


```

[1, 0] = a3a3a3a3a3a3a3a3
[2, 0] = a3a3a3a3a3a3a3a3
[3, 0] = a3a3a3a3a3a3a3a3
[4, 0] = a3a3a3a3a3a3a3a3
[0, 1] = a3a3a3a3a3a3a3a3
[1, 1] = a3a3a3a3a3a3a3a3
[2, 1] = a3a3a3a3a3a3a3a3
[3, 1] = a3a3a3a3a3a3a3a3
[4, 1] = a3a3a3a3a3a3a3a3
[0, 2] = a3a3a3a3a3a3a3a3
[1, 2] = a3a3a3a3a3a3a3a3
[2, 2] = a3a3a3a3a3a3a3a3
[3, 2] = a3a3a3a3a3a3a3a3
[4, 2] = a3a3a3a3a3a3a3a3
[0, 3] = a3a3a3a3a3a3a3a3
[1, 3] = a3a3a3a3a3a3a3a3
[2, 3] = a3a3a3a3a3a3a3a3
[3, 3] = a3a3a3a3a3a3a3a3
[4, 3] = a3a3a3a3a3a3a3a3
[0, 4] = a3a3a3a3a3a3a3a3
[1, 4] = 0000000000000000
[2, 4] = 0000000000000000
[3, 4] = 0000000000000000
[4, 4] = 0000000000000000

```

Round #0

After Theta

```

A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 00 00 00 00 00 00 00 00
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3
E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3
00 00 00 00 00 00 00 00 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 00 00 00 00 00 00 00 00
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3
E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3
00 00 00 00 00 00 00 00 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
47 47 47 47 47 47 47 47

```

After Rho

```

A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 00 00 00 00 00 00 00 00
E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A
27 27 27 27 27 27 27 27 3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A
00 00 00 00 00 00 00 00 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8
D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E
1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 00 00 00 00 00 00 00 00
1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 47 47 47 47 47 47 47 47
72 72 72 72 72 72 72 72 47 47 47 47 47 47 47 47
00 00 00 00 00 00 00 00 D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1

```

74 74 74 74 74 74 74 74 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4
8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1

After Pi

A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 00 00 00 00 00 00 00 00
1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 74 74 74 74 74 74 74 74
D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1 3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A
4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
47 47 47 47 47 47 47 47 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4
8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 27 27 27 27 27 27 27 27
3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A 00 00 00 00 00 00 00 00
D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1 00 00 00 00 00 00 00 00
E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1
72 72 72 72 72 72 72 72 47 47 47 47 47 47 47 47
8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E

After Chi

BE BE BE BE BE BE BE BE 60 60 60 60 60 60 60 60
9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 56 56 56 56 56 56 56 56
D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B
4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D
3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A 44 44 44 44 44 44 44 44
07 07 07 07 07 07 07 07 48 48 48 48 48 48 48 48
4D 4D 4D 4D 4D 4D 4D 4D E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4
66 66 66 66 66 66 66 66 27 27 27 27 27 27 27 27
EB EB EB EB EB EB EB EB 00 00 00 00 00 00 00 00
F6 F6 F6 F6 F6 F6 F6 F6 18 18 18 18 18 18 18 18
CA CA CA CA CA CA CA CA D4 D4 D4 D4 D4 D4 D4 D4
FA FA FA FA FA FA FA FA 27 27 27 27 27 27 27 27
9F 9F 9F 9F 9F 9F 9F 9F

After Iota

BF BE BE BE BE BE BE BE 60 60 60 60 60 60 60 60
9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 56 56 56 56 56 56 56 56
D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B
4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D
3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A 44 44 44 44 44 44 44 44
07 07 07 07 07 07 07 07 48 48 48 48 48 48 48 48
4D 4D 4D 4D 4D 4D 4D 4D E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4
66 66 66 66 66 66 66 66 27 27 27 27 27 27 27 27
EB EB EB EB EB EB EB EB 00 00 00 00 00 00 00 00
F6 F6 F6 F6 F6 F6 F6 F6 18 18 18 18 18 18 18 18
CA CA CA CA CA CA CA CA D4 D4 D4 D4 D4 D4 D4 D4
FA FA FA FA FA FA FA FA 27 27 27 27 27 27 27 27
9F 9F 9F 9F 9F 9F 9F 9F

Round #1

After Theta

79 78 78 78 78 78 78 78 72 73 73 73 73 73 73 73

77 77 77 77 77 77 77 77 88 88 88 88 88 88 88
74 76 76 76 76 76 76 76 ED ED ED ED ED ED ED ED
5C 5D 5D 5D 5D 5D 5D 5D F6 F6 F6 F6 F6 F6 F6
E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E1 E3 E3 E3 E3 E3 E3
C1 C1 C1 C1 C1 C1 C1 C1 5A 5B 5B 5B 5B 5B 5B
A6 A6 A6 A6 A6 A6 A6 A6 3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A
C3 C1 C1 C1 C1 C1 C1 C1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1
F9 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 EB EB EB EB EB EB EB EB
28 28 28 28 28 28 28 28 BD BF BF BF BF BF BF BF
0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C C6 C7 C7 C7 C7 C7 C7
11 11 11 11 11 11 11 11 F9 F9 F9 F9 F9 F9 F9
3A 38 38 38 38 38 38 38

After Rho

79 78 78 78 78 78 78 78 E4 E6 E6 E6 E6 E6 E6
DD DD DD DD DD DD DD DD 88 88 88 88 88 88 88
B3 B3 B3 A3 B3 B3 B3 B3 DE DE DE DE DE DE DE
D5 D5 D5 D5 D5 C5 D5 D5 BD BD BD BD BD BD BD
72 72 72 72 72 72 72 72 3E 3E 1E 3E 3E 3E 3E
0E 0E 0E 0E 0E 0E 0E 0E 6D 69 6D 6D 6D 6D 6D
35 35 35 35 35 35 35 35 74 74 74 74 74 74 74
E0 E0 E0 E0 E0 E1 E0 E0 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3
1F 1F 1F 1F 1F 3F 1F 1F F5 F5 F5 F5 F5 F5 F5
05 05 05 05 05 05 05 05 BF BD BF BF BF BF BF
30 30 30 30 30 30 30 30 1B 1F 1F 1F 1F 1F 1F
22 22 22 22 22 22 22 22 F9 F9 F9 F9 F9 F9 F9
0E 8E 0E 0E 0E 0E 0E

After Pi

79 78 78 78 78 78 78 78 D5 D5 D5 D5 D5 C5 D5 D5
35 35 35 35 35 35 35 35 05 05 05 05 05 05 05
0E 8E 0E 0E 0E 0E 0E 0E 88 88 88 88 88 88 88
3E 3E 1E 3E 3E 3E 3E 3E 0E 0E 0E 0E 0E 0E 0E
1F 1F 1F 1F 1F 3F 1F 1F 22 22 22 22 22 22 22
E4 E6 E6 E6 E6 E6 E6 E6 BD BD BD BD BD BD BD
74 74 74 74 74 74 74 74 BF BD BF BF BF BF BF
30 30 30 30 30 30 30 30 B3 B3 B3 A3 B3 B3 B3
DE DE DE DE DE DE DE DE 6D 69 6D 6D 6D 6D 6D
F5 F5 F5 F5 F5 F5 F5 F9 F9 F9 F9 F9 F9 F9
DD DD DD DD DD DD DD DD 72 72 72 72 72 72 72
E0 E0 E0 E0 E0 E1 E0 E0 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3
1B 1F 1F 1F 1F 1F 1F

After Chi

59 58 58 58 58 48 58 58 D5 D5 D5 D5 D5 C5 D5 D5
3F BF 3F 3F 3F 3F 3F 3F 74 75 75 75 75 75 75
8A 0B 8B 8B 8B 8B 8B 8B 88 88 88 88 88 88 88
2F 2F 0F 2F 2F 0F 2F 2F 2E 2E 2E 2E 2E 0E 2E
97 97 97 97 97 B7 97 97 14 14 34 14 14 14 14
A4 A6 A6 A6 A6 A6 A6 A6 36 34 36 36 36 36 36
74 74 74 74 74 74 74 74 7B 7B 79 79 79 79 79
29 29 29 29 29 29 29 29 92 92 92 82 92 92 92
4E 4A 4E 4E 4E 4E 4E 4E 65 61 65 65 65 65 65

F7 F7 F7 F7 F7 F7 F7 F7 B5 B5 B5 A5 B5 B5 B5 B5
5D 5D 5D 5D 5D 5C 5D 5D 71 71 71 71 71 70 71 71
F8 FC FC FC FC FD FC FC 07 03 03 03 03 03 03 03
39 3D 3D 3D 3D 3D 3D 3D

After Iota

DB D8 58 58 58 48 58 58 D5 D5 D5 D5 D5 C5 D5 D5
3F BF 3F 3F 3F 3F 3F 3F 74 75 75 75 75 75 75 75
8A 0B 8B 8B 8B 8B 8B 8B 88 88 88 88 88 88 88 88
2F 2F 0F 2F 2F 0F 2F 2F 2E 2E 2E 2E 2E 0E 2E 2E
97 97 97 97 97 B7 97 97 14 14 34 14 14 14 14 14
A4 A6 A6 A6 A6 A6 A6 A6 36 34 36 36 36 36 36 36
74 74 74 74 74 74 74 74 7B 7B 79 79 79 79 79 79
29 29 29 29 29 29 29 29 92 92 92 82 92 92 92 92
4E 4A 4E 4E 4E 4E 4E 4E 65 61 65 65 65 65 65 65
F7 F7 F7 F7 F7 F7 F7 F7 B5 B5 B5 A5 B5 B5 B5 B5
5D 5D 5D 5D 5D 5C 5D 5D 71 71 71 71 71 70 71 71
F8 FC FC FC FC FD FC FC 07 03 03 03 03 03 03 03
39 3D 3D 3D 3D 3D 3D 3D

Round #2

After Theta

07 8D E1 91 81 F3 81 81 1C 1D 94 85 95 D6 95 95
1C 90 32 12 12 63 12 12 FA 71 B4 D5 F5 D4 F5 F5
93 14 96 B7 97 95 97 97 54 DD 31 41 51 33 51 51
E6 E7 4E 7F 6F 1C 6F 6F 0D 01 23 03 03 52 03 03
19 93 56 37 17 16 17 17 0D 0B 29 28 08 0A 08 08
78 F3 1F 6F 7F 1D 7F 7F FF FC 77 66 76 25 76 76
57 5B 79 59 59 28 59 59 F5 7F B8 D9 F9 D8 F9 F9
30 36 34 15 35 37 35 35 4E C7 2B 4B 4B 29 4B 4B
87 82 0F 1E 0E 5D 0E 0E 46 4E 68 48 48 39 48 48
79 F3 36 57 77 56 77 77 AC AA A8 99 A9 AB A9 A9
81 08 E4 94 84 E7 84 84 B8 B9 30 21 31 63 31 31
DB D3 F1 D1 D1 A1 D1 D1 89 07 C2 A3 83 A2 83 83
20 22 20 01 21 23 21 21

After Rho

07 8D E1 91 81 F3 81 81 39 3A 28 0B 2B AD 2B 2B
07 A4 8C 84 C4 98 84 04 4F 5D 5F AF 1F 47 5B 5D
AC BC BC 9C A4 B0 BC BD 14 35 13 15 45 D5 1D 13
F4 F7 C6 F1 F6 66 7E EE 40 43 C0 C8 C0 80 D4 C0
49 AB 9B 0B 8B 8B 8B 8C 80 80 D0 B0 90 82 82 A0
C3 9B FF 78 FB EB F8 FB D9 FD F3 DF 99 D9 95 D8
CB CA 42 C9 CA BA DA CA B1 F3 F3 EB FF 70 B3 F3
8A 9A 9B 9A 1A 18 1B 9A 96 96 52 96 96 9C 8E 57
C1 C3 A1 CB C1 E1 50 F0 24 24 23 27 34 24 A4 1C
EA EE 2E 6F DE E6 EA CE A9 AC AA A8 99 A9 AB A9
13 12 06 22 90 53 12 9E E0 E6 C2 84 C4 8C C5 C4
7B 3A 3E 3A 3A 34 3A 7A 07 C2 A3 83 A2 83 83 89
48 08 88 08 48 40 C8 48

After Pi

07 8D E1 91 81 F3 81 81 F4 F7 C6 F1 F6 66 7E EE

CB CA 42 C9 CA BA DA CA EA EE 2E 6F DE E6 EA CE
48 08 88 08 48 40 C8 48 4F 5D 5F AF 1F 47 5B 5D
80 80 D0 B0 90 82 82 A0 C3 9B FF 78 FB EB F8 FB
C1 C3 A1 CB C1 E1 50 F0 7B 3A 3E 3A 3A 34 3A 7A
39 3A 28 0B 2B AD 2B 2B 40 43 C0 C8 C0 80 D4 C0
B1 F3 F3 EB FF 70 B3 F3 A9 AC AA A8 99 A9 AB A9
13 12 06 22 90 53 12 9E AC BC BC 9C A4 B0 BC BD
14 35 13 15 45 D5 1D 13 D9 FD F3 DF 99 D9 95 D8
24 24 23 27 34 24 A4 1C 07 C2 A3 83 A2 83 83 89
07 A4 8C 84 C4 98 84 04 49 AB 9B 0B 8B 8B 8B 8C
8A 9A 9B 9A 1A 18 1B 9A 96 96 52 96 96 9C 8E 57
E0 E6 C2 84 C4 8C C5 C4

After Chi

0C 85 E1 99 89 6B 01 81 D4 D3 EA D7 E2 22 5E EA
CB CA C2 C9 CA BA DA CA ED 6B 4F FE 5F 55 EB 4F
B8 7A 8E 68 3E 44 B6 26 0C 46 70 E7 74 2E 23 06
80 C0 D0 33 90 82 82 A0 F9 A3 E1 48 C1 FF D2 F1
C5 86 E0 4E C4 A2 11 F5 FB BA BE 2A BA B4 BA DA
88 8A 1B 28 14 DD 08 18 48 4F C8 C8 C0 09 DC C8
A3 E1 F7 E9 FF 22 A3 E5 81 84 82 A1 B2 05 82 88
53 53 C6 E2 50 53 C6 5E 65 74 5C 56 3C B8 3C 75
30 35 13 35 61 F1 3D 17 DA 3F 73 5F 1B 5A 96 59
8C 18 3F 3B 30 14 98 28 17 C3 A0 82 E3 C6 82 8B
85 B4 8C 14 D4 88 94 16 5D AF DB 0F 0F 0F 0F C9
EA FA 1B 9A 5A 18 5A 1A 91 96 5E 96 96 8C 8E 57
A8 ED D1 8F CF 8F CE 4C

After Iota

86 05 E1 99 89 6B 01 01 D4 D3 EA D7 E2 22 5E EA
CB CA C2 C9 CA BA DA CA ED 6B 4F FE 5F 55 EB 4F
B8 7A 8E 68 3E 44 B6 26 0C 46 70 E7 74 2E 23 06
80 C0 D0 33 90 82 82 A0 F9 A3 E1 48 C1 FF D2 F1
C5 86 E0 4E C4 A2 11 F5 FB BA BE 2A BA B4 BA DA
88 8A 1B 28 14 DD 08 18 48 4F C8 C8 C0 09 DC C8
A3 E1 F7 E9 FF 22 A3 E5 81 84 82 A1 B2 05 82 88
53 53 C6 E2 50 53 C6 5E 65 74 5C 56 3C B8 3C 75
30 35 13 35 61 F1 3D 17 DA 3F 73 5F 1B 5A 96 59
8C 18 3F 3B 30 14 98 28 17 C3 A0 82 E3 C6 82 8B
85 B4 8C 14 D4 88 94 16 5D AF DB 0F 0F 0F 0F C9
EA FA 1B 9A 5A 18 5A 1A 91 96 5E 96 96 8C 8E 57
A8 ED D1 8F CF 8F CE 4C

Round #3

After Theta

CB 34 13 18 C9 2E E3 DC 75 41 C8 98 88 C1 12 AC
D2 C3 61 A7 09 38 34 0C 12 5D FC 08 1B A5 81 19
C8 8E 76 FC B3 7E DD 92 41 77 82 66 34 6B C1 DB
21 52 F2 7C FA 61 CE E6 E0 AA 42 26 02 7D 3C 37
3A B0 53 B8 80 52 7B A3 8B 4E 46 BE 37 8E D1 6E
C5 BB E9 A9 54 98 EA C5 E9 DD EA 87 AA EA 90 8E
BA E8 54 87 3C A0 4D 23 7E B2 31 57 F6 F5 E8 DE

23 A7 3E 76 DD 69 AD EA 28 45 AE D7 7C FD DE A8
91 A7 31 7A 0B 12 71 51 C3 36 D0 31 D8 D8 78 9F
73 2E 8C CD 74 E4 F2 7E 67 37 58 16 6E FC E9 3F
C8 85 7E 95 94 CD 76 CB FC 3D F9 40 65 EC 43 8F
F3 F3 B8 F4 99 9A B4 DC 6E A0 ED 60 D2 7C E4 01
D8 19 29 1B 42 B5 A5 F8

After Rho

CB 34 13 18 C9 2E E3 DC EB 82 90 31 11 83 25 58
F4 70 D8 69 02 0E 0D 83 51 1A 98 21 D1 C5 8F B0
F5 EB 96 44 76 B4 E3 9F 46 B3 16 BC 1D 74 27 68
CF A7 1F E6 6C 1E 22 25 0D B8 AA 90 89 40 1F CF
D8 29 5C 40 A9 BD 51 1D 18 ED B6 E8 64 E4 7B E3
2E DE 4D 4F A5 C2 54 2F 3A A6 77 AB 1F AA AA 43
3A E4 01 6D 1A D1 45 A7 EB D1 BD FD 64 63 AE EC
BB EE B4 56 F5 91 53 1F AF F9 FA BD 51 51 8A 5C
46 6F 41 22 2E 2A F2 34 BC CF 61 1B E8 18 6C 6C
5C DE 6F CE 85 B1 99 8E 3F 67 37 58 16 6E FC E9
DB 2D 23 17 FA 55 52 36 F2 F7 E4 03 95 B1 0F 3D
7E 1E 97 3E 53 93 96 7B A0 ED 60 D2 7C E4 01 6E
29 3E 76 46 CA 86 50 6D

After Pi

CB 34 13 18 C9 2E E3 DC CF A7 1F E6 6C 1E 22 25
3A E4 01 6D 1A D1 45 A7 5C DE 6F CE 85 B1 99 8E
29 3E 76 46 CA 86 50 6D 51 1A 98 21 D1 C5 8F B0
18 ED B6 E8 64 E4 7B E3 2E DE 4D 4F A5 C2 54 2F
46 6F 41 22 2E 2A F2 34 7E 1E 97 3E 53 93 96 7B
EB 82 90 31 11 83 25 58 0D B8 AA 90 89 40 1F CF
EB D1 BD FD 64 63 AE EC 3F 67 37 58 16 6E FC E9
DB 2D 23 17 FA 55 52 36 F5 EB 96 44 76 B4 E3 9F
46 B3 16 BC 1D 74 27 68 3A A6 77 AB 1F AA AA 43
BC CF 61 1B E8 18 6C 6C A0 ED 60 D2 7C E4 01 6E
F4 70 D8 69 02 0E 0D 83 D8 29 5C 40 A9 BD 51 1D
BB EE B4 56 F5 91 53 1F AF F9 FA BD 51 51 8A 5C
F2 F7 E4 03 95 B1 0F 3D

After Chi

FB 74 13 11 DB EF A6 5E 8B BD 71 64 E9 3E BA 2D
1B C4 11 6D 50 D7 05 C6 9E DE 6E D6 84 99 3A 1E
2D BD 7A A0 EE 96 50 4C 77 08 D1 26 50 C7 8B BC
58 CC B6 C8 6E CC D9 F3 16 CE DB 53 F4 53 50 64
47 6F 49 23 AE 6E FB B4 76 FB B1 F6 77 B3 E6 38
09 C3 85 5C 75 A0 85 78 19 9E A8 90 9B 4C 4F CE
2B D9 BD FA 8C 72 AC FA 1F E5 A7 78 17 EC D9 A1
DF 15 09 97 72 15 48 B1 CD EF F7 47 74 3E 6B 9C
C2 FA 16 AC FD 64 63 44 3A 86 77 6B 0B 4E AB 41
E9 CD F7 1F EA 08 8E FD A2 FD 60 6A 75 A4 05 0E
D7 B6 78 7F 56 0E 0F 81 DC 38 16 E9 A9 FD D9 5D
EB E8 B0 54 71 31 56 3E AB F9 E2 D5 53 5F 8A DE
FA FE E0 03 3C 00 5F 21

After Iota

FB F4 13 91 DB EF A6 DE 8B BD 71 64 E9 3E BA 2D

1B C4 11 6D 50 D7 05 C6 9E DE 6E D6 84 99 3A 1E
2D BD 7A A0 EE 96 50 4C 77 08 D1 26 50 C7 8B BC
58 CC B6 C8 6E CC D9 F3 16 CE DB 53 F4 53 50 64
47 6F 49 23 AE 6E FB B4 76 FB B1 F6 77 B3 E6 38
09 C3 85 5C 75 A0 85 78 19 9E A8 90 9B 4C 4F CE
2B D9 BD FA 8C 72 AC FA 1F E5 A7 78 17 EC D9 A1
DF 15 09 97 72 15 48 B1 CD EF F7 47 74 3E 6B 9C
C2 FA 16 AC FD 64 63 44 3A 86 77 6B 0B 4E AB 41
E9 CD F7 1F EA 08 8E FD A2 FD 60 6A 75 A4 05 0E
D7 B6 78 7F 56 0E 0F 81 DC 38 16 E9 A9 FD D9 5D
EB E8 B0 54 71 31 56 3E AB F9 E2 D5 53 5F 8A DE
FA FE E0 03 3C 00 5F 21

Round #4

After Theta

8F FF 8F CB E9 35 2E 27 FA A0 D8 40 90 94 7F 64
C7 28 54 9B 10 69 AB 9F D0 C2 5A 7D 93 39 77 EC
97 10 7F 40 D3 AB D5 6B 03 03 4D 7C 62 1D 03 45
29 D1 1F EC 17 66 1C BA CA 22 9E A5 B4 ED FE 3D
09 73 7D 88 B9 CE B6 46 CC 56 B4 16 4A 8E 63 1F
7D C8 19 06 47 7A 0D 81 68 83 01 B4 E2 E6 8A 87
F7 35 F8 0C CC CC 02 A3 51 F9 93 D3 00 4C 94 53
65 B8 0C 77 4F 28 CD 96 B9 E4 6B 1D 46 E4 E3 65
B3 E7 BF 88 84 CE A6 0D E6 6A 32 9D 4B F0 05 18
A7 D1 C3 B4 FD A8 C3 0F 18 50 65 8A 48 99 80 29
A3 BD E4 25 64 D4 87 78 AD 25 BF CD D0 57 1C 14
37 04 F5 A2 31 8F F8 67 E5 E5 D6 7E 44 FF C7 2C
40 53 E5 E3 01 3D DA 06

After Rho

8F FF 8F CB E9 35 2E 27 F4 41 B1 81 20 29 FF C8
31 0A D5 26 44 DA EA E7 99 73 C7 0E 2D AC D5 37
5E AD 5E BB 84 F8 03 9A 27 D6 31 50 34 30 D0 C4
C1 7E 61 C6 A1 9B 12 FD 8F B2 88 67 29 6D BB 7F
B9 3E C4 5C 67 5B A3 84 38 F6 C1 6C 45 6B A1 E4
EC 43 CE 30 38 D2 6B 08 1E A2 0D 06 D0 8A 9B 2B
67 60 66 16 18 BD AF C1 98 28 A7 A2 F2 27 A7 01
BB 27 94 66 CB 32 5C 86 3A 8C C8 C7 CB 72 C9 D7
17 91 D0 D9 B4 61 F6 FC 02 0C 73 35 99 CE 25 F8
75 F8 E1 34 7A 98 B6 1F 29 18 50 65 8A 48 99 80
1F E2 8D F6 92 97 90 51 B4 96 FC 36 43 5F 71 50
86 A0 5E 34 E6 11 FF EC E5 D6 7E 44 FF C7 2C E5
B6 01 D0 54 F9 78 40 8F

After Pi

8F FF 8F CB E9 35 2E 27 C1 7E 61 C6 A1 9B 12 FD
67 60 66 16 18 BD AF C1 75 F8 E1 34 7A 98 B6 1F
B6 01 D0 54 F9 78 40 8F 99 73 C7 0E 2D AC D5 37
38 F6 C1 6C 45 6B A1 E4 EC 43 CE 30 38 D2 6B 08
17 91 D0 D9 B4 61 F6 FC 86 A0 5E 34 E6 11 FF EC
F4 41 B1 81 20 29 FF C8 8F B2 88 67 29 6D BB 7F
98 28 A7 A2 F2 27 A7 01 29 18 50 65 8A 48 99 80

1F E2 8D F6 92 97 90 51 5E AD 5E BB 84 F8 03 9A
27 D6 31 50 34 30 D0 C4 1E A2 0D 06 D0 8A 9B 2B
02 0C 73 35 99 CE 25 F8 E5 D6 7E 44 FF C7 2C E5
31 0A D5 26 44 DA EA E7 B9 3E C4 5C 67 5B A3 84
BB 27 94 66 CB 32 5C 86 3A 8C C8 C7 CB 72 C9 D7
B4 96 FC 36 43 5F 71 50

After Chi

A9 FF 89 DB F1 11 83 27 D1 E6 E0 E6 C3 9B 02 E3
E5 61 76 56 99 DD EF 41 7C 06 EE BF 7A 9D 98 3F
F6 01 B0 50 F9 F2 50 57 5D 72 C9 1E 15 3C 9F 3F
2B 66 D1 A5 C1 4A 35 10 6C 63 C0 14 7A C2 62 08
0E C2 51 D3 BD CD F6 EF A6 24 5E 54 A6 52 DF 2C
E4 49 96 01 F2 2B FB C8 AE A2 D8 22 21 25 A3 FF
8E CA 2A 30 E2 B0 A7 50 C9 19 60 64 AA 60 F6 08
14 50 85 90 9B D3 90 66 46 8D 52 BD 44 72 08 B1
27 DA 43 61 3D 74 F4 14 FB 70 01 46 B6 8B 93 2E
18 25 73 8E 99 F6 26 E2 C4 84 5F 04 CF C7 FC A1
33 0B C5 04 CC FA B6 E5 B9 B6 8C DD 67 1B 22 D5
3F 35 A0 56 CB 3F 6C 86 3B 84 C9 C7 CF F2 43 70
3C A2 FC 6E 60 5E 70 50

After Iota

22 7F 89 DB F1 11 83 27 D1 E6 E0 E6 C3 9B 02 E3
E5 61 76 56 99 DD EF 41 7C 06 EE BF 7A 9D 98 3F
F6 01 B0 50 F9 F2 50 57 5D 72 C9 1E 15 3C 9F 3F
2B 66 D1 A5 C1 4A 35 10 6C 63 C0 14 7A C2 62 08
0E C2 51 D3 BD CD F6 EF A6 24 5E 54 A6 52 DF 2C
E4 49 96 01 F2 2B FB C8 AE A2 D8 22 21 25 A3 FF
8E CA 2A 30 E2 B0 A7 50 C9 19 60 64 AA 60 F6 08
14 50 85 90 9B D3 90 66 46 8D 52 BD 44 72 08 B1
27 DA 43 61 3D 74 F4 14 FB 70 01 46 B6 8B 93 2E
18 25 73 8E 99 F6 26 E2 C4 84 5F 04 CF C7 FC A1
33 0B C5 04 CC FA B6 E5 B9 B6 8C DD 67 1B 22 D5
3F 35 A0 56 CB 3F 6C 86 3B 84 C9 C7 CF F2 43 70
3C A2 FC 6E 60 5E 70 50

Round #5

After Theta

0B B1 0D 9F 69 CD 95 51 B8 3F DA 5F A5 23 F1 04
1F D6 9A 09 96 2E 57 19 C6 2C 43 20 D1 52 6A 57
B3 F8 56 EB FE DB 1E 15 74 BC 4D 5A 8D E0 89 49
42 BF EB 1C A7 F2 C6 F7 96 D4 2C 4B 75 31 DA 50
B4 E8 FC 4C 16 02 04 87 E3 DD B8 EF A1 7B 91 6E
CD 87 12 45 6A F7 ED BE C7 7B E2 9B 47 9D 50 18
74 7D C6 6F ED 43 1F 08 73 33 CD FB 01 AF 04 60
51 A9 63 2B 9C FA DE 24 6F 43 D6 F9 DC AE 1E C7
4E 03 79 D8 5B CC 07 F3 01 C7 ED 19 B9 78 2B 76
A2 0F DE 11 32 39 D4 8A 81 7D B9 BF C8 EE B2 E3
1A C5 41 40 54 26 A0 93 D0 6F B6 64 01 A3 D1 32
C5 82 4C 09 C4 CC D4 DE 81 AE 64 58 64 3D B1 18
79 5B 1A D5 67 77 3E 12

After Rho

0B B1 0D 9F 69 CD 95 51 70 7F B4 BF 4A 47 E2 09
87 B5 66 82 A5 CB 55 C6 2D A5 76 65 CC 32 04 12
DF F6 A8 98 C5 B7 5A F7 D5 08 9E 98 44 C7 DB A4
CE 71 2A 6F 7C 2F F4 BB 94 25 35 CB 52 5D 8C 36
74 7E 26 0B 01 82 43 5A 17 E9 36 DE 8D FB 1E BA
6D 3E 94 28 52 BB 6F F7 61 1C EF 89 6F 1E 75 42
7E 6B 1F FA 40 A0 EB 33 5E 09 C0 E6 66 9A F7 03
15 4E 7D 6F 92 A8 D4 B1 F3 B9 5D 3D 8E DF 86 AC
0F 7B 8B F9 60 DE 69 20 15 BB 80 E3 F6 8C 5C BC
87 5A 51 F4 C1 3B 42 26 E3 81 7D B9 BF C8 EE B2
80 4E 6A 14 07 01 51 99 40 BF D9 92 05 8C 46 CB
58 90 29 81 98 99 DA BB AE 64 58 64 3D B1 18 81
8F 44 DE 96 46 F5 D9 9D

After Pi

0B B1 0D 9F 69 CD 95 51 CE 71 2A 6F 7C 2F F4 BB
7E 6B 1F FA 40 A0 EB 33 87 5A 51 F4 C1 3B 42 26
8F 44 DE 96 46 F5 D9 9D 2D A5 76 65 CC 32 04 12
17 E9 36 DE 8D FB 1E BA 6D 3E 94 28 52 BB 6F F7
0F 7B 8B F9 60 DE 69 20 58 90 29 81 98 99 DA BB
70 7F B4 BF 4A 47 E2 09 94 25 35 CB 52 5D 8C 36
5E 09 C0 E6 66 9A F7 03 E3 81 7D B9 BF C8 EE B2
80 4E 6A 14 07 01 51 99 DF F6 A8 98 C5 B7 5A F7
D5 08 9E 98 44 C7 DB A4 61 1C EF 89 6F 1E 75 42
15 BB 80 E3 F6 8C 5C BC AE 64 58 64 3D B1 18 81
87 B5 66 82 A5 CB 55 C6 74 7E 26 0B 01 82 43 5A
15 4E 7D 6F 92 A8 D4 B1 F3 B9 5D 3D 8E DF 86 AC
40 BF D9 92 05 8C 46 CB

After Chi

3B BB 18 0F 69 4D 9E 51 4F 61 6A 6B FD 34 F4 BF
76 6F 91 F8 46 64 72 AA 87 EB 50 FD E8 33 46 66
4B 04 FC F6 52 D7 B9 37 45 B3 F6 45 9E 32 65 57
15 A8 3D 0F AD BF 1E BA 3D BE B4 28 CA BA FD 6C
2A 5E DD 9D 24 FC 6D 20 4A D8 29 1B 99 50 C0 13
3A 77 74 9B 6E C5 91 08 35 A5 08 D2 CB 1D 84 86
5E 47 C2 E2 66 9B E6 0A 93 B0 E9 12 F7 8E 4C B2
04 4E 6B 54 17 19 5D AF FF E2 C9 99 EE AF 7E B5
C1 AB 9E FA D4 47 D3 18 CB 58 B7 8D 66 2F 75 43
44 29 20 7B 36 8A 1E CA AE 6C 4E 64 3D F1 99 81
86 B5 3F E6 37 E3 C1 67 96 CF 26 1B 0D D5 41 56
15 48 FD ED 93 A8 94 F2 74 B9 7B 3D 2E 9C 97 A8
30 F5 D9 9B 05 8C 44 D3

After Iota

3A BB 18 8F 69 4D 9E 51 4F 61 6A 6B FD 34 F4 BF
76 6F 91 F8 46 64 72 AA 87 EB 50 FD E8 33 46 66
4B 04 FC F6 52 D7 B9 37 45 B3 F6 45 9E 32 65 57
15 A8 3D 0F AD BF 1E BA 3D BE B4 28 CA BA FD 6C
2A 5E DD 9D 24 FC 6D 20 4A D8 29 1B 99 50 C0 13
3A 77 74 9B 6E C5 91 08 35 A5 08 D2 CB 1D 84 86
5E 47 C2 E2 66 9B E6 0A 93 B0 E9 12 F7 8E 4C B2

04 4E 6B 54 17 19 5D AF FF E2 C9 99 EE AF 7E B5
C1 AB 9E FA D4 47 D3 18 CB 58 B7 8D 66 2F 75 43
44 29 20 7B 36 8A 1E CA AE 6C 4E 64 3D F1 99 81
86 B5 3F E6 37 E3 C1 67 96 CF 26 1B 0D D5 41 56
15 48 FD ED 93 A8 94 F2 74 B9 7B 3D 2E 9C 97 A8
30 F5 D9 9B 05 8C 44 D3

Round #6

After Theta

D0 A0 FF 66 09 A6 9F 13 E5 44 5D E0 83 46 30 98
53 4D 09 C7 42 CE 52 4A 7B 7A AF 23 3F 36 3D A8
3C C1 1B 9E F1 6C FC 18 AF A8 11 AC FE D9 64 15
BF 8D 0A 84 D3 CD DA 9D 18 9C 2C 17 CE 10 DD 8C
D6 CF 22 43 F3 F9 16 EE 3D 1D CE 73 3A EB 85 3C
D0 6C 93 72 0E 2E 90 4A 9F 80 3F 59 B5 6F 40 A1
7B 65 5A DD 62 31 C6 EA 6F 21 16 CC 20 8B 37 7C
73 8B 8C 3C B4 A2 18 80 15 F9 2E 70 8E 44 7F F7
6B 8E A9 71 AA 35 17 3F EE 7A 2F B2 62 85 55 A3
B8 B8 DF A5 E1 8F 65 04 D9 A9 A9 0C 9E 4A DC AE
6C AE D8 0F 57 08 C0 25 3C EA 11 90 73 A7 85 71
30 6A 65 D2 97 02 B4 12 88 28 84 E3 F9 99 EC 66
47 30 3E F3 A6 37 01 FC

After Rho

D0 A0 FF 66 09 A6 9F 13 CB 89 BA C0 07 8D 60 30
54 53 C2 B1 90 B3 94 D2 63 D3 83 BA A7 F7 3A F2
67 E3 C7 E0 09 DE F0 8C EA 9F 4D 56 F1 8A 1A C1
40 38 DD AC DD F9 DB A8 23 06 27 CB 85 33 44 37
67 91 A1 F9 7C 0B 77 EB 5E C8 D3 D3 E1 3C A7 B3
82 66 9B 94 73 70 81 54 85 7E 02 FE 64 D5 BE 01
EA 16 8B 31 56 DF 2B D3 16 6F F8 DE 42 2C 98 41
1E 5A 51 0C C0 B9 45 46 E0 1C 89 FE EE 2B F2 5D
35 4E B5 E6 E2 67 CD 31 AA 51 77 BD 17 59 B1 C2
B1 8C 00 17 F7 BB 34 FC AE D9 A9 A9 0C 9E 4A DC
00 97 B0 B9 62 3F 5C 21 F1 A8 47 40 CE 9D 16 C6
46 AD 4C FA 52 80 56 02 28 84 E3 F9 99 EC 66 88
00 FF 11 8C CF BC E9 4D

After Pi

D0 A0 FF 66 09 A6 9F 13 40 38 DD AC DD F9 DB A8
EA 16 8B 31 56 DF 2B D3 B1 8C 00 17 F7 BB 34 FC
00 FF 11 8C CF BC E9 4D 63 D3 83 BA A7 F7 3A F2
5E C8 D3 D3 E1 3C A7 B3 82 66 9B 94 73 70 81 54
35 4E B5 E6 E2 67 CD 31 46 AD 4C FA 52 80 56 02
CB 89 BA C0 07 8D 60 30 23 06 27 CB 85 33 44 37
16 6F F8 DE 42 2C 98 41 AE D9 A9 A9 0C 9E 4A DC
00 97 B0 B9 62 3F 5C 21 67 E3 C7 E0 09 DE F0 8C
EA 9F 4D 56 F1 8A 1A C1 85 7E 02 FE 64 D5 BE 01
AA 51 77 BD 17 59 B1 C2 28 84 E3 F9 99 EC 66 88
54 53 C2 B1 90 B3 94 D2 67 91 A1 F9 7C 0B 77 EB
1E 5A 51 0C C0 B9 45 46 E0 1C 89 FE EE 2B F2 5D
F1 A8 47 40 CE 9D 16 C6

After Chi

```
7A A6 FD 77 0B A0 BF 40 51 B0 DD AA 7C D9 CF 84
EA 65 9A B9 5E DB E2 D2 61 8C EE 75 F7 B9 22 EE
00 E7 11 04 1B E5 A9 E5 E3 F5 8B BE B5 B7 3A B6
6B C0 F7 B1 61 3B EB 92 C0 C7 D3 8C 63 F0 93 56
14 1C 36 E6 47 10 E5 C1 5A A5 1C BB 12 88 D3 03
DF E0 62 D4 45 81 F8 70 8B 96 26 EA 89 A1 06 AB
16 69 E8 CE 20 0D 8C 60 65 D1 A3 E9 09 1E 6A CC
20 91 B5 B2 E2 0D 58 26 62 83 C5 48 0D 8B 54 8C
C0 9E 38 57 E2 82 1B 03 85 FA 82 BE EC 71 F8 09
ED 32 73 BD 17 4B 21 C6 A0 98 EB EF 69 EC 6C C9
4C 19 92 B5 10 03 94 D6 87 95 29 0B 52 09 C5 F2
0F FA 17 0C C0 2D 41 C4 E4 4F 09 4F FE 09 72 4D
D2 28 66 08 A2 95 75 EF
```

After Iota

```
FB 26 FD F7 0B A0 BF C0 51 B0 DD AA 7C D9 CF 84
EA 65 9A B9 5E DB E2 D2 61 8C EE 75 F7 B9 22 EE
00 E7 11 04 1B E5 A9 E5 E3 F5 8B BE B5 B7 3A B6
6B C0 F7 B1 61 3B EB 92 C0 C7 D3 8C 63 F0 93 56
14 1C 36 E6 47 10 E5 C1 5A A5 1C BB 12 88 D3 03
DF E0 62 D4 45 81 F8 70 8B 96 26 EA 89 A1 06 AB
16 69 E8 CE 20 0D 8C 60 65 D1 A3 E9 09 1E 6A CC
20 91 B5 B2 E2 0D 58 26 62 83 C5 48 0D 8B 54 8C
C0 9E 38 57 E2 82 1B 03 85 FA 82 BE EC 71 F8 09
ED 32 73 BD 17 4B 21 C6 A0 98 EB EF 69 EC 6C C9
4C 19 92 B5 10 03 94 D6 87 95 29 0B 52 09 C5 F2
0F FA 17 0C C0 2D 41 C4 E4 4F 09 4F FE 09 72 4D
D2 28 66 08 A2 95 75 EF
```

Round #7

After Theta

```
1F 9E F3 47 62 29 7D BF D4 8E F7 58 F8 33 FA 8A
2E F0 85 04 DB F9 E3 4F C6 81 B0 E8 87 F1 10 0B
CB 88 97 4C 87 2D 2D 34 07 4D 85 0E DC 3E F8 C9
EE FE DD 43 E5 D1 DE 9C 04 52 CC 31 E6 D2 92 CB
B3 11 68 7B 37 58 D7 24 91 CA 9A F3 8E 40 57 D2
3B 58 6C 64 2C 08 3A 0F 0E A8 0C 18 0D 4B 33 A5
D2 FC F7 73 A5 2F 8D FD C2 DC FD 74 79 56 58 29
EB FE 33 FA 7E C5 DC F7 86 3B CB F8 64 02 96 F3
45 A0 12 A5 66 68 2E 0D 41 6F 9D 03 69 53 F9 94
4A 3F 2D 20 67 03 13 23 6B F7 6D A7 F5 24 E8 18
A8 A1 9C 05 79 8A 56 A9 02 AB 03 F9 D6 E3 F0 FC
CB 6F 08 B1 45 0F 40 59 43 42 57 D2 8E 41 40 A8
19 47 E0 40 3E 5D F1 3E
```

After Rho

```
1F 9E F3 47 62 29 7D BF A9 1D EF B1 F0 67 F4 15
0B 7C 21 C1 76 FE F8 93 18 0F B1 60 1C 08 8B 7E
6C 69 A1 59 46 BC 64 3A C0 ED 83 9F 7C D0 54 E8
3D 54 1E ED CD E9 EE DF 32 81 14 73 8C B9 B4 E4
08 B4 BD 1B AC 6B 92 D9 74 25 1D A9 AC 39 EF 08
```

D8 C1 62 23 63 41 D0 79 94 3A A0 32 60 34 2C CD
9F 2B 7D 69 EC 97 E6 BF AC B0 52 84 B9 FB E9 F2
7D BF 62 EE FB 75 FF 19 F1 C9 04 2C E7 0D 77 96
A2 D4 0C CD A5 A1 08 54 7C CA A0 B7 CE 81 B4 A9
60 62 44 E9 A7 05 E4 6C 18 6B F7 6D A7 F5 24 E8
5A A5 A2 86 72 16 E4 29 0B AC 0E E4 5B 8F C3 F3
F9 0D 21 B6 E8 01 28 6B 42 57 D2 8E 41 40 A8 43
BC 4F C6 11 38 90 4F 57

After Pi

1F 9E F3 47 62 29 7D BF 3D 54 1E ED CD E9 EE DF
9F 2B 7D 69 EC 97 E6 BF 60 62 44 E9 A7 05 E4 6C
BC 4F C6 11 38 90 4F 57 18 0F B1 60 1C 08 8B 7E
74 25 1D A9 AC 39 EF 08 D8 C1 62 23 63 41 D0 79
A2 D4 0C CD A5 A1 08 54 F9 0D 21 B6 E8 01 28 6B
A9 1D EF B1 F0 67 F4 15 32 81 14 73 8C B9 B4 E4
AC B0 52 84 B9 FB E9 F2 18 6B F7 6D A7 F5 24 E8
5A A5 A2 86 72 16 E4 29 6C 69 A1 59 46 BC 64 3A
C0 ED 83 9F 7C D0 54 E8 94 3A A0 32 60 34 2C CD
7C CA A0 B7 CE 81 B4 A9 42 57 D2 8E 41 40 A8 43
0B 7C 21 C1 76 FE F8 93 08 B4 BD 1B AC 6B 92 D9
7D BF 62 EE FB 75 FF 19 F1 C9 04 2C E7 0D 77 96
0B AC 0E E4 5B 8F C3 F3

After Chi

9D B5 92 47 42 3F 7D 9F 5D 14 1E 6D CE E9 EE 9F
03 26 FF 79 F4 07 ED AC 63 F2 75 AF E5 2C D4 C4
9C 0F CA B9 B5 50 CD 17 90 CF D3 62 5F 48 9B 0F
56 31 11 65 28 99 E7 0C 81 C8 43 11 2B 41 F0 52
A2 D6 9C 8D B1 A9 8B 40 9D 2D 2D 3F 48 30 4C 6B
25 2D AD 35 C1 25 BD 07 22 CA B1 1A 8A BD B0 EC
EE 34 52 06 E9 F9 29 F3 B9 73 BA 5C 27 94 34 FC
48 25 B2 C4 7E 8E E4 C9 78 7B 81 79 46 98 4C 3F
A8 2D 83 1A F2 51 C4 C8 96 2F F2 3A 61 74 24 8F
50 E2 81 E6 C8 3D F0 91 C2 D3 D0 08 79 00 B8 83
7E 77 63 25 25 EA 95 93 88 F4 B9 1B A8 63 92 5F
77 9B 68 2E E3 F7 7F 78 F1 99 25 2D C3 7D 4F 96
0B 2C 92 FE D3 8E C1 BB

After Iota

94 35 92 47 42 3F 7D 1F 5D 14 1E 6D CE E9 EE 9F
03 26 FF 79 F4 07 ED AC 63 F2 75 AF E5 2C D4 C4
9C 0F CA B9 B5 50 CD 17 90 CF D3 62 5F 48 9B 0F
56 31 11 65 28 99 E7 0C 81 C8 43 11 2B 41 F0 52
A2 D6 9C 8D B1 A9 8B 40 9D 2D 2D 3F 48 30 4C 6B
25 2D AD 35 C1 25 BD 07 22 CA B1 1A 8A BD B0 EC
EE 34 52 06 E9 F9 29 F3 B9 73 BA 5C 27 94 34 FC
48 25 B2 C4 7E 8E E4 C9 78 7B 81 79 46 98 4C 3F
A8 2D 83 1A F2 51 C4 C8 96 2F F2 3A 61 74 24 8F
50 E2 81 E6 C8 3D F0 91 C2 D3 D0 08 79 00 B8 83
7E 77 63 25 25 EA 95 93 88 F4 B9 1B A8 63 92 5F
77 9B 68 2E E3 F7 7F 78 F1 99 25 2D C3 7D 4F 96
0B 2C 92 FE D3 8E C1 BB

Round #8

After Theta

07	A1	8D	D4	07	A1	BE	43	61	12	F8	D5	19	B0	B2	D0
B8	49	95	01	33	5A	AA	BB	EF	6D	2E	BD	02	D0	83	24
0A	95	20	94	B3	40	1D	1F	03	5B	CC	F1	1A	D6	58	53
6A	37	F7	DD	FF	C0	BB	43	3A	A7	29	69	EC	1C	B7	45
2E	49	C7	9F	56	55	DC	A0	0B	B7	C7	12	4E	20	9C	63
B6	B9	B2	A6	84	BB	7E	5B	1E	CC	57	A2	5D	E4	EC	A3
55	5B	38	7E	2E	A4	6E	E4	35	EC	E1	4E	C0	68	63	1C
DE	BF	58	E9	78	9E	34	C1	EB	EF	9E	EA	03	06	8F	63
94	2B	65	A2	25	08	98	87	2D	40	98	42	A6	29	63	98
DC	7D	DA	F4	2F	C1	A7	71	54	49	3A	25	7F	10	68	8B
ED	E3	7C	B6	60	74	56	CF	B4	F2	5F	A3	7F	3A	CE	10
CC	F4	02	56	24	AA	38	6F	7D	06	7E	3F	24	81	18	76
9D	B6	78	D3	D5	9E	11	B3								

After Rho

07	A1	8D	D4	07	A1	BE	43	C3	24	F0	AB	33	60	65	A1
6E	52	65	C0	8C	96	EA	2E	00	3D	48	F2	DE	E6	D2	2B
05	EA	F8	50	A8	04	A1	9C	AF	61	8D	35	35	B0	C5	1C
DF	FD	0F	BC	3B	A4	76	73	91	CE	69	4A	1A	3B	C7	6D
A4	E3	4F	AB	2A	6E	50	97	C2	39	B6	70	7B	2C	E1	04
B2	CD	95	35	25	DC	F5	DB	8F	7A	30	5F	89	76	91	B3
F1	73	21	75	23	AF	DA	C2	D1	C6	38	6A	D8	C3	9D	80
74	3C	4F	9A	60	EF	5F	AC	D5	07	0C	1E	C7	D6	DF	3D
4C	B4	04	01	F3	90	72	A5	31	CC	16	20	4C	21	D3	94
F8	34	8E	BB	4F	9B	FE	25	8B	54	49	3A	25	7F	10	68
59	3D	B7	8F	F3	D9	82	D1	D0	CA	7F	8D	FE	E9	38	43
99	5E	C0	8A	44	15	E7	8D	06	7E	3F	24	81	18	76	7D
C4	6C	A7	2D	DE	74	B5	67								

After Pi

07	A1	8D	D4	07	A1	BE	43	DF	FD	0F	BC	3B	A4	76	73
F1	73	21	75	23	AF	DA	C2	F8	34	8E	BB	4F	9B	FE	25
C4	6C	A7	2D	DE	74	B5	67	00	3D	48	F2	DE	E6	D2	2B
C2	39	B6	70	7B	2C	E1	04	B2	CD	95	35	25	DC	F5	DB
4C	B4	04	01	F3	90	72	A5	99	5E	C0	8A	44	15	E7	8D
C3	24	F0	AB	33	60	65	A1	91	CE	69	4A	1A	3B	C7	6D
D1	C6	38	6A	D8	C3	9D	80	8B	54	49	3A	25	7F	10	68
59	3D	B7	8F	F3	D9	82	D1	05	EA	F8	50	A8	04	A1	9C
AF	61	8D	35	35	B0	C5	1C	8F	7A	30	5F	89	76	91	B3
31	CC	16	20	4C	21	D3	94	06	7E	3F	24	81	18	76	7D
6E	52	65	C0	8C	96	EA	2E	A4	E3	4F	AB	2A	6E	50	97
74	3C	4F	9A	60	EF	5F	AC	D5	07	0C	1E	C7	D6	DF	3D
D0	CA	7F	8D	FE	E9	38	43								

After Chi

27	A3	AD	95	07	AA	36	C3	D7	F9	81	36	77	B4	52	56
F5	3B	00	71	B3	CB	DB	80	FB	B5	86	6B	4E	1A	F4	25
1C	30	A5	05	E6	70	F5	57	30	F9	49	F7	DA	36	C6	F0
8E	09	B6	70	A9	2C	E3	20	23	87	55	BF	21	D9	70	D3
4C	95	0C	71	69	72	62	87	5B	5E	76	8A	65	1D	C6	89

83 24 E0 8B F3 A0 7D 21 9B DE 28 5A 3F 07 C7 05
81 EF 8E EF 0A 43 1F 11 09 54 09 1A 25 5F 75 48
49 F7 BE CF FB C2 00 9D 05 F0 C8 1A 20 42 B1 3F
9F E5 8B 15 71 B1 87 18 89 48 19 5B 08 6E B5 DA
30 4C D6 70 64 25 52 14 AC 7F 3A 01 94 A8 32 7D
3E 4E 65 D0 CC 17 E5 06 25 E0 4F AF AD 7E D0 86
74 F4 3C 1B 58 C6 7F EE FB 17 0C 5E C7 C0 1D 11
50 6B 75 A6 DC 81 28 D2

After Iota

AD A3 AD 95 07 AA 36 C3 D7 F9 81 36 77 B4 52 56
F5 3B 00 71 B3 CB DB 80 FB B5 86 6B 4E 1A F4 25
1C 30 A5 05 E6 70 F5 57 30 F9 49 F7 DA 36 C6 F0
8E 09 B6 70 A9 2C E3 20 23 87 55 BF 21 D9 70 D3
4C 95 0C 71 69 72 62 87 5B 5E 76 8A 65 1D C6 89
83 24 E0 8B F3 A0 7D 21 9B DE 28 5A 3F 07 C7 05
81 EF 8E EF 0A 43 1F 11 09 54 09 1A 25 5F 75 48
49 F7 BE CF FB C2 00 9D 05 F0 C8 1A 20 42 B1 3F
9F E5 8B 15 71 B1 87 18 89 48 19 5B 08 6E B5 DA
30 4C D6 70 64 25 52 14 AC 7F 3A 01 94 A8 32 7D
3E 4E 65 D0 CC 17 E5 06 25 E0 4F AF AD 7E D0 86
74 F4 3C 1B 58 C6 7F EE FB 17 0C 5E C7 C0 1D 11
50 6B 75 A6 DC 81 28 D2

Round #9

After Theta

AE 78 39 3F 4C 8C 5D F5 A6 E6 D5 D6 25 2E 76 91
66 4E 69 8B CC 3E A3 B2 B4 41 3D C4 E7 EF D9 8B
23 9F AF 6C C3 71 EB EF 33 22 DD 5D 91 10 AD C6
FF 16 E2 90 FB B6 C7 E7 B0 F2 3C 45 5E 2C 08 E1
03 61 B7 DE C0 87 4F 29 64 F1 7C E3 40 1C D8 31
80 FF 74 21 B8 86 16 17 EA C1 7C BA 6D 9D E3 C2
12 9A E7 15 75 B6 67 23 46 A0 B2 B5 8C AA 58 E6
76 58 B4 A6 DE C3 1E 25 06 2B 5C B0 6B 64 DA 09
EE FA DF F5 23 2B A3 DF 1A 3D 70 A1 77 9B CD E8
7F B8 6D DF CD D0 7F BA 93 D0 30 68 B1 A9 2C C5
3D 95 F1 7A 87 31 8E 30 54 FF 1B 4F FF E4 F4 41
E7 81 55 E1 27 33 07 DC B4 E3 B7 F1 6E 35 30 BF
6F C4 7F CF F9 80 36 6A

After Rho

AE 78 39 3F 4C 8C 5D F5 4D CD AB AD 4B 5C EC 22
99 53 DA 22 B3 CF A8 AC FE 9E BD 48 1B D4 43 7C
8E 5B 7F 1F F9 7C 65 1B 15 09 D1 6A 3C 23 D2 DD
0E B9 6F 7B 7C FE 6F 21 38 AC 3C 4F 91 17 0B 42
B0 5B 6F E0 C3 A7 94 81 81 1D 43 16 CF 37 0E C4
00 FC A7 0B C1 35 B4 B8 0B AB 07 F3 E9 B6 75 8E
AF A8 B3 3D 1B 91 D0 3C 55 B1 CC 8D 40 65 6B 19
53 EF 61 8F 12 3B 2C 5A 60 D7 C8 B4 13 0C 56 B8
BB 7E 64 65 F4 DB 5D FF 66 74 8D 1E B8 D0 BB CD
FA 4F F7 0F B7 ED BB 19 C5 93 D0 30 68 B1 A9 2C
38 C2 F4 54 C6 EB 1D C6 51 FD 6F 3C FD 93 D3 07

3C B0 2A FC 64 E6 80 FB E3 B7 F1 6E 35 30 BF B4
8D DA 1B F1 DF 73 3E A0

After Pi

AE 78 39 3F 4C 8C 5D F5 0E B9 6F 7B 7C FE 6F 21
AF A8 B3 3D 1B 91 D0 3C FA 4F F7 0F B7 ED BB 19
8D DA 1B F1 DF 73 3E A0 FE 9E BD 48 1B D4 43 7C
81 1D 43 16 CF 37 0E C4 00 FC A7 0B C1 35 B4 B8
BB 7E 64 65 F4 DB 5D FF 3C B0 2A FC 64 E6 80 FB
4D CD AB AD 4B 5C EC 22 38 AC 3C 4F 91 17 0B 42
55 B1 CC 8D 40 65 6B 19 C5 93 D0 30 68 B1 A9 2C
38 C2 F4 54 C6 EB 1D C6 8E 5B 7F 1F F9 7C 65 1B
15 09 D1 6A 3C 23 D2 DD 0B AB 07 F3 E9 B6 75 8E
66 74 8D 1E B8 D0 BB CD E3 B7 F1 6E 35 30 BF B4
99 53 DA 22 B3 CF A8 AC B0 5B 6F E0 C3 A7 94 81
53 EF 61 8F 12 3B 2C 5A 60 D7 C8 B4 13 0C 56 B8
51 FD 6F 3C FD 93 D3 07

After Chi

0F 78 A9 3B 4F 8D CD E9 5E FE 2B 79 D8 92 44 20
AA 38 BB CD 53 83 D4 9C D8 6F D7 01 B7 61 FA 4C
8D 5B 5D B1 EF 01 1C A0 FE 7E 19 41 1B D4 F3 44
3A 1F 03 72 FB FD 47 83 04 7C AD 93 C1 11 34 B8
79 70 F1 65 EF CB 1E FB 3D B1 68 EA A0 C5 8C 7B
08 DC 6B 2D 0B 3C 8C 3B B8 AE 2C 7F B9 87 8B 66
6D F1 E8 C9 C6 2F 7F DB 80 9E DB 99 61 A5 49 0C
08 E2 E0 16 56 E8 1E 86 84 F9 79 8E 38 E8 40 19
71 5D 59 66 2C 63 58 9C 8A 28 77 93 EC 96 71 BE
6A 3C 83 0F 70 9C FB C6 F2 B7 71 0E 31 33 2D 70
DA F7 DA 2D A3 D7 80 F6 90 4B E7 D0 C2 A3 C6 21
42 C7 46 87 FE A8 AD 5D E8 D5 58 B6 11 40 7E 10
71 F5 4A FC BD B3 C7 06

After Iota

87 78 A9 3B 4F 8D CD E9 5E FE 2B 79 D8 92 44 20
AA 38 BB CD 53 83 D4 9C D8 6F D7 01 B7 61 FA 4C
8D 5B 5D B1 EF 01 1C A0 FE 7E 19 41 1B D4 F3 44
3A 1F 03 72 FB FD 47 83 04 7C AD 93 C1 11 34 B8
79 70 F1 65 EF CB 1E FB 3D B1 68 EA A0 C5 8C 7B
08 DC 6B 2D 0B 3C 8C 3B B8 AE 2C 7F B9 87 8B 66
6D F1 E8 C9 C6 2F 7F DB 80 9E DB 99 61 A5 49 0C
08 E2 E0 16 56 E8 1E 86 84 F9 79 8E 38 E8 40 19
71 5D 59 66 2C 63 58 9C 8A 28 77 93 EC 96 71 BE
6A 3C 83 0F 70 9C FB C6 F2 B7 71 0E 31 33 2D 70
DA F7 DA 2D A3 D7 80 F6 90 4B E7 D0 C2 A3 C6 21
42 C7 46 87 FE A8 AD 5D E8 D5 58 B6 11 40 7E 10
71 F5 4A FC BD B3 C7 06

Round #10

After Theta

C6 80 33 01 33 71 85 32 67 9E CD 8A 91 CE B1 61
D1 B0 4D 87 97 0D 93 3E A5 A1 C4 FD DA BB 70 06
70 9B 8A 1D 3E 67 D0 3F BF 86 83 7B 67 28 BB 9F

03 7F E5 81 B2 A1 B2 C2 7F F4 5B D9 05 9F 73 1A
04 BE E2 99 82 11 94 B1 C0 71 BF 46 71 A3 40 E4
49 24 F1 17 77 C0 C4 E0 81 CE CA 8C F0 DB 7E 27
16 79 1E 83 02 A1 38 79 FD 50 C8 65 0C 7F C3 46
F5 22 37 BA 87 8E D2 19 C5 01 E3 B4 44 14 08 C2
48 3D BF 95 65 3F AD DD F1 A0 81 D9 28 18 36 1C
17 F2 90 F3 1D 46 71 8C 0F 77 A6 A2 E0 55 E1 EF
9B 0F 40 17 DF 2B C8 2D A9 2B 01 23 8B FF 33 60
39 4F B0 CD 3A 26 EA FF 95 1B 4B 4A 7C 9A F4 5A
8C 35 9D 50 6C D5 0B 99

After Rho

C6 80 33 01 33 71 85 32 CE 3C 9B 15 23 9D 63 C3
34 6C D3 E1 65 C3 A4 4F BD 0B 67 50 1A 4A DC AF
39 83 FE 81 DB 54 EC F0 77 86 B2 FB F9 6B 38 B8
1E 28 1B 2A 2B 3C F0 57 C6 1F FD 56 76 C1 E7 9C
5F F1 4C C1 08 CA 58 02 0A 44 0E 1C F7 6B 14 37
4F 22 89 BF B8 03 26 06 9D 04 3A 2B 33 C2 6F FB
18 14 08 C5 C9 B3 C8 F3 FE 86 8D FA A1 90 CB 18
DD 43 47 E9 8C 7A 91 1B 69 89 28 10 84 8B 03 C6
B7 B2 EC A7 B5 1B A9 E7 1B 8E 78 D0 C0 6C 14 0C
28 8E F1 42 1E 72 BE C3 EF 0F 77 A6 A2 E0 55 E1
20 B7 6C 3E 00 5D 7C AF A5 AE 04 8C 2C FE CF 80
E7 09 B6 59 C7 44 FD 3F 1B 4B 4A 7C 9A F4 5A 95
42 26 63 4D 27 14 5B F5

After Pi

C6 80 33 01 33 71 85 32 1E 28 1B 2A 2B 3C F0 57
18 14 08 C5 C9 B3 C8 F3 28 8E F1 42 1E 72 BE C3
42 26 63 4D 27 14 5B F5 BD 0B 67 50 1A 4A DC AF
0A 44 0E 1C F7 6B 14 37 4F 22 89 BF B8 03 26 06
B7 B2 EC A7 B5 1B A9 E7 E7 09 B6 59 C7 44 FD 3F
CE 3C 9B 15 23 9D 63 C3 C6 1F FD 56 76 C1 E7 9C
FE 86 8D FA A1 90 CB 18 EF 0F 77 A6 A2 E0 55 E1
20 B7 6C 3E 00 5D 7C AF 39 83 FE 81 DB 54 EC F0
77 86 B2 FB F9 6B 38 B8 9D 04 3A 2B 33 C2 6F FB
1B 8E 78 D0 C0 6C 14 0C 1B 4B 4A 7C 9A F4 5A 95
34 6C D3 E1 65 C3 A4 4F 5F F1 4C C1 08 CA 58 02
DD 43 47 E9 8C 7A 91 1B 69 89 28 10 84 8B 03 C6
A5 AE 04 8C 2C FE CF 80

After Chi

C6 94 33 C4 F3 F2 8D 92 3E A2 EA 28 3D 7C C6 57
5A 34 0A C8 E8 B7 89 C7 AC 0E E1 42 0E 13 3A C1
5A 0E 6B 67 2F 18 2B B0 F8 29 E6 F3 12 4A FE AF
BA D4 6A 1C F2 73 9D D6 0F 2B 9B E7 FA 47 72 1E
AF B0 AD A7 AD 11 A9 67 E5 4D BE 55 22 65 FD 2F
F6 BC 9B BD A2 8D 6B C3 C7 16 8F 52 74 A1 F3 7D
FE 36 85 E2 A1 8D E3 16 21 07 E4 A7 81 60 56 A1
20 B4 08 7C 54 1D F8 B3 B1 83 F6 81 D9 D4 AB B3
75 0C F2 2B 39 47 28 BC 9D 45 38 07 29 52 25 6A
3B 0E CC 51 81 6C B0 6C 5D 4F 4A 06 BA DF 4A 9D
B4 6E D0 C9 E1 F3 25 56 7F 79 64 D1 08 4B 5A C6

59 65 43 65 A4 0E 5D 1B 79 C9 FB 71 C5 8A 23 89
EE 3F 08 8C 24 F6 97 80

After Iota

CF 14 33 44 F3 F2 8D 92 3E A2 EA 28 3D 7C C6 57
5A 34 0A C8 E8 B7 89 C7 AC 0E E1 42 0E 13 3A C1
5A 0E 6B 67 2F 18 2B B0 F8 29 E6 F3 12 4A FE AF
BA D4 6A 1C F2 73 9D D6 0F 2B 9B E7 FA 47 72 1E
AF B0 AD A7 AD 11 A9 67 E5 4D BE 55 22 65 FD 2F
F6 BC 9B BD A2 8D 6B C3 C7 16 8F 52 74 A1 F3 7D
FE 36 85 E2 A1 8D E3 16 21 07 E4 A7 81 60 56 A1
20 B4 08 7C 54 1D F8 B3 B1 83 F6 81 D9 D4 AB B3
75 0C F2 2B 39 47 28 BC 9D 45 38 07 29 52 25 6A
3B 0E CC 51 81 6C B0 6C 5D 4F 4A 06 BA DF 4A 9D
B4 6E D0 C9 E1 F3 25 56 7F 79 64 D1 08 4B 5A C6
59 65 43 65 A4 0E 5D 1B 79 C9 FB 71 C5 8A 23 89
EE 3F 08 8C 24 F6 97 80

Round #11

After Theta

70 B9 9E B9 21 FE CB AE 25 DC 5C 34 3B 2C 90 30
D2 DD AD 91 AE 1D FE 85 9B 09 B1 64 BF A1 BC 1C
B2 A9 24 81 BF B8 51 65 47 84 4B 0E C0 46 B8 93
A1 AA DC 00 F4 23 CB B1 87 C2 3C BE BC ED 05 5C
98 B7 FD 81 1C A3 2F BA 0D EA F1 B3 B2 C5 87 FA
49 11 36 40 70 81 2D FF DC 68 39 4E 72 F1 A5 1A
76 DF 22 BB E7 27 94 54 16 00 B4 81 30 D2 D0 7C
C8 13 47 9A C4 BD 82 66 0E 2E 5B 7C 0B D8 ED 8F
6E 72 44 37 3F 17 7E DB 15 AC 9F 5E 6F F8 52 28
0C 09 9C 77 30 DE 36 B1 B5 E8 05 E0 2A 7F 30 48
0B C3 7D 34 33 FF 63 6A 64 07 D2 CD 0E 1B 0C A1
D1 8C E4 3C E2 A4 2A 59 4E CE AB 57 74 38 A5 54
06 98 47 6A B4 56 ED 55

After Rho

70 B9 9E B9 21 FE CB AE 4A B8 B9 68 76 58 20 61
74 77 6B A4 6B 87 7F A1 1B CA CB B1 99 10 4B F6
C5 8D 2A 93 4D 25 09 FC 00 6C 84 3B 79 44 B8 E4
0D 40 3F B2 1C 1B AA CA D7 A1 30 8F 2F 6F 7B 01
DB FE 40 8E D1 17 5D CC 7C A8 DF A0 1E 3F 2B 5B
4F 8A B0 01 82 0B 6C F9 6A 70 A3 E5 38 C9 C5 97
D9 3D 3F A1 A4 B2 FB 16 A4 A1 F9 2C 00 68 03 61
4D E2 5E 41 33 E4 89 23 F8 16 B0 DB 1F 1D 5C B6
E8 E6 E7 C2 6F DB 4D 8E 29 94 0A D6 4F AF 37 7C
DB 26 96 21 81 F3 0E C6 48 B5 E8 05 E0 2A 7F 30
8F A9 2D 0C F7 D1 CC FC 92 1D 48 37 3B 6C 30 84
9A 91 9C 47 9C 54 25 2B CE AB 57 74 38 A5 54 4E
7B 95 01 E6 91 1A AD 55

After Pi

70 B9 9E B9 21 FE CB AE 0D 40 3F B2 1C 1B AA CA
D9 3D 3F A1 A4 B2 FB 16 DB 26 96 21 81 F3 0E C6
7B 95 01 E6 91 1A AD 55 1B CA CB B1 99 10 4B F6

7C A8 DF A0 1E 3F 2B 5B 4F 8A B0 01 82 0B 6C F9
E8 E6 E7 C2 6F DB 4D 8E 9A 91 9C 47 9C 54 25 2B
4A B8 B9 68 76 58 20 61 D7 A1 30 8F 2F 6F 7B 01
A4 A1 F9 2C 00 68 03 61 48 B5 E8 05 E0 2A 7F 30
8F A9 2D 0C F7 D1 CC FC C5 8D 2A 93 4D 25 09 FC
00 6C 84 3B 79 44 B8 E4 6A 70 A3 E5 38 C9 C5 97
29 94 0A D6 4F AF 37 7C CE AB 57 74 38 A5 54 4E
74 77 6B A4 6B 87 7F A1 DB FE 40 8E D1 17 5D CC
4D E2 5E 41 33 E4 89 23 F8 16 B0 DB 1F 1D 5C B6
92 1D 48 37 3B 6C 30 84

After Chi

A0 84 9E B8 81 5E 9A BA 0F 42 BF B2 1D 5A AE 0A
F9 AC 3E 67 B4 BA 5A 07 DB 0E 08 38 A1 17 4C 6C
76 D5 20 E4 8D 1B 8D 15 18 C8 EB B0 19 10 0F 56
DC CC 98 62 73 EF 2A 5D 5D 9B A8 04 12 0F 4C D8
E9 AC A4 72 6E DB 07 5A FE B1 88 47 9A 7B 05 22
6A B8 70 48 76 58 20 01 9F B5 30 8E CF 6D 07 11
23 A9 FC 24 17 B9 83 AD 08 A5 78 65 E0 22 5F 31
1A A8 2D 8B FE F6 97 FC AF 9D 09 57 4D AC 4C EF
01 E8 8C 29 3E 62 8A 8C AC 5B F6 C5 08 C9 85 95
28 90 22 55 0A AF 3E CC CE CB D3 5C 08 E5 E4 4E
70 77 75 E5 49 67 FF 82 6B EA E0 14 DD 0E 09 58
4F EB 16 65 13 84 A9 23 9C 74 93 5B 5F 9E 13 97
19 95 48 3D AB 7C 30 C8

After Iota

AA 84 9E 38 81 5E 9A BA 0F 42 BF B2 1D 5A AE 0A
F9 AC 3E 67 B4 BA 5A 07 DB 0E 08 38 A1 17 4C 6C
76 D5 20 E4 8D 1B 8D 15 18 C8 EB B0 19 10 0F 56
DC CC 98 62 73 EF 2A 5D 5D 9B A8 04 12 0F 4C D8
E9 AC A4 72 6E DB 07 5A FE B1 88 47 9A 7B 05 22
6A B8 70 48 76 58 20 01 9F B5 30 8E CF 6D 07 11
23 A9 FC 24 17 B9 83 AD 08 A5 78 65 E0 22 5F 31
1A A8 2D 8B FE F6 97 FC AF 9D 09 57 4D AC 4C EF
01 E8 8C 29 3E 62 8A 8C AC 5B F6 C5 08 C9 85 95
28 90 22 55 0A AF 3E CC CE CB D3 5C 08 E5 E4 4E
70 77 75 E5 49 67 FF 82 6B EA E0 14 DD 0E 09 58
4F EB 16 65 13 84 A9 23 9C 74 93 5B 5F 9E 13 97
19 95 48 3D AB 7C 30 C8

Round #12

After Theta

A2 64 76 B7 4F 39 50 D3 C1 00 D2 0F A2 04 DA 03
C3 52 8E 46 02 B0 29 2D 35 04 BF 4D 9F 48 63 33
F7 0A B7 21 23 7F B9 49 10 28 03 3F D7 77 C5 3F
12 8E F5 DF CC B1 5E 54 67 65 18 25 A4 05 3F F2
07 A6 13 07 50 84 28 05 7F 6E 1F 82 34 1F 31 7E
62 58 98 C7 B8 3F EA 68 51 F7 5D 33 70 33 73 18
19 57 4C 05 A1 B3 F0 87 E6 AF CF 10 DE 7D 70 6E
9B 77 BA 4E 50 92 A3 A0 A7 7D E1 D8 83 CB 86 86
CF AA E1 94 81 3C FE 85 96 A5 46 E4 BE C3 F6 BF

C6 9A 95 20 34 F0 11 93 4F 14 44 99 A6 81 D0 12
78 97 9D 6A 87 00 35 EB A5 A8 8D A9 62 50 7D 51
75 15 A6 44 A5 8E DA 09 72 7E 24 2E 61 C1 3C C8
98 4A DF F8 05 18 04 94

After Rho

A2 64 76 B7 4F 39 50 D3 82 01 A4 1F 44 09 B4 07
B0 94 A3 91 00 6C 4A CB 89 34 36 53 43 F0 DB F4
F9 CB 4D BA 57 B8 0D 19 73 7D 57 FC 03 81 32 F0
FF CD 1C EB 45 25 E1 58 FC 59 19 46 09 69 C1 8F
D3 89 03 28 42 94 82 03 11 E3 F7 E7 F6 21 48 F3
13 C3 C2 3C C6 FD 51 47 61 44 DD 77 CD C0 CD CC
2A 08 9D 85 3F CC B8 62 FB E0 DC CC 5F 9F 21 BC
27 28 C9 51 D0 CD 3B 5D B1 07 97 0D 0D 4F FB C2
9C 32 90 C7 BF F0 59 35 FB 5F CB 52 23 72 DF 61
3E 62 D2 58 B3 12 84 06 12 4F 14 44 99 A6 81 D0
D4 AC E3 5D 76 AA 1D 02 95 A2 36 A6 8A 41 F5 45
AE C2 94 A8 D4 51 3B A1 7E 24 2E 61 C1 3C C8 72
01 25 A6 D2 37 7E 01 06

After Pi

A2 64 76 B7 4F 39 50 D3 FF CD 1C EB 45 25 E1 58
2A 08 9D 85 3F CC B8 62 3E 62 D2 58 B3 12 84 06
01 25 A6 D2 37 7E 01 06 89 34 36 53 43 F0 DB F4
11 E3 F7 E7 F6 21 48 F3 13 C3 C2 3C C6 FD 51 47
9C 32 90 C7 BF F0 59 35 AE C2 94 A8 D4 51 3B A1
82 01 A4 1F 44 09 B4 07 FC 59 19 46 09 69 C1 8F
FB E0 DC CC 5F 9F 21 BC 12 4F 14 44 99 A6 81 D0
D4 AC E3 5D 76 AA 1D 02 F9 CB 4D BA 57 B8 0D 19
73 7D 57 FC 03 81 32 F0 61 44 DD 77 CD C0 CD CC
FB 5F CB 52 23 72 DF 61 7E 24 2E 61 C1 3C C8 72
B0 94 A3 91 00 6C 4A CB D3 89 03 28 42 94 82 03
27 28 C9 51 D0 CD 3B 5D B1 07 97 0D 0D 4F FB C2
95 A2 36 A6 8A 41 F5 45

After Chi

A2 64 F7 B3 75 F1 48 F1 EB AF 5E B3 C5 37 E5 5C
2B 0D B9 07 3B A0 B9 62 9C 22 82 7D FB 13 D4 D7
5C AC AE 9A 37 7A A0 0E 8B 34 36 4B 43 2C CA F0
9D D3 E7 24 CF 21 40 C3 31 03 C6 14 86 FC 73 C7
9D 06 B2 94 BC 50 99 61 BE 01 55 0C 60 50 3B A2
81 A1 60 97 12 9F 94 37 FC 56 19 46 89 49 41 CF
3F 40 3F D5 39 97 3D BE 10 4E 10 46 99 A7 21 D5
A8 F4 FA 1D 7F CA 5C 8A F9 CB C5 B9 9B F8 C0 15
E9 66 55 FC 21 B3 20 D1 65 64 F9 56 0D CC CD DE
7A 94 8A C8 35 F2 DA 68 7C 10 3C 25 C1 3D FA 92
94 B4 6B C0 90 25 73 97 43 8E 15 24 4F 96 42 81
23 88 E9 F3 52 CD 3F 58 91 13 16 1C 0D 63 F1 48
D6 AB 36 8E C8 D1 75 45

After Iota

29 E4 F7 33 75 F1 48 F1 EB AF 5E B3 C5 37 E5 5C
2B 0D B9 07 3B A0 B9 62 9C 22 82 7D FB 13 D4 D7
5C AC AE 9A 37 7A A0 0E 8B 34 36 4B 43 2C CA F0

9D D3 E7 24 CF 21 40 C3 31 03 C6 14 86 FC 73 C7
9D 06 B2 94 BC 50 99 61 BE 01 55 0C 60 50 3B A2
81 A1 60 97 12 9F 94 37 FC 56 19 46 89 49 41 CF
3F 40 3F D5 39 97 3D BE 10 4E 10 46 99 A7 21 D5
A8 F4 FA 1D 7F CA 5C 8A F9 CB C5 B9 9B F8 C0 15
E9 66 55 FC 21 B3 20 D1 65 64 F9 56 0D CC CD DE
7A 94 8A C8 35 F2 DA 68 7C 10 3C 25 C1 3D FA 92
94 B4 6B C0 90 25 73 97 43 8E 15 24 4F 96 42 81
23 88 E9 F3 52 CD 3F 58 91 13 16 1C 0D 63 F1 48
D6 AB 36 8E C8 D1 75 45

Round #13

After Theta

89 82 3D 00 8E 08 0C 01 62 E5 F0 E3 5C 3D 4B D2
FF 14 20 F9 1A 31 B1 E4 3E 45 C5 5E 62 C1 41 A8
3B 5D 0C CD 8E 31 AC 24 2B 52 FC 78 B8 D5 8E 00
14 99 49 74 56 2B EE 4D E5 1A 5F EA A7 6D 7B 41
3F 61 F5 B7 25 82 0C 1E D9 F0 F7 5B D9 1B 37 88
21 C7 AA A4 E9 66 D0 C7 75 1C B7 16 10 43 EF 41
EB 59 A6 2B 18 06 35 38 B2 29 57 65 00 75 B4 AA
CF 05 58 4A C6 81 50 A0 59 AD 0F 8A 60 01 84 E5
60 2C FB AC B8 B9 8E 5F B1 7D 60 A8 2C 5D C5 58
D8 F3 CD EB AC 20 4F 17 1B E1 9E 72 78 76 F6 B8
34 D2 A1 F3 6B DC 37 67 CA C4 BB 74 D6 9C EC 0F
F7 91 70 0D 73 5C 37 DE 33 74 51 3F 94 B1 64 37
B1 5A 94 D9 71 9A 79 6F

After Rho

89 82 3D 00 8E 08 0C 01 C5 CA E1 C7 B9 7A 96 A4
3F 05 48 BE 46 4C 2C F9 16 1C 84 EA 53 54 EC 25
8C 61 25 D9 E9 62 68 76 87 5B ED 08 B0 22 C5 8F
44 67 B5 E2 DE 44 91 99 50 B9 C6 97 FA 69 DB 5E
B0 FA DB 12 41 06 8F 9F 71 83 98 0D 7F BF 95 BD
0E 39 56 25 4D 37 83 3E 07 D5 71 DC 5A 40 0C BD
5D C1 30 A8 C1 59 CF 32 EA 68 55 65 53 AE CA 00
25 E3 40 28 D0 E7 02 2C 14 C1 02 08 CB B3 5A 1F
9F 15 37 D7 F1 0B 8C 65 62 AC D8 3E 30 54 96 AE
E4 E9 02 7B BE 79 9D 15 B8 1B E1 9E 72 78 76 F6
DF 9C D1 48 87 CE AF 71 28 13 EF D2 59 73 B2 3F
3E 12 AE 61 8E EB C6 FB 74 51 3F 94 B1 64 37 33
DE 5B AC 16 65 76 9C 66

After Pi

89 82 3D 00 8E 08 0C 01 44 67 B5 E2 DE 44 91 99
5D C1 30 A8 C1 59 CF 32 E4 E9 02 7B BE 79 9D 15
DE 5B AC 16 65 76 9C 66 16 1C 84 EA 53 54 EC 25
71 83 98 0D 7F BF 95 BD 0E 39 56 25 4D 37 83 3E
9F 15 37 D7 F1 0B 8C 65 3E 12 AE 61 8E EB C6 FB
C5 CA E1 C7 B9 7A 96 A4 50 B9 C6 97 FA 69 DB 5E
EA 68 55 65 53 AE CA 00 B8 1B E1 9E 72 78 76 F6
DF 9C D1 48 87 CE AF 71 8C 61 25 D9 E9 62 68 76
87 5B ED 08 B0 22 C5 8F 07 D5 71 DC 5A 40 0C BD

62 AC D8 3E 30 54 96 AE 74 51 3F 94 B1 64 37 33
3F 05 48 BE 46 4C 2C F9 B0 FA DB 12 41 06 8F 9F
25 E3 40 28 D0 E7 02 2C 14 C1 02 08 CB B3 5A 1F
28 13 EF D2 59 73 B2 3F

After Chi

90 02 3D 08 8F 11 42 23 E4 4F B7 B1 E0 64 81 9C
47 D3 9C AC 80 5F CF 50 E5 69 13 7B 34 71 9D 14
9A 3E 2C F4 35 32 0D FE 18 24 C2 CA 53 54 EE 27
E0 87 B9 DF CF B7 99 FC 2E 3B DE 05 43 D7 C1 A4
9F 19 37 5D A0 1F A4 61 5F 91 B6 64 A2 40 D7 63
6F 8A F0 A7 B8 FC 96 A4 40 AA 66 0D DA 39 EF A8
AD EC 45 25 D6 28 43 01 B8 59 C1 19 4A 48 66 72
CF AD D7 58 C5 CF E6 2B 8C E5 35 0D A3 22 60 46
E7 73 65 2A 90 36 57 8D 13 84 56 5C DB 60 2D AC
EA 8C D8 77 78 56 DE EA 77 4B F7 94 A1 64 B2 BA
3A 04 48 96 D6 AD 2C D9 A0 FA D9 12 4A 16 D7 8C
0D F1 AD FA C0 A7 A2 0C 03 C5 02 24 CD BF 56 DF
A8 E9 7C D2 58 71 31 39

After Iota

1B 02 3D 08 8F 11 42 A3 E4 4F B7 B1 E0 64 81 9C
47 D3 9C AC 80 5F CF 50 E5 69 13 7B 34 71 9D 14
9A 3E 2C F4 35 32 0D FE 18 24 C2 CA 53 54 EE 27
E0 87 B9 DF CF B7 99 FC 2E 3B DE 05 43 D7 C1 A4
9F 19 37 5D A0 1F A4 61 5F 91 B6 64 A2 40 D7 63
6F 8A F0 A7 B8 FC 96 A4 40 AA 66 0D DA 39 EF A8
AD EC 45 25 D6 28 43 01 B8 59 C1 19 4A 48 66 72
CF AD D7 58 C5 CF E6 2B 8C E5 35 0D A3 22 60 46
E7 73 65 2A 90 36 57 8D 13 84 56 5C DB 60 2D AC
EA 8C D8 77 78 56 DE EA 77 4B F7 94 A1 64 B2 BA
3A 04 48 96 D6 AD 2C D9 A0 FA D9 12 4A 16 D7 8C
0D F1 AD FA C0 A7 A2 0C 03 C5 02 24 CD BF 56 DF
A8 E9 7C D2 58 71 31 39

Round #14

After Theta

C9 74 52 31 7A 2D 12 04 8A E1 3D 1A ED 9C 73 88
12 F8 36 2F 79 0B 17 FC 95 59 62 4C 6D 47 20 2A
04 C5 F7 64 7D 91 36 B2 CA 52 AD F3 A6 68 BE 80
8E 29 33 74 C2 4F 6B E8 7B 10 74 86 BA 83 19 08
EF 29 46 6A F9 29 19 5F C1 6A 6D F4 EA E3 EC 2F
BD FC 9F 9E 4D C0 C6 03 2E 04 EC A6 D7 C1 1D BC
F8 C7 EF A6 2F 7C 9B AD C8 69 B0 2E 13 7E DB 4C
51 56 0C C8 8D 6C DD 67 5E 93 5A 34 56 1E 30 E1
89 DD EF 81 9D CE A5 99 46 AF FC DF 22 34 F5 00
9A BC A9 40 21 60 63 D4 E9 B0 2C 04 E9 C7 89 F6
E8 72 27 AF 23 91 7C 7E CE 54 53 B9 47 EE 25 98
58 DA 07 79 39 F3 7A A0 73 F5 73 13 94 89 EB E1
36 12 A7 42 10 D2 0A 75

After Rho

C9 74 52 31 7A 2D 12 04 15 C3 7B 34 DA 39 E7 10

04 BE CD 4B DE C2 05 BF 76 04 A2 52 99 25 C6 D4
8B B4 91 25 28 BE 27 EB 6F 8A E6 0B A8 2C D5 3A
43 27 FC B4 86 EE 98 32 C2 1E 04 9D A1 EE 60 06
14 23 B5 FC 94 8C AF F7 CE FE 12 AC D6 46 AF 3E
E8 E5 FF F4 6C 02 36 1E F0 BA 10 B0 9B 5E 07 77
37 7D E1 DB 6C C5 3F 7E FC B6 99 90 D3 60 5D 26
E4 46 B6 EE B3 28 2B 06 68 AC 3C 60 C2 BD 26 B5
3D B0 D3 B9 34 33 B1 FB 7A 00 A3 57 FE 6F 11 9A
6C 8C 5A 93 37 15 28 04 F6 E9 B0 2C 04 E9 C7 89
F2 F9 A1 CB 9D BC 8E 44 3A 53 4D E5 1E B9 97 60
4B FB 20 2F 67 5E 0F 14 F5 73 13 94 89 EB E1 73
42 9D 8D C4 A9 10 84 B4

After Pi

C9 74 52 31 7A 2D 12 04 43 27 FC B4 86 EE 98 32
37 7D E1 DB 6C C5 3F 7E 6C 8C 5A 93 37 15 28 04
42 9D 8D C4 A9 10 84 B4 76 04 A2 52 99 25 C6 D4
CE FE 12 AC D6 46 AF 3E E8 E5 FF F4 6C 02 36 1E
3D B0 D3 B9 34 33 B1 FB 4B FB 20 2F 67 5E 0F 14
15 C3 7B 34 DA 39 E7 10 C2 1E 04 9D A1 EE 60 06
FC B6 99 90 D3 60 5D 26 F6 E9 B0 2C 04 E9 C7 89
F2 F9 A1 CB 9D BC 8E 44 8B B4 91 25 28 BE 27 EB
6F 8A E6 0B A8 2C D5 3A F0 BA 10 B0 9B 5E 07 77
7A 00 A3 57 FE 6F 11 9A F5 73 13 94 89 EB E1 73
04 BE CD 4B DE C2 05 BF 14 23 B5 FC 94 8C AF F7
E4 46 B6 EE B3 28 2B 06 68 AC 3C 60 C2 BD 26 B5
3A 53 4D E5 1E B9 97 60

After Chi

FD 2C 53 7A 12 2C 35 48 0B A7 E6 B4 95 FE 98 32
35 6C 64 9F E4 C5 BB CE E5 EC 08 A2 65 38 3A 04
40 9E 21 40 2D D2 0C 86 56 05 4F 02 B1 25 D6 D4
DB EE 12 A5 C6 77 2E DF AA AE DF F2 2F 4E 38 1A
09 B4 51 E9 AC 12 71 3B C3 01 30 83 21 1C 26 3E
29 63 E2 34 88 39 FA 30 C0 57 24 B1 A5 67 E2 8F
FC A6 98 53 4A 74 55 62 F3 EB EA 18 46 E8 A6 99
30 E5 A5 42 BC 7A 8E 42 1B 84 81 95 3B EC 25 AE
65 8A 45 4C CC 0D C5 B2 75 C9 00 30 9A DE E7 16
70 84 23 76 DE 7B 17 12 91 79 75 9E 09 EB 31 63
E4 FA CF 49 FD E2 05 BF 1C 8B BD FC D4 19 AB 46
F6 15 F7 6B AF 28 BA 46 6C 00 BC 6A 02 FF 26 2A
2A 52 7D 51 1E B5 3D 20

After Iota

74 AC 53 7A 12 2C 35 C8 0B A7 E6 B4 95 FE 98 32
35 6C 64 9F E4 C5 BB CE E5 EC 08 A2 65 38 3A 04
40 9E 21 40 2D D2 0C 86 56 05 4F 02 B1 25 D6 D4
DB EE 12 A5 C6 77 2E DF AA AE DF F2 2F 4E 38 1A
09 B4 51 E9 AC 12 71 3B C3 01 30 83 21 1C 26 3E
29 63 E2 34 88 39 FA 30 C0 57 24 B1 A5 67 E2 8F
FC A6 98 53 4A 74 55 62 F3 EB EA 18 46 E8 A6 99
30 E5 A5 42 BC 7A 8E 42 1B 84 81 95 3B EC 25 AE
65 8A 45 4C CC 0D C5 B2 75 C9 00 30 9A DE E7 16

70 84 23 76 DE 7B 17 12 91 79 75 9E 09 EB 31 63
E4 FA CF 49 FD E2 05 BF 1C 8B BD FC D4 19 AB 46
F6 15 F7 6B AF 28 BA 46 6C 00 BC 6A 02 FF 26 2A
2A 52 7D 51 1E B5 3D 20

Round #15

After Theta

AF C3 BF 14 69 33 E8 5D 3E 62 FF EF 10 D3 B7 C2
5B 1D 14 11 AC B3 39 65 14 F6 A4 5A 9F E4 E0 91
AB C0 6C 2E A5 E9 A2 62 8D 6A A3 6C CA 3A 0B 41
EE 2B 0B FE 43 5A 01 2F C4 DF AF 7C 67 38 BA B1
F8 AE FD 11 56 CE AB AE 28 5F 7D ED A9 27 88 DA
F2 0C 0E 5A F3 26 27 A5 F5 92 3D EA 20 4A CD 7F
92 D7 E8 DD 02 02 D7 C9 02 F1 46 E0 BC 34 7C 0C
DB BB E8 2C 34 41 20 A6 C0 EB 6D FB 40 F3 F8 3B
50 4F 5C 17 49 20 EA 42 1B B8 70 BE D2 A8 65 BD
81 9E 8F 8E 24 A7 CD 87 7A 27 38 F0 81 D0 9F 87
3F 95 23 27 86 FD D8 2A 29 4E A4 A7 51 34 84 B6
98 64 87 E5 E7 5E 38 ED 9D 1A 10 92 F8 23 FC BF
C1 0C 30 3F 96 8E 93 C4

After Rho

AF C3 BF 14 69 33 E8 5D 7D C4 FE DF 21 A6 6F 85
56 07 45 04 EB 6C 4E D9 49 0E 1E 49 61 4F AA F5
4D 17 15 5B 05 66 73 29 A6 AC B3 10 D4 A8 36 CA
E0 3F A4 15 F0 E2 BE B2 2C F1 F7 2B DF 19 8E 6E
D7 FE 08 2B E7 55 57 7C 82 A8 8D F2 D5 D7 9E 7A
95 67 70 D0 9A 37 39 29 FF D5 4B F6 A8 83 28 35
EF 16 10 B8 4E 96 BC 46 69 F8 18 04 E2 8D C0 79
16 9A 20 10 D3 ED 5D 74 F6 81 E6 F1 77 80 D7 DB
EB 22 09 44 5D 08 EA 89 B2 DE 0D 5C 38 5F 69 D4
B4 F9 30 D0 F3 D1 91 E4 87 7A 27 38 F0 81 D0 9F
63 AB FC 54 8E 9C 18 F6 A6 38 91 9E 46 D1 10 DA
93 EC B0 FC DC 0B A7 1D 1A 10 92 F8 23 FC BF 9D
24 71 30 03 CC 8F A5 E3

After Pi

AF C3 BF 14 69 33 E8 5D E0 3F A4 15 F0 E2 BE B2
EF 16 10 B8 4E 96 BC 46 B4 F9 30 D0 F3 D1 91 E4
24 71 30 03 CC 8F A5 E3 49 0E 1E 49 61 4F AA F5
82 A8 8D F2 D5 D7 9E 7A 95 67 70 D0 9A 37 39 29
EB 22 09 44 5D 08 EA 89 93 EC B0 FC DC 0B A7 1D
7D C4 FE DF 21 A6 6F 85 2C F1 F7 2B DF 19 8E 6E
69 F8 18 04 E2 8D C0 79 87 7A 27 38 F0 81 D0 9F
63 AB FC 54 8E 9C 18 F6 4D 17 15 5B 05 66 73 29
A6 AC B3 10 D4 A8 36 CA FF D5 4B F6 A8 83 28 35
B2 DE 0D 5C 38 5F 69 D4 1A 10 92 F8 23 FC BF 9D
56 07 45 04 EB 6C 4E D9 D7 FE 08 2B E7 55 57 7C
16 9A 20 10 D3 ED 5D 74 F6 81 E6 F1 77 80 D7 DB
A6 38 91 9E 46 D1 10 DA

After Chi

A0 C3 AF BC 67 27 E8 19 F0 D6 84 55 41 A3 BF 12

EF 16 10 BB 42 98 98 45 3F 7B BF C4 D2 E1 D9 F8
64 4D 30 02 5C 4F B3 41 5C 49 6E 49 6B 6F 8B F4
E8 A8 84 F6 90 DF 5C FA 85 AB C0 68 1A 34 3C 3D
A3 20 07 45 7C 4C E2 69 11 4C 31 4E 48 9B B3 17
3C CC F6 DB 01 22 2F 94 AA F3 D0 13 CF 19 9E E8
09 79 C0 40 EC 91 C8 19 9B 3E 25 B3 D1 A3 B7 9E
63 9A FD 74 50 85 98 9C 14 46 5D BD 2D 65 7B 1C
A6 A6 B7 18 C4 F4 77 0A F7 D5 D9 56 AB 23 BE 3C
F7 D9 08 5F 3C 5D 29 F4 B8 B8 30 F8 F3 74 BB 5F
56 07 65 14 FB C4 46 D9 37 FF CE CA C3 55 D5 F7
16 A2 31 1E D3 BC 5D 74 A6 86 A2 F1 DE AC 99 DA
27 C0 99 B5 42 C0 01 FE

After Iota

A3 43 AF BC 67 27 E8 99 F0 D6 84 55 41 A3 BF 12
EF 16 10 BB 42 98 98 45 3F 7B BF C4 D2 E1 D9 F8
64 4D 30 02 5C 4F B3 41 5C 49 6E 49 6B 6F 8B F4
E8 A8 84 F6 90 DF 5C FA 85 AB C0 68 1A 34 3C 3D
A3 20 07 45 7C 4C E2 69 11 4C 31 4E 48 9B B3 17
3C CC F6 DB 01 22 2F 94 AA F3 D0 13 CF 19 9E E8
09 79 C0 40 EC 91 C8 19 9B 3E 25 B3 D1 A3 B7 9E
63 9A FD 74 50 85 98 9C 14 46 5D BD 2D 65 7B 1C
A6 A6 B7 18 C4 F4 77 0A F7 D5 D9 56 AB 23 BE 3C
F7 D9 08 5F 3C 5D 29 F4 B8 B8 30 F8 F3 74 BB 5F
56 07 65 14 FB C4 46 D9 37 FF CE CA C3 55 D5 F7
16 A2 31 1E D3 BC 5D 74 A6 86 A2 F1 DE AC 99 DA
27 C0 99 B5 42 C0 01 FE

Round #16

After Theta

6D 08 A9 0C A0 4A 75 09 75 36 7A 65 03 2D D1 7D
60 B6 D7 E1 60 A3 3E FA AF 0F EC F5 F4 88 13 07
30 78 18 90 76 27 6C 18 92 02 68 F9 AC 02 16 64
6D 48 7A C6 D2 51 32 95 0A 0B 07 32 38 0F 9A 82
33 54 54 74 5A 25 28 96 45 79 19 DC 62 F3 6C 4E
F2 87 F0 6B C6 4F B2 04 2F 13 2E 23 8D 97 F0 87
86 D9 07 1A CE AA 6E A6 0B 4A 76 82 F7 CA 7D 61
37 AF D5 E6 7A ED 47 C5 DA 0D 5B 0D EA 08 E6 8C
23 46 49 28 86 7A 19 65 78 75 1E 0C 89 18 18 83
67 AD 5B 6E 1A 34 E3 0B EC 8D 18 6A D9 1C 64 06
98 4C 63 A4 3C A9 DB 49 B2 1F 30 FA 81 DB BB 98
99 02 F6 44 F1 87 FB CB 36 F2 F1 C0 F8 C5 53 25
73 F5 B1 27 68 A8 DE A7

After Rho

6D 08 A9 0C A0 4A 75 09 EA 6C F4 CA 06 5A A2 FB
98 ED 75 38 D8 A8 8F 3E 8F 38 71 F0 FA C0 5E 4F
3B 61 C3 80 C1 C3 80 B4 CF 2A 60 41 26 29 80 96
67 2C 1D 25 53 D9 86 A4 A0 C2 C2 81 0C CE 83 A6
2A 2A 3A AD 12 14 CB 19 CF E6 54 94 97 C1 2D 36
90 3F 84 5F 33 7E 92 25 1F BE 4C B8 8C 34 5E C2
D0 70 56 75 33 35 CC 3E 95 FB C2 16 94 EC 04 EF

73 BD F6 A3 E2 9B D7 6A 1A D4 11 CC 19 B5 1B B6
09 C5 50 2F A3 6C C4 28 8C 41 BC 3A 0F 86 44 0C
66 7C E1 AC 75 CB 4D 83 06 EC 8D 18 6A D9 1C 64
6E 27 61 32 8D 91 F2 A4 CA 7E C0 E8 07 6E EF 62
53 C0 9E 28 FE 70 7F 39 F2 F1 C0 F8 C5 53 25 36
F7 E9 5C 7D EC 09 1A AA

After Pi

6D 08 A9 0C A0 4A 75 09 67 2C 1D 25 53 D9 86 A4
D0 70 56 75 33 35 CC 3E 66 7C E1 AC 75 CB 4D 83
F7 E9 5C 7D EC 09 1A AA 8F 38 71 F0 FA C0 5E 4F
CF E6 54 94 97 C1 2D 36 90 3F 84 5F 33 7E 92 25
09 C5 50 2F A3 6C C4 28 53 C0 9E 28 FE 70 7F 39
EA 6C F4 CA 06 5A A2 FB A0 C2 C2 81 0C CE 83 A6
95 FB C2 16 94 EC 04 EF 06 EC 8D 18 6A D9 1C 64
6E 27 61 32 8D 91 F2 A4 3B 61 C3 80 C1 C3 80 B4
CF 2A 60 41 26 29 80 96 1F BE 4C B8 8C 34 5E C2
8C 41 BC 3A 0F 86 44 0C F2 F1 C0 F8 C5 53 25 36
98 ED 75 38 D8 A8 8F 3E 2A 2A 3A AD 12 14 CB 19
73 BD F6 A3 E2 9B D7 6A 1A D4 11 CC 19 B5 1B B6
CA 7E C0 E8 07 6E EF 62

After Chi

FD 58 EB 5C 80 6E 3D 13 41 20 BC AD 17 13 87 25
41 F1 4A 24 BB 35 DE 16 6E 7C 40 AC 75 89 28 82
F5 CD 48 5C BF 98 98 0E 9F 21 F1 BB DA FE CC 4E
C6 26 04 B4 17 C1 69 3E C2 3F 0A 5F 6F 6E A9 34
85 FD 31 FF A3 EC C4 6E 13 06 9A 2C FB 71 5E 09
FF 55 F4 DC 96 7A A6 B2 A2 C6 CF 89 66 DF 9B A6
FD F8 A2 34 11 EC E6 6F 86 A4 19 D0 68 93 1C 3F
6E A5 63 33 85 15 F3 A0 2B F5 CF 38 49 D7 DE F4
4F 6B D0 43 25 AB 80 9A 6D 0E 0C 78 4C 65 7F F0
85 41 BF 3A 0F 06 C4 8C 36 FB E0 B9 E3 7B 25 34
C9 78 B1 3A 38 23 9B 5C 22 6A 3B E1 0B 30 C3 8D
B3 97 36 83 E4 D1 33 2A 0A 55 24 DC C1 35 1B AA
E8 7C CA 6D 05 7A AF 63

After Iota

FF D8 EB 5C 80 6E 3D 93 41 20 BC AD 17 13 87 25
41 F1 4A 24 BB 35 DE 16 6E 7C 40 AC 75 89 28 82
F5 CD 48 5C BF 98 98 0E 9F 21 F1 BB DA FE CC 4E
C6 26 04 B4 17 C1 69 3E C2 3F 0A 5F 6F 6E A9 34
85 FD 31 FF A3 EC C4 6E 13 06 9A 2C FB 71 5E 09
FF 55 F4 DC 96 7A A6 B2 A2 C6 CF 89 66 DF 9B A6
FD F8 A2 34 11 EC E6 6F 86 A4 19 D0 68 93 1C 3F
6E A5 63 33 85 15 F3 A0 2B F5 CF 38 49 D7 DE F4
4F 6B D0 43 25 AB 80 9A 6D 0E 0C 78 4C 65 7F F0
85 41 BF 3A 0F 06 C4 8C 36 FB E0 B9 E3 7B 25 34
C9 78 B1 3A 38 23 9B 5C 22 6A 3B E1 0B 30 C3 8D
B3 97 36 83 E4 D1 33 2A 0A 55 24 DC C1 35 1B AA
E8 7C CA 6D 05 7A AF 63

Round #17

After Theta

38 B3 49 AE 37 BF EF 37 7D 5E 9D FD 71 0B 2F CD
CC 53 30 DD 13 29 B7 56 63 01 AF 37 57 70 8A F4
EC BE 9B 4A B5 60 93 75 58 4A 53 49 6D 2F 1E EA
FA 58 25 E4 71 D9 C1 D6 4F 9D 70 A6 C7 72 C0 74
88 80 DE 64 81 15 66 18 0A 75 49 3A F1 89 55 72
38 3E 56 2E 21 AB 74 16 9E B8 EE D9 00 C7 33 4E
70 5A D8 CD B9 F0 8F 2F 8B D9 F6 4B 4A 6A BE 49
77 D6 B0 25 8F ED F8 DB EC 9E 6D CA FE 06 0C 50
73 15 F1 13 43 B3 28 72 E0 AC 76 81 E4 79 16 B0
88 3C 50 A1 2D FF 66 FA 2F 88 33 AF E9 83 2E 4F
0E 13 13 C8 8F F2 49 F8 1E 14 1A B1 6D 28 6B 65
3E 35 4C 7A 4C CD 5A 6A 07 28 CB 47 E3 CC B9 DC
F1 0F 19 7B 0F 82 A4 18

After Rho

38 B3 49 AE 37 BF EF 37 FB BC 3A FB E3 16 5E 9A
F3 14 4C F7 44 CA AD 15 05 A7 48 3F 16 F0 7A 73
05 9B AC 63 F7 DD 54 AA D4 F6 E2 A1 8E A5 34 95
42 1E 97 1D 6C AD 8F 55 DD 53 27 9C E9 B1 1C 30
40 6F B2 C0 0A 33 0C 44 58 25 A7 50 97 A4 13 9F
C0 F1 B1 72 09 59 A5 B3 38 79 E2 BA 67 03 1C CF
6E CE 85 7F 7C 81 D3 C2 D4 7C 93 16 B3 ED 97 94
92 C7 76 FC ED 3B 6B D8 94 FD 0D 18 A0 D8 3D DB
7E 62 68 16 45 6E AE 22 0B 58 70 56 BB 40 F2 3C
DF 4C 1F 91 07 2A B4 E5 4F 2F 88 33 AF E9 83 2E
27 E1 3B 4C 4C 20 3F CA 79 50 68 C4 B6 A1 AC 95
A7 86 49 8F A9 59 4B CD 28 CB 47 E3 CC B9 DC 07
29 46 FC 43 C6 DE 83 20

After Pi

38 B3 49 AE 37 BF EF 37 42 1E 97 1D 6C AD 8F 55
6E CE 85 7F 7C 81 D3 C2 DF 4C 1F 91 07 2A B4 E5
29 46 FC 43 C6 DE 83 20 05 A7 48 3F 16 F0 7A 73
58 25 A7 50 97 A4 13 9F C0 F1 B1 72 09 59 A5 B3
7E 62 68 16 45 6E AE 22 A7 86 49 8F A9 59 4B CD
FB BC 3A FB E3 16 5E 9A DD 53 27 9C E9 B1 1C 30
D4 7C 93 16 B3 ED 97 94 4F 2F 88 33 AF E9 83 2E
27 E1 3B 4C 4C 20 3F CA 05 9B AC 63 F7 DD 54 AA
D4 F6 E2 A1 8E A5 34 95 38 79 E2 BA 67 03 1C CF
0B 58 70 56 BB 40 F2 3C 28 CB 47 E3 CC B9 DC 07
F3 14 4C F7 44 CA AD 15 40 6F B2 C0 0A 33 0C 44
92 C7 76 FC ED 3B 6B D8 94 FD 0D 18 A0 D8 3D DB
79 50 68 C4 B6 A1 AC 95

After Chi

14 73 49 CC 27 BF BF B5 D3 1E 8D 9D 6F 87 AB 70
4E CC 65 3D BC 55 D0 C2 CF FD 1E 3D 36 0B D8 F2
6B 4A 6A 52 8E DE 83 60 85 77 58 1D 1E A9 DE 53
66 27 EF 54 D3 82 19 9F 41 75 B0 FB A1 48 E4 7E
7E 43 68 26 53 CE 9E 10 FF 86 EE CF 28 5D 4A 41
FB 90 AA F9 F1 5A DD 1E D6 50 2F BD E5 B1 1C 1A
F4 BC A0 5A F3 ED AB 54 97 33 88 80 0C FF C3 3E

23 A2 3E 48 44 81 3F EA 2D 92 AC 79 96 DF 5C E0
D7 F6 F2 E5 16 E5 D6 A5 18 FA E5 1B 23 BA 10 CC
0E 48 D8 56 88 04 F2 94 F8 AF 05 63 C4 99 FC 12
61 94 08 CB A1 C2 CE 8D 44 57 BB C0 0A F3 18 47
FB C7 16 38 FB 1A EB DC 16 F9 09 2B E0 92 3C DB
79 3B DA C4 BC 90 AC D5

After Iota

94 73 49 CC 27 BF BF 35 D3 1E 8D 9D 6F 87 AB 70
4E CC 65 3D BC 55 D0 C2 CF FD 1E 3D 36 0B D8 F2
6B 4A 6A 52 8E DE 83 60 85 77 58 1D 1E A9 DE 53
66 27 EF 54 D3 82 19 9F 41 75 B0 FB A1 48 E4 7E
7E 43 68 26 53 CE 9E 10 FF 86 EE CF 28 5D 4A 41
FB 90 AA F9 F1 5A DD 1E D6 50 2F BD E5 B1 1C 1A
F4 BC A0 5A F3 ED AB 54 97 33 88 80 0C FF C3 3E
23 A2 3E 48 44 81 3F EA 2D 92 AC 79 96 DF 5C E0
D7 F6 F2 E5 16 E5 D6 A5 18 FA E5 1B 23 BA 10 CC
0E 48 D8 56 88 04 F2 94 F8 AF 05 63 C4 99 FC 12
61 94 08 CB A1 C2 CE 8D 44 57 BB C0 0A F3 18 47
FB C7 16 38 FB 1A EB DC 16 F9 09 2B E0 92 3C DB
79 3B DA C4 BC 90 AC D5

Round #18

After Theta

42 18 25 1C 37 F0 D8 17 44 FC 9E 78 FD 76 4D 95
C3 7C 3F A0 FA AF 27 F3 BB 31 53 66 34 4C F0 13
19 53 7A 80 70 D1 94 D9 53 1C 34 CD 0E E6 B9 71
F1 C5 FC B1 41 73 FF 7A CC C5 EA 66 E7 B2 13 4F
0A 8F 25 7D 51 89 B6 F1 8D 9F FE 1D D6 52 5D F8
2D FB C6 29 E1 15 BA 3C 41 B2 3C 58 77 40 FA FF
79 0C FA C7 B5 17 5C 65 E3 FF C5 DB 0E B8 EB DF
51 BB 2E 9A BA 8E 28 53 FB F9 C0 A9 86 90 3B C2
40 14 E1 00 84 14 30 40 95 4A BF 86 65 40 E7 FD
7A 84 95 0D 8A 43 DA 75 8A B6 15 B1 3A 96 EB AB
B7 FF 64 1B B1 8D A9 AF D3 B5 A8 25 98 02 FE A2
76 77 4C A5 BD E0 1C ED 62 35 44 70 E2 D5 14 3A
0B 22 CA 16 42 9F BB 6C

After Rho

42 18 25 1C 37 F0 D8 17 89 F8 3D F1 FA ED 9A 2A
30 DF 0F A8 FE EB C9 FC C3 04 3F B1 1B 33 65 46
8B A6 CC CE 98 D2 03 84 EC 60 9E 1B 37 C5 41 D3
1F 1B 34 F7 AF 17 5F CC 13 73 B1 BA D9 B9 EC C4
C7 92 BE A8 44 DB 78 85 D5 85 DF F8 E9 DF 61 2D
69 D9 37 4E 09 AF D0 E5 FF 07 C9 F2 60 DD 01 E9
3F AE BD E0 2A CB 63 D0 70 D7 BF C7 FF 8B B7 1D
4D 5D 47 94 A9 A8 5D 17 53 0D 21 77 84 F7 F3 81
1C 80 90 02 06 08 88 22 F3 FE 4A A5 5F C3 32 A0
48 BB 4E 8F B0 B2 41 71 AB 8A B6 15 B1 3A 96 EB
A6 BE DE FE 93 6D C4 36 4E D7 A2 96 60 0A F8 8B
EE 8E A9 B4 17 9C A3 DD 35 44 70 E2 D5 14 3A 62
2E DB 82 88 B2 85 D0 E7

After Pi

```
42 18 25 1C 37 F0 D8 17 1F 1B 34 F7 AF 17 5F CC
3F AE BD E0 2A CB 63 D0 48 BB 4E 8F B0 B2 41 71
2E DB 82 88 B2 85 D0 E7 C3 04 3F B1 1B 33 65 46
D5 85 DF F8 E9 DF 61 2D 69 D9 37 4E 09 AF D0 E5
1C 80 90 02 06 08 88 22 EE 8E A9 B4 17 9C A3 DD
89 F8 3D F1 FA ED 9A 2A 13 73 B1 BA D9 B9 EC C4
70 D7 BF C7 FF 8B B7 1D AB 8A B6 15 B1 3A 96 EB
A6 BE DE FE 93 6D C4 36 8B A6 CC CE 98 D2 03 84
EC 60 9E 1B 37 C5 41 D3 FF 07 C9 F2 60 DD 01 E9
F3 FE 4A A5 5F C3 32 A0 35 44 70 E2 D5 14 3A 62
30 DF 0F A8 FE EB C9 FC C7 92 BE A8 44 DB 78 85
4D 5D 47 94 A9 A8 5D 17 53 0D 21 77 84 F7 F3 81
4E D7 A2 96 60 0A F8 8B
```

After Chi

```
62 BC AC 1C 37 38 F8 07 5F 0A 76 F8 3F 27 5F ED
19 EE 3D E0 28 CE F3 56 08 BB 6B 9B B5 C2 49 61
33 D8 92 6B 3A 82 D7 2F EB 5C 1F B7 1B 13 F5 86
C1 85 5F F8 EF DF 69 2F 8B D7 1E FA 18 3B F3 38
1D 80 86 03 0E 2B CC 20 FA 0F 69 FC F7 50 A3 F4
E9 7C 33 B4 DC EF 89 33 98 7B B1 AA D9 89 EC 26
74 E3 F7 2D FD CE F7 09 A2 CA 97 14 D9 BA 8C E3
B4 BD 5E F4 92 7D A0 F2 98 A1 8D 2E D8 CA 03 AC
EC 98 9C 1E 28 C7 73 D3 FB 07 F9 B0 E0 C9 09 AB
79 5C C6 A9 57 01 33 24 51 04 62 F3 F2 11 7A 31
38 92 4E BC 57 CB CC EE D5 92 9E CB 40 8C DA 05
41 8F C5 14 C9 A0 55 1D 63 05 2C 5F 1A 16 F2 F5
89 D7 12 96 60 1A C8 8A
```

After Iota

```
68 3C AC 1C 37 38 F8 07 5F 0A 76 F8 3F 27 5F ED
19 EE 3D E0 28 CE F3 56 08 BB 6B 9B B5 C2 49 61
33 D8 92 6B 3A 82 D7 2F EB 5C 1F B7 1B 13 F5 86
C1 85 5F F8 EF DF 69 2F 8B D7 1E FA 18 3B F3 38
1D 80 86 03 0E 2B CC 20 FA 0F 69 FC F7 50 A3 F4
E9 7C 33 B4 DC EF 89 33 98 7B B1 AA D9 89 EC 26
74 E3 F7 2D FD CE F7 09 A2 CA 97 14 D9 BA 8C E3
B4 BD 5E F4 92 7D A0 F2 98 A1 8D 2E D8 CA 03 AC
EC 98 9C 1E 28 C7 73 D3 FB 07 F9 B0 E0 C9 09 AB
79 5C C6 A9 57 01 33 24 51 04 62 F3 F2 11 7A 31
38 92 4E BC 57 CB CC EE D5 92 9E CB 40 8C DA 05
41 8F C5 14 C9 A0 55 1D 63 05 2C 5F 1A 16 F2 F5
89 D7 12 96 60 1A C8 8A
```

Round #19

After Theta

```
B3 79 4C E5 38 E8 78 F1 2C 81 E5 52 89 47 42 BE
7C 41 86 6A 17 7C 10 83 1F 9A 28 05 CB D9 2F 94
0B 2F 84 0B EA 4C 88 BC 30 19 FF 4E 14 C3 75 70
B2 0E CC 52 59 BF 74 7C EE 78 A5 70 27 89 10 ED
0A A1 C5 9D 70 30 AA D5 C2 F8 7F 9C 27 9E FC 67
```

32 39 D3 4D D3 3F 09 C5 EB F0 22 00 6F E9 F1 75
11 4C 4C A7 C2 7C 14 DC B5 EB D4 8A A7 A1 EA 16
8C 4A 48 94 42 B3 FF 61 43 E4 6D D7 D7 1A 83 5A
9F 13 0F B4 9E A7 6E 80 9E A8 42 3A DF 7B EA 7E
6E 7D 85 37 29 1A 55 D1 69 F3 74 93 22 DF 25 A2
E3 D7 AE 45 58 1B 4C 18 A6 19 0D 61 F6 EC C7 56
24 20 7E 9E F6 12 B6 C8 74 24 6F C1 64 0D 94 00
B1 20 04 F6 B0 D4 97 19

After Rho

B3 79 4C E5 38 E8 78 F1 59 02 CB A5 12 8F 84 7C
5F 90 A1 DA 05 1F C4 20 9C FD 42 F9 A1 89 52 B0
67 42 E4 5D 78 21 5C 50 44 31 5C 07 07 93 F1 EF
2C 95 F5 4B C7 27 EB C0 BB 3B 5E 29 DC 49 22 44
D0 E2 4E 38 18 D5 6A 85 C9 7F 26 8C FF C7 79 E2
96 C9 99 6E 9A FE 49 28 D7 AD C3 8B 00 BC A5 C7
3A 15 E6 A3 E0 8E 60 62 43 D5 2D 6A D7 A9 15 4F
4A A1 D9 FF 30 46 25 24 AE AF 35 06 B5 86 C8 DB
81 D6 F3 D4 0D F0 73 E2 75 3F 4F 54 21 9D EF 3D
A3 2A DA AD AF F0 26 45 A2 69 F3 74 93 22 DF 25
30 61 8C 5F BB 16 61 6D 99 66 34 84 D9 B3 1F 5B
04 C4 CF D3 5E C2 16 99 24 6F C1 64 0D 94 00 74
65 46 2C 08 81 3D 2C F5

After Pi

B3 79 4C E5 38 E8 78 F1 2C 95 F5 4B C7 27 EB C0
3A 15 E6 A3 E0 8E 60 62 A3 2A DA AD AF F0 26 45
65 46 2C 08 81 3D 2C F5 9C FD 42 F9 A1 89 52 B0
C9 7F 26 8C FF C7 79 E2 96 C9 99 6E 9A FE 49 28
81 D6 F3 D4 0D F0 73 E2 04 C4 CF D3 5E C2 16 99
59 02 CB A5 12 8F 84 7C BB 3B 5E 29 DC 49 22 44
43 D5 2D 6A D7 A9 15 4F A2 69 F3 74 93 22 DF 25
30 61 8C 5F BB 16 61 6D 67 42 E4 5D 78 21 5C 50
44 31 5C 07 07 93 F1 EF D7 AD C3 8B 00 BC A5 C7
75 3F 4F 54 21 9D EF 3D 24 6F C1 64 0D 94 00 74
5F 90 A1 DA 05 1F C4 20 D0 E2 4E 38 18 D5 6A 85
4A A1 D9 FF 30 46 25 24 AE AF 35 06 B5 86 C8 DB
99 66 34 84 D9 B3 1F 5B

After Chi

A1 79 4E 45 18 60 78 D3 AD BF ED 47 C8 57 ED C5
7E 51 C2 A3 E0 83 68 D2 31 13 9A 48 97 30 76 45
69 C2 9D 02 46 3A AF F5 8A 7D DB 9B A1 B1 52 B8
C8 69 44 1C FA C7 4B 20 92 C9 95 6D C8 FC 4D 31
19 EF F3 FC AC F9 33 C2 45 C6 EB D7 00 84 3F DB
19 C6 EA E7 11 2F 91 77 1B 13 8C 3D DC 4B E8 64
53 D5 21 61 FF BD 35 07 EB 6B B0 D4 93 AB 5B 35
92 58 98 57 77 56 43 6D F4 CE 67 D5 78 0D 58 50
64 23 50 53 26 92 BB D7 D7 ED 43 AB 0C BC A5 87
36 3F 6B 4D 51 BC B3 3D 24 5E D9 66 0A 06 A1 DB
55 91 30 1D 25 1D C1 00 74 EC 6A 38 9D 55 A2 5E
5B E1 D9 7F 78 77 32 24 E8 3F B4 5C B1 8A 08 FB
19 04 7A A4 C1 73 35 DE

After Iota

```
AB 79 4E C5 18 60 78 53 AD BF ED 47 C8 57 ED C5
7E 51 C2 A3 E0 83 68 D2 31 13 9A 48 97 30 76 45
69 C2 9D 02 46 3A AF F5 8A 7D DB 9B A1 B1 52 B8
C8 69 44 1C FA C7 4B 20 92 C9 95 6D C8 FC 4D 31
19 EF F3 FC AC F9 33 C2 45 C6 EB D7 00 84 3F DB
19 C6 EA E7 11 2F 91 77 1B 13 8C 3D DC 4B E8 64
53 D5 21 61 FF BD 35 07 EB 6B B0 D4 93 AB 5B 35
92 58 98 57 77 56 43 6D F4 CE 67 D5 78 0D 58 50
64 23 50 53 26 92 BB D7 D7 ED 43 AB 0C BC A5 87
36 3F 6B 4D 51 BC B3 3D 24 5E D9 66 0A 06 A1 DB
55 91 30 1D 25 1D C1 00 74 EC 6A 38 9D 55 A2 5E
5B E1 D9 7F 78 77 32 24 E8 3F B4 5C B1 8A 08 FB
19 04 7A A4 C1 73 35 DE
```

Round #20

After Theta

```
F4 6B 3D 9F 48 C5 91 05 52 A0 1D C1 7B AA C1 86
2A 75 D0 4C 25 37 75 33 04 5F EC B3 C0 02 7E 8E
47 6E CA 91 E4 B3 4F 19 D5 6F A8 C1 F1 14 BB EE
37 76 B4 9A 49 3A 67 63 C6 ED 87 82 0D 48 50 D0
2C A3 85 07 FB CB 3B 09 6B 6A BC 44 A2 0D DF 37
46 D4 99 BD 41 8A 78 21 E4 0C 7C BB 6F B6 C4 27
07 F1 33 8E 3A 09 28 E6 DE 27 C6 2F C4 99 53 FE
BC F4 CF C4 D5 DF A3 81 AB DC 14 8F 28 A8 B1 06
9B 3C A0 D5 95 6F 97 94 83 C9 51 44 C9 08 B8 66
03 73 1D B6 06 8E BB F6 0A F2 8E F5 A8 8F 41 37
0A 83 43 47 75 B8 28 56 8B F3 9A BE 2E A8 8E 1D
0F C5 CB 90 BD C3 2F C5 DD 73 C2 A7 E6 B8 00 30
37 A8 2D 37 63 FA D5 32
```

After Rho

```
F4 6B 3D 9F 48 C5 91 05 A5 40 3B 82 F7 54 83 0D
4A 1D 34 53 C9 4D DD 8C 2C E0 E7 48 F0 C5 3E 0B
9F 7D CA 38 72 53 8E 24 1C 4F B1 EB 5E FD 86 1A
AB 99 A4 73 36 76 63 47 B4 71 FB A1 60 03 12 14
D1 C2 83 FD E5 9D 04 96 F0 7D B3 A6 C6 4B 24 DA
31 A2 CE EC 0D 52 C4 0B 9F 90 33 F0 ED BE D9 12
71 D4 49 40 31 3F 88 9F 33 A7 FC BD 4F 8C 5F 88
E2 EA EF D1 40 5E FA 67 1E 51 50 63 0D 56 B9 29
B4 BA F2 ED 92 72 93 07 5C B3 C1 E4 28 A2 64 04
71 D7 7E 60 AE C3 D6 C0 37 0A F2 8E F5 A8 8F 41
A2 58 29 0C 0E 1D D5 E1 2C CE 6B FA BA A0 3A 76
A1 78 19 B2 77 F8 A5 F8 73 C2 A7 E6 B8 00 30 DD
B5 CC 0D 6A CB CD 98 7E
```

After Pi

```
F4 6B 3D 9F 48 C5 91 05 AB 99 A4 73 36 76 63 47
71 D4 49 40 31 3F 88 9F 71 D7 7E 60 AE C3 D6 C0
B5 CC 0D 6A CB CD 98 7E 2C E0 E7 48 F0 C5 3E 0B
F0 7D B3 A6 C6 4B 24 DA 31 A2 CE EC 0D 52 C4 0B
B4 BA F2 ED 92 72 93 07 A1 78 19 B2 77 F8 A5 F8
```


A5 40 3B 82 F7 54 83 0D B4 71 FB A1 60 03 12 14
33 A7 FC BD 4F 8C 5F 88 37 0A F2 8E F5 A8 8F 41
A2 58 29 0C 0E 1D D5 E1 9F 7D CA 38 72 53 8E 24
1C 4F B1 EB 5E FD 86 1A 9F 90 33 F0 ED BE D9 12
5C B3 C1 E4 28 A2 64 04 73 C2 A7 E6 B8 00 30 DD
4A 1D 34 53 C9 4D DD 8C D1 C2 83 FD E5 9D 04 96
E2 EA EF D1 40 5E FA 67 1E 51 50 63 0D 56 B9 29
2C CE 6B FA BA A0 3A 76

After Chi

A4 2F 74 9F 49 CC 19 9D AB 9A 92 53 B8 B6 35 07
F5 DC 48 4A 70 33 80 A1 31 F4 4E F5 AE C3 D7 C1
BE 5C 8D 0A FD FF FA 3C 2D 62 AB 00 F9 D5 FE 0A
74 65 83 A7 54 6B 37 DE 30 E2 C7 FE 68 DA E0 F3
B8 3A 14 A5 12 77 89 04 71 65 09 14 71 F2 A5 28
A6 C6 3F 9E F8 D8 CE 85 B0 79 F9 A3 D0 23 92 55
B3 F7 F5 BD 45 99 0F 28 32 0A E0 0C 04 E8 8D 4D
B2 69 E9 2D 0E 1E C5 F1 1C ED C8 28 D3 51 D7 24
5C 6C 71 EF 5E FD A2 1E BC D0 15 F2 7D BE C9 CB
D0 8E 89 FC 6A F1 EA 24 73 C0 96 25 B4 AC 30 C7
68 35 58 53 C9 0F 27 ED CD D3 93 DF E8 9D 05 9E
C2 64 C4 49 F2 FE F8 31 5C 40 44 62 4C 1B 7C A1
BD 0C E8 56 9E 30 3A 64

After Iota

25 AF 74 1F 49 CC 19 1D AB 9A 92 53 B8 B6 35 07
F5 DC 48 4A 70 33 80 A1 31 F4 4E F5 AE C3 D7 C1
BE 5C 8D 0A FD FF FA 3C 2D 62 AB 00 F9 D5 FE 0A
74 65 83 A7 54 6B 37 DE 30 E2 C7 FE 68 DA E0 F3
B8 3A 14 A5 12 77 89 04 71 65 09 14 71 F2 A5 28
A6 C6 3F 9E F8 D8 CE 85 B0 79 F9 A3 D0 23 92 55
B3 F7 F5 BD 45 99 0F 28 32 0A E0 0C 04 E8 8D 4D
B2 69 E9 2D 0E 1E C5 F1 1C ED C8 28 D3 51 D7 24
5C 6C 71 EF 5E FD A2 1E BC D0 15 F2 7D BE C9 CB
D0 8E 89 FC 6A F1 EA 24 73 C0 96 25 B4 AC 30 C7
68 35 58 53 C9 0F 27 ED CD D3 93 DF E8 9D 05 9E
C2 64 C4 49 F2 FE F8 31 5C 40 44 62 4C 1B 7C A1
BD 0C E8 56 9E 30 3A 64

Round #21

After Theta

6A 40 73 91 F5 7E E6 43 60 B3 B4 CC 4F 48 50 5C
65 F1 AC A9 C7 C0 3C B7 5F B0 C2 C7 2C EC A8 CC
3D F1 1B 3C C6 77 0C 86 62 8D AC 8E 45 67 01 54
BF 4C A5 38 A3 95 52 85 A0 CF 23 1D DF 29 5C E5
D6 7E 98 97 90 58 F6 09 F2 C8 9F 22 4A 7A 53 92
E9 29 38 10 44 6A 31 DB 7B 50 DF 3C 27 DD F7 0E
23 DA 11 5E F2 6A B3 3E 5C 4E 6C 3E 86 C7 F2 40
31 C4 7F 1B 35 96 33 4B 53 02 CF A6 6F E3 28 7A
97 45 57 70 A9 03 C7 45 2C FD F1 11 CA 4D 75 DD
BE CA 05 CE E8 DE 95 29 F0 6D 00 13 8F 24 C6 7D
27 DA 5F DD 75 BD D8 B3 06 FA B5 40 1F 63 60 C5

52 49 20 AA 45 0D 44 27 32 04 C8 50 CE 34 03 AC
3E A1 7E 60 A5 B8 CC DE

After Rho

6A 40 73 91 F5 7E E6 43 C0 66 69 99 9F 90 A0 B8
59 3C 6B EA 31 30 CF 6D C2 8E CA FC 05 2B 7C CC
BE 63 30 EC 89 DF E0 31 58 74 16 40 25 D6 C8 EA
8A 33 5A 29 55 F8 CB 54 39 E8 F3 48 C7 77 0A 57
3F CC 4B 48 2C FB 04 6B 37 25 29 8F FC 29 A2 A4
4E 4F C1 81 20 52 8B D9 3B EC 41 7D F3 9C 74 DF
F0 92 57 9B F5 19 D1 8E 8F E5 81 B8 9C D8 7C 0C
8D 1A CB 99 A5 18 E2 BF 4D DF C6 51 F4 A6 04 9E
0A 2E 75 E0 B8 E8 B2 E8 BA 6E 96 FE F8 08 E5 A6
BB 32 C5 57 B9 C0 19 DD 7D F0 6D 00 13 8F 24 C6
62 CF 9E 68 7F 75 D7 F5 1B E8 D7 02 7D 8C 81 15
2A 09 44 B5 A8 81 E8 44 04 C8 50 CE 34 03 AC 32
B3 B7 4F A8 1F 58 29 2E

After Pi

6A 40 73 91 F5 7E E6 43 8A 33 5A 29 55 F8 CB 54
F0 92 57 9B F5 19 D1 8E BB 32 C5 57 B9 C0 19 DD
B3 B7 4F A8 1F 58 29 2E C2 8E CA FC 05 2B 7C CC
37 25 29 8F FC 29 A2 A4 4E 4F C1 81 20 52 8B D9
0A 2E 75 E0 B8 E8 B2 E8 2A 09 44 B5 A8 81 E8 44
C0 66 69 99 9F 90 A0 B8 39 E8 F3 48 C7 77 0A 57
8F E5 81 B8 9C D8 7C 0C 7D F0 6D 00 13 8F 24 C6
62 CF 9E 68 7F 75 D7 F5 BE 63 30 EC 89 DF E0 31
58 74 16 40 25 D6 C8 EA 3B EC 41 7D F3 9C 74 DF
BA 6E 96 FE F8 08 E5 A6 04 C8 50 CE 34 03 AC 32
59 3C 6B EA 31 30 CF 6D 3F CC 4B 48 2C FB 04 6B
8D 1A CB 99 A5 18 E2 BF 4D DF C6 51 F4 A6 04 9E
1B E8 D7 02 7D 8C 81 15

After Chi

1A C0 76 03 55 7F F6 C9 81 13 DA 6D 5D 38 C3 05
F0 17 5D 33 F3 01 F1 AC F3 72 F5 46 59 E6 DF 9C
33 84 47 80 1F D8 20 3A 8A C4 0A FC 05 79 75 95
37 05 1D EF 64 81 92 84 6E 4E C1 94 20 53 C3 DD
CA A8 FF A8 BD C2 A6 60 1F 28 65 B6 50 81 6A 64
46 63 69 29 87 18 D4 B0 49 F8 9F 48 C4 70 0A 95
8D EA 13 D0 F0 A8 AF 3D FD D0 0C 91 93 0F 04 CE
5B 47 0C 28 3F 12 DD B2 9D EB 71 D1 5B D7 D4 24
D8 76 80 C2 2D D6 49 CA 3F 6C 01 7D F7 9F 7C CF
00 4D B6 DE 71 D4 A5 A7 44 DC 56 CE 10 03 A4 F8
D9 2E EB 7B B0 30 2D F9 7F 09 4F 08 7C 5D 00 6B
9F 3A DA 9B AC 10 63 BE 0D CB EE B9 F4 96 4A F6
3D 28 D7 02 71 47 81 17

After Iota

9A 40 76 03 55 7F F6 49 81 13 DA 6D 5D 38 C3 05
F0 17 5D 33 F3 01 F1 AC F3 72 F5 46 59 E6 DF 9C
33 84 47 80 1F D8 20 3A 8A C4 0A FC 05 79 75 95
37 05 1D EF 64 81 92 84 6E 4E C1 94 20 53 C3 DD
CA A8 FF A8 BD C2 A6 60 1F 28 65 B6 50 81 6A 64

46 63 69 29 87 18 D4 B0 49 F8 9F 48 C4 70 0A 95
8D EA 13 D0 F0 A8 AF 3D FD D0 0C 91 93 0F 04 CE
5B 47 0C 28 3F 12 DD B2 9D EB 71 D1 5B D7 D4 24
D8 76 80 C2 2D D6 49 CA 3F 6C 01 7D F7 9F 7C CF
00 4D B6 DE 71 D4 A5 A7 44 DC 56 CE 10 03 A4 F8
D9 2E EB 7B B0 30 2D F9 7F 09 4F 08 7C 5D 00 6B
9F 3A DA 9B AC 10 63 BE 0D CB EE B9 F4 96 4A F6
3D 28 D7 02 71 47 81 17

Round #22

After Theta

25 7D F6 D0 1C F5 60 20 F5 FA FC 33 90 2B 69 CF
3A 9F 77 03 BB 90 C7 DE 5C A9 FF 72 02 8D 39 A6
DF 4C 07 61 95 43 EF 3A 35 F9 8A 2F 4C F3 E3 FC
43 EC 3B B1 A9 92 38 4E A4 C6 EB A4 68 C2 F5 AF
65 73 F5 9C E6 A9 40 5A F3 E0 25 57 DA 1A A5 64
F9 5E E9 FA CE 92 42 D9 3D 11 B9 16 09 63 A0 5F
47 62 39 E0 B8 39 99 4F 52 0B 06 A5 C8 64 E2 F4
B7 8F 4C C9 B5 89 12 B2 22 D6 F1 02 12 5D 42 4D
AC 9F A6 9C E0 C5 E3 00 F5 E4 2B 4D BF 0E 4A BD
AF 96 BC EA 2A BF 43 9D A8 14 16 2F 9A 98 6B F8
66 13 6B A8 F9 BA BB 90 0B E0 69 56 B1 4E AA A1
55 B2 F0 AB E4 81 55 CC A2 10 E4 8D AF FD AC CC
D1 E0 97 E3 FB DC 4E 17

After Rho

25 7D F6 D0 1C F5 60 20 EB F5 F9 67 20 57 D2 9E
CE E7 DD C0 2E E4 B1 B7 D0 98 63 CA 95 FA 2F 27
1C 7A D7 F9 66 3A 08 AB C2 34 3F CE 5F 93 AF F8
13 9B 2A 89 E3 34 C4 BE 2B A9 F1 3A 29 9A 70 FD
B9 7A 4E F3 54 20 AD B2 51 4A 36 0F 5E 72 A5 AD
CE F7 4A D7 77 96 14 CA 7E F5 44 E4 5A 24 8C 81
01 C7 CD C9 7C 3A 12 CB C9 C4 E9 A5 16 0C 4A 91
E4 DA 44 09 D9 DB 47 A6 05 24 BA 84 9A 44 AC E3
94 13 BC 78 1C 80 F5 D3 A5 DE 7A F2 95 A6 5F 07
77 A8 F3 D5 92 57 5D E5 F8 A8 14 16 2F 9A 98 6B
EE 42 9A 4D AC A1 E6 EB 2E 80 A7 59 C5 3A A9 86
4A 16 7E 95 3C B0 8A B9 10 E4 8D AF FD AC CC A2
D3 45 34 F8 E5 F8 3E B7

After Pi

25 7D F6 D0 1C F5 60 20 13 9B 2A 89 E3 34 C4 BE
01 C7 CD C9 7C 3A 12 CB 77 A8 F3 D5 92 57 5D E5
D3 45 34 F8 E5 F8 3E B7 D0 98 63 CA 95 FA 2F 27
51 4A 36 0F 5E 72 A5 AD CE F7 4A D7 77 96 14 CA
94 13 BC 78 1C 80 F5 D3 4A 16 7E 95 3C B0 8A B9
EB F5 F9 67 20 57 D2 9E 2B A9 F1 3A 29 9A 70 FD
C9 C4 E9 A5 16 0C 4A 91 F8 A8 14 16 2F 9A 98 6B
EE 42 9A 4D AC A1 E6 EB 1C 7A D7 F9 66 3A 08 AB
C2 34 3F CE 5F 93 AF F8 7E F5 44 E4 5A 24 8C 81
A5 DE 7A F2 95 A6 5F 07 10 E4 8D AF FD AC CC A2
CE E7 DD C0 2E E4 B1 B7 B9 7A 4E F3 54 20 AD B2

E4 DA 44 09 D9 DB 47 A6 05 24 BA 84 9A 44 AC E3
2E 80 A7 59 C5 3A A9 86

After Chi

25 39 33 90 00 FF 72 61 65 B3 18 9D 61 71 89 9A
81 82 C9 E1 19 92 30 D9 53 90 31 D5 8A 52 1D E5
C1 C7 3C F1 06 F8 BA 29 5E 2D 2B 1A B4 7E 3F 65
41 4A 82 27 56 72 44 BC 84 F3 08 52 57 A6 1E E2
04 9B BD 32 9D CA D0 D5 4B 54 6A 90 76 B0 0A 31
2B B1 F1 E2 36 53 D8 9E 1B 81 E5 28 00 08 E0 97
CF 86 63 EC 96 2D 2C 11 F9 1D 75 34 2F CC 88 7F
EE 4A 9A 55 A5 29 C6 8A 20 BB 97 D9 66 1E 08 AA
43 3E 05 DC DA 11 FC FE 6E D5 C1 E9 32 2C 0C 21
A9 C4 28 A2 97 B4 5F 0E D2 E0 A5 A9 E4 2D 6B F2
8A 67 DD C8 A7 3F F3 B3 B8 5E F4 77 56 24 05 F3
CE 5A 41 50 9C E1 46 A2 C5 43 E2 04 B0 80 BC D2
1F 98 A5 6A 95 3A A5 86

After Iota

24 39 33 10 00 FF 72 61 65 B3 18 9D 61 71 89 9A
81 82 C9 E1 19 92 30 D9 53 90 31 D5 8A 52 1D E5
C1 C7 3C F1 06 F8 BA 29 5E 2D 2B 1A B4 7E 3F 65
41 4A 82 27 56 72 44 BC 84 F3 08 52 57 A6 1E E2
04 9B BD 32 9D CA D0 D5 4B 54 6A 90 76 B0 0A 31
2B B1 F1 E2 36 53 D8 9E 1B 81 E5 28 00 08 E0 97
CF 86 63 EC 96 2D 2C 11 F9 1D 75 34 2F CC 88 7F
EE 4A 9A 55 A5 29 C6 8A 20 BB 97 D9 66 1E 08 AA
43 3E 05 DC DA 11 FC FE 6E D5 C1 E9 32 2C 0C 21
A9 C4 28 A2 97 B4 5F 0E D2 E0 A5 A9 E4 2D 6B F2
8A 67 DD C8 A7 3F F3 B3 B8 5E F4 77 56 24 05 F3
CE 5A 41 50 9C E1 46 A2 C5 43 E2 04 B0 80 BC D2
1F 98 A5 6A 95 3A A5 86

Round #23

After Theta

04 A9 E3 94 D2 F4 62 FE 4B 3A FF A8 CF 2A 76 4B
C0 B9 20 32 9C 6C A8 42 6A AB 8A DC B5 6B 25 81
F4 A5 49 77 9E 7E C1 BC 7E BD FB 9E 66 75 2F FA
6F C3 65 12 F8 29 BB 6D C5 C8 E1 81 D2 58 86 79
3D A0 06 3B A2 F3 E8 B1 7E 36 1F 16 EE 36 71 A4
0B 21 21 66 E4 58 C8 01 35 08 02 1D AE 53 1F 46
8E BD 8A 3F 13 D3 B4 8A C0 26 CE 3D 10 F5 B0 1B
DB 28 EF D3 3D AF BD 1F 00 2B 47 5D B4 15 18 35
6D B7 E2 E9 74 4A 03 2F 2F EE 28 3A B7 D2 94 BA
90 FF 93 AB A8 8D 67 6A E7 82 D0 2F 7C AB 10 67
AA F7 0D 4C 75 34 E3 2C 96 D7 13 42 F8 7F FA 22
8F 61 A8 83 19 1F DE 39 FC 78 59 0D 8F B9 84 B6
2A FA D0 EC 0D BC DE 13

After Rho

04 A9 E3 94 D2 F4 62 FE 96 74 FE 51 9F 55 EC 96
70 2E 88 0C 27 1B AA 10 BB 56 12 A8 B6 AA C8 5D
F4 0B E6 A5 2F 4D BA F3 69 56 F7 A2 EF D7 BB EF

26 81 9F B2 DB F6 36 5C 5E 31 72 78 A0 34 96 61
50 83 1D D1 79 F4 D8 1E 13 47 EA 67 F3 61 E1 6E
58 08 09 31 23 C7 42 0E 18 D5 20 08 74 B8 4E 7D
FC 99 98 A6 55 74 EC 55 EA 61 37 80 4D 9C 7B 20
E9 9E D7 DE 8F 6D 94 F7 BA 68 2B 30 6A 00 56 8E
3C 9D 4E 69 E0 A5 ED 56 4A DD 17 77 14 9D 5B 69
F1 4C 0D F2 7F 72 15 B5 67 E7 82 D0 2F 7C AB 10
8C B3 A8 DE 37 30 D5 D1 58 5E 4F 08 E1 FF E9 8B
31 0C 75 30 E3 C3 3B E7 78 59 0D 8F B9 84 B6 FC
F7 84 8A 3E 34 7B 03 AF

After Pi

04 A9 E3 94 D2 F4 62 FE 26 81 9F B2 DB F6 36 5C
FC 99 98 A6 55 74 EC 55 F1 4C 0D F2 7F 72 15 B5
F7 84 8A 3E 34 7B 03 AF BB 56 12 A8 B6 AA C8 5D
13 47 EA 67 F3 61 E1 6E 58 08 09 31 23 C7 42 0E
3C 9D 4E 69 E0 A5 ED 56 31 0C 75 30 E3 C3 3B E7
96 74 FE 51 9F 55 EC 96 5E 31 72 78 A0 34 96 61
EA 61 37 80 4D 9C 7B 20 67 E7 82 D0 2F 7C AB 10
8C B3 A8 DE 37 30 D5 D1 F4 0B E6 A5 2F 4D BA F3
69 56 F7 A2 EF D7 BB EF 18 D5 20 08 74 B8 4E 7D
4A DD 17 77 14 9D 5B 69 78 59 0D 8F B9 84 B6 FC
70 2E 88 0C 27 1B AA 10 50 83 1D D1 79 F4 D8 1E
E9 9E D7 DE 8F 6D 94 F7 BA 68 2B 30 6A 00 56 8E
58 5E 4F 08 E1 FF E9 8B

After Chi

DC B1 E3 90 D6 F4 AA FF 27 C5 9A E2 F1 F4 27 FC
FA 19 1A AA 55 7D EE 5F F1 65 6C 72 BD F6 75 E5
D5 84 96 1C 3D 79 17 AF F3 5E 13 B8 B6 2C CA 5D
37 D2 AC 2F 33 41 4C 3E 59 08 38 21 20 85 50 AF
B6 CF 4C E1 F4 8D 2D 4E 31 0D 9D 77 A2 82 1A C5
36 34 FB D1 D2 DD 85 96 5B B7 F2 28 82 54 16 71
62 71 1F 8E 5D 9C 2F E1 75 A3 D4 D1 A7 39 83 16
C4 B2 A8 F6 17 10 C7 B0 E4 8A E6 AD 3F 65 FE E3
2B 5E E0 D5 EF D2 AA EF 28 D5 28 80 DD B8 EA E9
CE DF F5 57 12 D4 53 6A 71 0D 1C 8D 79 16 B7 F0
D9 32 4A 02 A1 12 AE F1 42 E3 35 F1 19 F4 9A 16
A9 88 93 D6 0E 92 3D F6 9A 48 AB 34 6C 00 54 9E
58 DF 5A D9 B9 1B B9 85

After Iota

D4 31 E3 10 D6 F4 AA 7F 27 C5 9A E2 F1 F4 27 FC
FA 19 1A AA 55 7D EE 5F F1 65 6C 72 BD F6 75 E5
D5 84 96 1C 3D 79 17 AF F3 5E 13 B8 B6 2C CA 5D
37 D2 AC 2F 33 41 4C 3E 59 08 38 21 20 85 50 AF
B6 CF 4C E1 F4 8D 2D 4E 31 0D 9D 77 A2 82 1A C5
36 34 FB D1 D2 DD 85 96 5B B7 F2 28 82 54 16 71
62 71 1F 8E 5D 9C 2F E1 75 A3 D4 D1 A7 39 83 16
C4 B2 A8 F6 17 10 C7 B0 E4 8A E6 AD 3F 65 FE E3
2B 5E E0 D5 EF D2 AA EF 28 D5 28 80 DD B8 EA E9
CE DF F5 57 12 D4 53 6A 71 0D 1C 8D 79 16 B7 F0
D9 32 4A 02 A1 12 AE F1 42 E3 35 F1 19 F4 9A 16

```
A9 88 93 D6 0E 92 3D F6 9A 48 AB 34 6C 00 54 9E
58 DF 5A D9 B9 1B B9 85
```

After Permutation

```
D4 31 E3 10 D6 F4 AA 7F 27 C5 9A E2 F1 F4 27 FC
FA 19 1A AA 55 7D EE 5F F1 65 6C 72 BD F6 75 E5
D5 84 96 1C 3D 79 17 AF F3 5E 13 B8 B6 2C CA 5D
37 D2 AC 2F 33 41 4C 3E 59 08 38 21 20 85 50 AF
B6 CF 4C E1 F4 8D 2D 4E 31 0D 9D 77 A2 82 1A C5
36 34 FB D1 D2 DD 85 96 5B B7 F2 28 82 54 16 71
62 71 1F 8E 5D 9C 2F E1 75 A3 D4 D1 A7 39 83 16
C4 B2 A8 F6 17 10 C7 B0 E4 8A E6 AD 3F 65 FE E3
2B 5E E0 D5 EF D2 AA EF 28 D5 28 80 DD B8 EA E9
CE DF F5 57 12 D4 53 6A 71 0D 1C 8D 79 16 B7 F0
D9 32 4A 02 A1 12 AE F1 42 E3 35 F1 19 F4 9A 16
A9 88 93 D6 0E 92 3D F6 9A 48 AB 34 6C 00 54 9E
58 DF 5A D9 B9 1B B9 85
```

State (as lanes of integers)

```
[0, 0] = 7faaf4d610e331d4
[1, 0] = fc27f4f1e29ac527
[2, 0] = 5fee7d55aa1a19fa
[3, 0] = e575f6bd726c65f1
[4, 0] = af17793d1c9684d5
[0, 1] = 5dca2cb6b8135ef3
[1, 1] = 3e4c41332facd237
[2, 1] = af50852021380859
[3, 1] = 4e2d8df4e14ccfb6
[4, 1] = c51a82a2779d0d31
[0, 2] = 9685ddd2d1fb3436
[1, 2] = 7116548228f2b75b
[2, 2] = e12f9c5d8e1f7162
[3, 2] = 168339a7d1d4a375
[4, 2] = b0c71017f6a8b2c4
[0, 3] = e3fe653fade68ae4
[1, 3] = efaad2efd5e05e2b
[2, 3] = e9eab8dd8028d528
[3, 3] = 6a53d41257f5dfce
[4, 3] = f0b716798d1c0d71
[0, 4] = f1ae12a1024a32d9
[1, 4] = 169af419f135e342
[2, 4] = f63d920ed69388a9
[3, 4] = 9e54006c34ab489a
[4, 4] = 85b91bb9d95adf58
```

about to call last of the absorb phase

About to Absorb data

State (in bytes)

```
D4 31 E3 10 D6 F4 AA 7F 27 C5 9A E2 F1 F4 27 FC
FA 19 1A AA 55 7D EE 5F F1 65 6C 72 BD F6 75 E5
D5 84 96 1C 3D 79 17 AF F3 5E 13 B8 B6 2C CA 5D
```

```
37 D2 AC 2F 33 41 4C 3E 59 08 38 21 20 85 50 AF
B6 CF 4C E1 F4 8D 2D 4E 31 0D 9D 77 A2 82 1A C5
36 34 FB D1 D2 DD 85 96 5B B7 F2 28 82 54 16 71
62 71 1F 8E 5D 9C 2F E1 75 A3 D4 D1 A7 39 83 16
C4 B2 A8 F6 17 10 C7 B0 E4 8A E6 AD 3F 65 FE E3
2B 5E E0 D5 EF D2 AA EF 28 D5 28 80 DD B8 EA E9
CE DF F5 57 12 D4 53 6A 71 0D 1C 8D 79 16 B7 F0
D9 32 4A 02 A1 12 AE F1 42 E3 35 F1 19 F4 9A 16
A9 88 93 D6 0E 92 3D F6 9A 48 AB 34 6C 00 54 9E
58 DF 5A D9 B9 1B B9 85
```

Data to be absorbed

```
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3
E3 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
```

Xor'd state (in bytes)

```
77 92 40 B3 75 57 09 DC 84 66 39 41 52 57 84 5F
59 BA B9 09 F6 DE 4D FC 52 C6 CF D1 1E 55 D6 46
36 87 96 1C 3D 79 17 AF F3 5E 13 B8 B6 2C CA 5D
37 D2 AC 2F 33 41 4C 3E 59 08 38 21 20 85 50 AF
B6 CF 4C E1 F4 8D 2D 4E 31 0D 9D 77 A2 82 1A C5
36 34 FB D1 D2 DD 85 96 5B B7 F2 28 82 54 16 71
62 71 1F 8E 5D 9C 2F E1 75 A3 D4 D1 A7 39 83 16
C4 B2 A8 F6 17 10 C7 B0 E4 8A E6 AD 3F 65 FE E3
2B 5E E0 D5 EF D2 AA EF 28 D5 28 80 DD B8 EA E9
CE DF F5 57 12 D4 53 6A 71 0D 1C 8D 79 16 B7 F0
D9 32 4A 02 A1 12 AE 71 42 E3 35 F1 19 F4 9A 16
A9 88 93 D6 0E 92 3D F6 9A 48 AB 34 6C 00 54 9E
58 DF 5A D9 B9 1B B9 85
```

Xor'd state (as lanes of integers)

```
[0, 0] = dc095775b3409277
[1, 0] = 5f84575241396684
[2, 0] = fc4ddef609b9ba59
[3, 0] = 46d6551ed1cfc652
[4, 0] = af17793d1c968736
[0, 1] = 5dca2cb6b8135ef3
[1, 1] = 3e4c41332facd237
[2, 1] = af50852021380859
[3, 1] = 4e2d8df4e14ccfb6
[4, 1] = c51a82a2779d0d31
[0, 2] = 9685ddd2d1fb3436
```

```

[1, 2] = 7116548228f2b75b
[2, 2] = e12f9c5d8e1f7162
[3, 2] = 168339a7d1d4a375
[4, 2] = b0c71017f6a8b2c4
[0, 3] = e3fe653fade68ae4
[1, 3] = efaad2efd5e05e2b
[2, 3] = e9eab8dd8028d528
[3, 3] = 6a53d41257f5dfce
[4, 3] = f0b716798d1c0d71
[0, 4] = 71ae12a1024a32d9
[1, 4] = 169af419f135e342
[2, 4] = f63d920ed69388a9
[3, 4] = 9e54006c34ab489a
[4, 4] = 85b91bb9d95adf58

```

Round #0

After Theta

```

9E 05 C0 BF 17 79 11 A0 CC 1B 76 D4 6C 5C 59 81
53 7F 19 6F 84 D0 5D C1 64 8D 21 B2 D7 74 BA B4
EC 3B 97 74 10 EF 45 4F 1A C9 93 B4 D4 02 D2 21
7F AF E3 BA 0D 4A 91 E0 53 CD 98 47 52 8B 40 92
80 84 A2 82 3D AC 41 BC EB B1 9C 1F 8F 14 48 25
DF A3 7B DD B0 F3 9D EA 13 CA BD BD BC 5F CB AF
68 B4 BF E8 2F 92 3F DC 43 E8 3A B2 6E 18 EF E4
1E 0E A9 9E 3A 86 95 50 0D 1D 66 A1 5D 4B E6 9F
63 23 AF 40 D1 D9 77 31 22 10 88 E6 AF B6 FA D4
F8 94 1B 34 DB F5 3F 98 AB B1 1D E5 54 80 E5 10
30 A5 CA 0E C3 3C B6 0D 0A 9E 7A 64 27 FF 47 C8
A3 4D 33 B0 7C 9C 2D CB AC 03 45 57 A5 21 38 6C
82 63 5B B1 94 8D EB 65

```

After Rho

```

9E 05 C0 BF 17 79 11 A0 99 37 EC A8 D9 B8 B2 02
D4 5F C6 1B 21 74 57 F0 4D A7 4B 4B D6 18 22 7B
78 2F 7A 62 DF B9 A4 83 4B 2D 20 1D A2 91 3C 49
AE DB A0 14 09 FE F7 3A E4 54 33 E6 91 D4 22 90
42 51 C1 1E D6 20 5E 40 81 54 B2 1E CB F9 F1 48
FF 1E DD EB 86 9D EF 54 BF 4E 28 F7 F6 F2 7E 2D
45 7F 91 FC E1 46 A3 FD 30 DE C9 87 D0 75 64 DD
4F 1D C3 4A 28 0F 87 54 42 BB 96 CC 3F 1B 3A CC
15 28 3A FB 2E 66 6C E4 7D 6A 11 08 44 F3 57 5B
FE 07 13 9F 72 83 66 BB 10 AB B1 1D E5 54 80 E5
D8 36 C0 94 2A 3B 0C F3 2B 78 EA 91 9D FC 1F 21
B4 69 06 96 8F B3 65 79 03 45 57 A5 21 38 6C AC
7A 99 E0 D8 56 2C 65 E3

```

After Pi

```

9E 05 C0 BF 17 79 11 A0 AE DB A0 14 09 FE F7 3A
45 7F 91 FC E1 46 A3 FD FE 07 13 9F 72 83 66 BB
7A 99 E0 D8 56 2C 65 E3 4D A7 4B 4B D6 18 22 7B
81 54 B2 1E CB F9 F1 48 FF 1E DD EB 86 9D EF 54
15 28 3A FB 2E 66 6C E4 B4 69 06 96 8F B3 65 79

```


99 37 EC A8 D9 B8 B2 02 E4 54 33 E6 91 D4 22 90
30 DE C9 87 D0 75 64 DD 10 AB B1 1D E5 54 80 E5
D8 36 C0 94 2A 3B 0C F3 78 2F 7A 62 DF B9 A4 83
4B 2D 20 1D A2 91 3C 49 BF 4E 28 F7 F6 F2 7E 2D
7D 6A 11 08 44 F3 57 5B 03 45 57 A5 21 38 6C AC
D4 5F C6 1B 21 74 57 F0 42 51 C1 1E D6 20 5E 40
4F 1D C3 4A 28 0F 87 54 42 BB 96 CC 3F 1B 3A CC
2B 78 EA 91 9D FC 1F 21

After Chi

DF 21 D1 57 F7 79 11 65 14 DB A2 17 1B 7F B3 38
45 E7 71 BC E5 6A A2 BD 7A 03 13 B8 73 D2 76 BB
5A 43 C0 D8 5E AA 83 F9 33 AD 06 AA D2 1C 2C 6F
81 74 90 0E E3 9B F1 E8 5F 5F D9 EF 07 0C EE 4D
5C AE 73 B2 7E 6E 6E E6 34 39 B6 82 86 52 B4 79
89 BD 24 A9 99 99 F6 4F E4 75 03 FE B4 D4 A2 B0
F8 CA 89 07 DA 5E 68 CF 11 AA 9D 35 34 D4 32 E5
BC 76 D3 D2 2A 7F 0C 63 CC 6D 72 80 8B DB E6 A7
0B 0D 31 15 A2 90 3D 1B BD 4B 6E 52 D7 FA 56 89
05 40 39 4A 9A 72 D7 58 00 45 57 B8 01 38 74 E4
D9 53 C4 5B 09 7B D6 E4 42 F3 D5 9A C1 30 66 C8
66 5D AB 5B A8 EB 82 75 96 BC 92 C6 1F 1B 7A 1C
29 78 EB 95 4B FC 17 21

After Iota

DE 21 D1 57 F7 79 11 65 14 DB A2 17 1B 7F B3 38
45 E7 71 BC E5 6A A2 BD 7A 03 13 B8 73 D2 76 BB
5A 43 C0 D8 5E AA 83 F9 33 AD 06 AA D2 1C 2C 6F
81 74 90 0E E3 9B F1 E8 5F 5F D9 EF 07 0C EE 4D
5C AE 73 B2 7E 6E 6E E6 34 39 B6 82 86 52 B4 79
89 BD 24 A9 99 99 F6 4F E4 75 03 FE B4 D4 A2 B0
F8 CA 89 07 DA 5E 68 CF 11 AA 9D 35 34 D4 32 E5
BC 76 D3 D2 2A 7F 0C 63 CC 6D 72 80 8B DB E6 A7
0B 0D 31 15 A2 90 3D 1B BD 4B 6E 52 D7 FA 56 89
05 40 39 4A 9A 72 D7 58 00 45 57 B8 01 38 74 E4
D9 53 C4 5B 09 7B D6 E4 42 F3 D5 9A C1 30 66 C8
66 5D AB 5B A8 EB 82 75 96 BC 92 C6 1F 1B 7A 1C
29 78 EB 95 4B FC 17 21

Round #1

After Theta

54 58 62 23 11 1A 3E 24 16 1C 2F 23 AB 71 A8 B9
34 34 09 B2 B3 F9 17 F7 B5 04 C5 AF 45 7C 36 34
1C A6 1C 75 9F 13 F2 08 B9 D4 B5 DE 34 7F 03 2E
83 B3 1D 3A 53 95 EA 69 2E 8C A1 E1 51 9F 5B 07
93 A9 A5 A5 48 C0 2E 69 72 DC 6A 2F 47 EB C5 88
03 C4 97 DD 7F FA D9 0E E6 B2 8E CA 04 DA B9 31
89 19 F1 09 8C CD DD 85 DE AD 4B 22 02 7A 72 6A
FA 93 0F 7F EB C6 7D 92 46 14 C1 F4 6D B8 C9 E6
09 CA BC 21 12 9E 26 9A CC 98 16 5C 81 69 E3 C3
CA 47 EF 5D AC DC 97 D7 46 A0 8B 15 C0 81 05 15
53 2A 77 2F EF 18 F9 A5 40 34 58 AE 71 3E 7D 49

17 8E D3 55 FE 78 37 3F 59 BB 44 D1 29 B5 3A 93
6F 9D 37 38 8A 45 66 D0

After Rho

54 58 62 23 11 1A 3E 24 2D 38 5E 46 56 E3 50 73
0D 4D 82 EC 6C FE C5 3D C4 67 43 53 4B 50 FC 5A
9C 90 47 E0 30 E5 A8 FB 4D F3 37 E0 92 4B 5D EB
A1 33 55 A9 9E 36 38 DB 81 0B 63 68 78 D4 E7 D6
D4 D2 52 24 60 97 B4 C9 5E 8C 28 C7 AD F6 72 B4
18 20 BE EC FE D3 CF 76 C6 98 CB 3A 2A 13 68 E7
4F 60 6C EE 2E 4C CC 88 F4 E4 D4 BC 5B 97 44 04
BF 75 E3 3E 49 FD C9 87 E9 DB 70 93 CD 8D 28 82
37 44 C2 D3 44 33 41 99 F1 61 66 4C 0B AE C0 B4
FB F2 5A F9 E8 BD 8B 95 15 46 A0 8B 15 C0 81 05
E4 97 4E A9 DC BD BC 63 01 D1 60 B9 C6 F9 F4 25
C2 71 BA CA 1F EF E6 E7 BB 44 D1 29 B5 3A 93 59
19 F4 5B E7 0D 8E 62 91

After Pi

54 58 62 23 11 1A 3E 24 A1 33 55 A9 9E 36 38 DB
4F 60 6C EE 2E 4C CC 88 FB F2 5A F9 E8 BD 8B 95
19 F4 5B E7 0D 8E 62 91 C4 67 43 53 4B 50 FC 5A
5E 8C 28 C7 AD F6 72 B4 18 20 BE EC FE D3 CF 76
37 44 C2 D3 44 33 41 99 C2 71 BA CA 1F EF E6 E7
2D 38 5E 46 56 E3 50 73 81 0B 63 68 78 D4 E7 D6
F4 E4 D4 BC 5B 97 44 04 15 46 A0 8B 15 C0 81 05
E4 97 4E A9 DC BD BC 63 9C 90 47 E0 30 E5 A8 FB
4D F3 37 E0 92 4B 5D EB C6 98 CB 3A 2A 13 68 E7
F1 61 66 4C 0B AE C0 B4 BB 44 D1 29 B5 3A 93 59
0D 4D 82 EC 6C FE C5 3D D4 D2 52 24 60 97 B4 C9
BF 75 E3 3E 49 FD C9 87 E9 DB 70 93 CD 8D 28 82
01 D1 60 B9 C6 F9 F4 25

After Chi

1A 18 4A 65 31 52 FA 24 11 A1 47 B8 5E 87 3B CE
4F 64 6D E8 2B 4E AC 88 BF FA 7A F9 F8 AD 97 B1
B8 D7 4E 6F 83 AA 62 4A C4 47 D5 7B 19 51 71 18
79 C8 68 D4 AD D6 72 3D D8 11 86 E4 E5 1F 69 10
33 42 83 C2 04 23 59 81 D8 F9 92 4E BB 49 E4 43
59 DC CA D2 55 E0 50 73 80 09 43 6B 7C 94 66 D7
14 75 9A 9C 93 AA 78 66 1C 6E B0 CD 17 82 C1 15
64 94 6F 81 F4 A9 1B E7 1E 98 8F FA 18 F5 88 FF
7C 92 13 A4 93 E7 DD FB CC 9C 5A 1B 9E 03 7B AE
F5 F1 60 8C 0B 6B E8 16 FA 27 E1 29 37 30 C6 59
26 68 23 F6 65 96 8C 3B 94 58 42 A5 E4 97 94 C9
BF 75 E3 16 4B 8D 1D A2 E5 D7 F2 D7 E5 8B 29 9A
D1 43 30 B9 C6 F8 C4 E5

After Iota

98 98 4A 65 31 52 FA 24 11 A1 47 B8 5E 87 3B CE
4F 64 6D E8 2B 4E AC 88 BF FA 7A F9 F8 AD 97 B1
B8 D7 4E 6F 83 AA 62 4A C4 47 D5 7B 19 51 71 18
79 C8 68 D4 AD D6 72 3D D8 11 86 E4 E5 1F 69 10
33 42 83 C2 04 23 59 81 D8 F9 92 4E BB 49 E4 43

59 DC CA D2 55 E0 50 73 80 09 43 6B 7C 94 66 D7
14 75 9A 9C 93 AA 78 66 1C 6E B0 CD 17 82 C1 15
64 94 6F 81 F4 A9 1B E7 1E 98 8F FA 18 F5 88 FF
7C 92 13 A4 93 E7 DD FB CC 9C 5A 1B 9E 03 7B AE
F5 F1 60 8C 0B 6B E8 16 FA 27 E1 29 37 30 C6 59
26 68 23 F6 65 96 8C 3B 94 58 42 A5 E4 97 94 C9
BF 75 E3 16 4B 8D 1D A2 E5 D7 F2 D7 E5 8B 29 9A
D1 43 30 B9 C6 F8 C4 E5

Round #2

After Theta

B7 12 53 59 FC BB A8 5A CD 81 2F 43 4F EC 52 A0
4E 2F E7 B5 D8 23 57 CD 11 AF 77 04 0A DC 73 E6
43 C1 66 43 87 46 13 F4 EB CD CC 47 D4 B8 23 66
A5 E8 00 2F BC BD 1B 53 D9 5A 0C B9 16 72 92 55
9D 17 8E 3F F6 52 BD D6 23 EF BA 62 BF A5 95 FD
76 56 D3 EE 98 09 02 0D 5C 29 2B 90 6D FF 0F B9
15 3E 10 C1 60 C7 83 23 B2 3B BD 30 E5 F3 25 42
9F 82 47 AD F0 45 6A 59 31 12 96 C6 D5 1C DA 81
A0 B2 7B 5F 82 8C B4 95 CD D7 D0 46 6D 6E 80 EB
5B A4 6D 71 F9 1A 0C 41 01 31 C9 05 33 DC B7 E7
09 E2 3A CA A8 7F DE 45 48 78 2A 5E F5 FC FD A7
BE 3E 69 4B B8 E0 E6 E7 4B 82 FF 2A 17 FA CD CD
2A 55 18 95 C2 14 B5 5B

After Rho

B7 12 53 59 FC BB A8 5A 9B 03 5F 86 9E D8 A5 40
D3 CB 79 2D F6 C8 55 B3 C0 3D 67 1E F1 7A 47 A0
34 9A A0 1F 0A 36 1B 3A 44 8D 3B 62 B6 DE CC 7C
F0 C2 DB BB 31 55 8A 0E 55 B6 16 43 AE 85 9C 64
0B C7 1F 7B A9 5E EB CE 5A D9 3F F2 AE 2B F6 5B
B0 B3 9A 76 C7 4C 10 68 E4 72 A5 AC 40 B6 FD 3F
08 06 3B 1E 1C A9 F0 81 E7 4B 84 64 77 7A 61 CA
56 F8 22 B5 AC 4F C1 A3 8D AB 39 B4 03 63 24 2C
EF 4B 90 91 B6 12 54 76 C0 F5 E6 6B 68 A3 36 37
83 21 68 8B B4 2D 2E 5F E7 01 31 C9 05 33 DC B7
79 17 25 88 EB 28 A3 FE 22 E1 A9 78 D5 F3 F7 9F
D7 27 6D 09 17 DC FC DC 82 FF 2A 17 FA CD CD 4B
ED 96 4A 15 46 A5 30 45

After Pi

B7 12 53 59 FC BB A8 5A F0 C2 DB BB 31 55 8A 0E
08 06 3B 1E 1C A9 F0 81 83 21 68 8B B4 2D 2E 5F
ED 96 4A 15 46 A5 30 45 C0 3D 67 1E F1 7A 47 A0
5A D9 3F F2 AE 2B F6 5B B0 B3 9A 76 C7 4C 10 68
EF 4B 90 91 B6 12 54 76 D7 27 6D 09 17 DC FC DC
9B 03 5F 86 9E D8 A5 40 55 B6 16 43 AE 85 9C 64
E7 4B 84 64 77 7A 61 CA E7 01 31 C9 05 33 DC B7
79 17 25 88 EB 28 A3 FE 34 9A A0 1F 0A 36 1B 3A
44 8D 3B 62 B6 DE CC 7C E4 72 A5 AC 40 B6 FD 3F
C0 F5 E6 6B 68 A3 36 37 82 FF 2A 17 FA CD CD 4B
D3 CB 79 2D F6 C8 55 B3 0B C7 1F 7B A9 5E EB CE

56 F8 22 B5 AC 4F C1 A3 8D AB 39 B4 03 63 24 2C
22 E1 A9 78 D5 F3 F7 9F

After Chi

BF 16 73 5D F0 13 D8 DB 73 E3 9B 3A 91 51 84 50
64 90 39 0A 5E 29 E0 81 91 21 79 C3 0C 37 A6 45
AD 56 C2 B7 47 E1 32 41 60 1F E7 1A B0 3E 47 80
15 91 3F 73 9E 39 B2 4D A0 97 F7 7E C6 80 B8 E0
EF 53 92 87 56 30 57 56 CD E7 75 E9 19 DD 4C 87
39 4A DF A2 CF A2 C4 CA 55 B6 27 CA AE 84 00 51
FF 5D 80 64 9D 72 42 82 65 01 6B CF 11 E3 D8 B7
3D A3 25 C9 CB 2D BB DA 94 E8 24 93 4A 16 2A 39
44 08 79 21 9E DF CE 7C E6 78 AD B8 D2 FA 34 77
F4 F5 66 63 68 91 24 07 C2 FA 31 77 4E 05 09 0F
87 F3 59 A9 F2 C9 55 92 82 C4 06 7B AA 7E CF C2
74 B8 A2 FD 78 DF 12 30 5C A1 69 B1 21 6B 24 0C
2A E5 AF 2A DC E5 5D D3

After Iota

35 96 73 5D F0 13 D8 5B 73 E3 9B 3A 91 51 84 50
64 90 39 0A 5E 29 E0 81 91 21 79 C3 0C 37 A6 45
AD 56 C2 B7 47 E1 32 41 60 1F E7 1A B0 3E 47 80
15 91 3F 73 9E 39 B2 4D A0 97 F7 7E C6 80 B8 E0
EF 53 92 87 56 30 57 56 CD E7 75 E9 19 DD 4C 87
39 4A DF A2 CF A2 C4 CA 55 B6 27 CA AE 84 00 51
FF 5D 80 64 9D 72 42 82 65 01 6B CF 11 E3 D8 B7
3D A3 25 C9 CB 2D BB DA 94 E8 24 93 4A 16 2A 39
44 08 79 21 9E DF CE 7C E6 78 AD B8 D2 FA 34 77
F4 F5 66 63 68 91 24 07 C2 FA 31 77 4E 05 09 0F
87 F3 59 A9 F2 C9 55 92 82 C4 06 7B AA 7E CF C2
74 B8 A2 FD 78 DF 12 30 5C A1 69 B1 21 6B 24 0C
2A E5 AF 2A DC E5 5D D3

Round #3

After Theta

6B 8A 87 24 DC 79 27 7F 5F 0E 2E 4F F8 FC D9 A2
F6 D7 DB 60 CF 58 85 2D 53 A0 20 02 AC 2B B9 60
E1 C1 20 50 2A 5F 53 9A 3E 03 13 63 9C 54 B8 A4
39 7C 8A 06 F7 94 EF BF 32 D0 15 14 57 F1 DD 4C
2D D2 CB 46 F6 2C 48 73 81 70 97 0E 74 63 2D 5C
67 56 2B DB E3 C8 3B EE 79 5B 92 BF C7 29 5D A3
6D 1A 62 0E 0C 03 27 2E A7 80 32 0E B1 FF C7 92
71 34 C7 2E A6 93 DA 01 CA F4 D0 EA 66 7C D5 1D
68 E5 CC 54 F7 72 93 8E 74 3F 4F D2 43 8B 51 DB
36 74 3F A2 C8 8D 3B 22 8E 6D D3 90 23 BB 68 D4
D9 EF AD D0 DE A3 AA B6 AE 29 B3 0E C3 D3 92 30
E6 FF 40 97 E9 AE 77 9C 9E 20 30 70 81 77 3B 29
66 72 4D CD B1 5B 3C 08

After Rho

6B 8A 87 24 DC 79 27 7F BF 1C 5C 9E F0 F9 B3 45
FD F5 36 D8 33 56 61 8B BA 92 0B 36 05 0A 22 C0
F9 9A D2 0C 0F 06 81 52 C6 49 85 4B EA 33 30 31

68 70 4F F9 FE 9B C3 A7 93 0C 74 05 C5 55 7C 37
E9 65 23 7B 16 A4 B9 16 D6 C2 15 08 77 E9 40 37
3F B3 5A D9 1E 47 DE 71 8D E6 6D 49 FE 1E A7 74
73 60 18 38 71 69 D3 10 FF 8F 25 4F 01 65 1C 62
17 D3 49 ED 80 38 9A 63 D5 CD F8 AA 3B 94 E9 A1
99 EA 5E 6E D2 11 AD 9C A8 6D BA 9F 27 E9 A1 C5
71 47 C4 86 EE 47 14 B9 D4 8E 6D D3 90 23 BB 68
AA DA 66 BF B7 42 7B 8F B8 A6 CC 3A 0C 4F 4B C2
FC 1F E8 32 DD F5 8E D3 20 30 70 81 77 3B 29 9E
0F 82 99 5C 53 73 EC 16

After Pi

6B 8A 87 24 DC 79 27 7F 68 70 4F F9 FE 9B C3 A7
73 60 18 38 71 69 D3 10 71 47 C4 86 EE 47 14 B9
0F 82 99 5C 53 73 EC 16 BA 92 0B 36 05 0A 22 C0
D6 C2 15 08 77 E9 40 37 3F B3 5A D9 1E 47 DE 71
99 EA 5E 6E D2 11 AD 9C FC 1F E8 32 DD F5 8E D3
BF 1C 5C 9E F0 F9 B3 45 93 0C 74 05 C5 55 7C 37
FF 8F 25 4F 01 65 1C 62 D4 8E 6D D3 90 23 BB 68
AA DA 66 BF B7 42 7B 8F F9 9A D2 0C 0F 06 81 52
C6 49 85 4B EA 33 30 31 8D E6 6D 49 FE 1E A7 74
A8 6D BA 9F 27 E9 A1 C5 20 30 70 81 77 3B 29 9E
FD F5 36 D8 33 56 61 8B E9 65 23 7B 16 A4 B9 16
17 D3 49 ED 80 38 9A 63 D5 CD F8 AA 3B 94 E9 A1
B8 A6 CC 3A 0C 4F 4B C2

After Chi

78 8A 97 24 DD 19 37 6F 68 77 8B 7F 70 9D C7 0E
7D E0 01 60 60 59 3B 16 11 4F C2 A6 62 4F 17 D0
0F F2 D1 85 71 F1 2C 96 93 A3 41 E7 0D 0C BC 80
56 8A 11 2E B7 F9 61 BB 5B A6 FA C9 13 A3 DC 32
9B 6A 5D 6A D2 1B 8D 9C B8 5F FC 3A AF 14 CE E4
D3 9F 5D D4 F0 D9 B3 05 93 0C 3C 95 55 57 DF 3F
D5 DF 27 63 26 25 5C E5 C1 8A 75 D3 D0 9A 3B 28
AA DA 46 BE B2 46 37 BD F0 3C BA 0C 1B 0A 06 16
E6 40 17 DD EB D2 30 B0 8D F6 2D 49 AE 0C AF 6E
71 E7 38 93 2F ED 21 85 26 71 75 C2 97 0A 19 BF
EB 67 7E 5C B3 4E 63 EA 29 69 93 79 2D 20 D8 96
3F F1 4D FD 84 73 98 21 90 9C CA 6A 08 84 C9 A8
B8 A6 CD 19 08 EF D3 D6

After Iota

78 0A 97 A4 DD 19 37 EF 68 77 8B 7F 70 9D C7 0E
7D E0 01 60 60 59 3B 16 11 4F C2 A6 62 4F 17 D0
0F F2 D1 85 71 F1 2C 96 93 A3 41 E7 0D 0C BC 80
56 8A 11 2E B7 F9 61 BB 5B A6 FA C9 13 A3 DC 32
9B 6A 5D 6A D2 1B 8D 9C B8 5F FC 3A AF 14 CE E4
D3 9F 5D D4 F0 D9 B3 05 93 0C 3C 95 55 57 DF 3F
D5 DF 27 63 26 25 5C E5 C1 8A 75 D3 D0 9A 3B 28
AA DA 46 BE B2 46 37 BD F0 3C BA 0C 1B 0A 06 16
E6 40 17 DD EB D2 30 B0 8D F6 2D 49 AE 0C AF 6E
71 E7 38 93 2F ED 21 85 26 71 75 C2 97 0A 19 BF
EB 67 7E 5C B3 4E 63 EA 29 69 93 79 2D 20 D8 96

3F F1 4D FD 84 73 98 21 90 9C CA 6A 08 84 C9 A8
B8 A6 CD 19 08 EF D3 D6

Round #4
After Theta

3E 1A 01 BE 86 DD 0B 10 C8 26 BD 45 06 55 83 85
4B 91 12 CC BB D6 39 28 57 90 D9 6D FA 62 A5 12
E2 FC 57 ED 27 47 DE F3 D5 B3 D7 FD 56 C8 80 7F
F6 DB 27 14 C1 31 25 30 6D D7 E9 65 C8 2C DE 0C
DD B5 46 A1 4A 36 3F 5E 55 51 7A 52 F9 A2 3C 81
95 8F CB CE AB 1D 8F FA 33 5D 0A AF 23 9F 9B B4
E3 AE 34 CF FD AA 5E DB 87 55 6E 18 48 B7 89 EA
47 D4 C0 D6 E4 F0 C5 D8 B6 2C 2C 16 40 CE 3A E9
46 11 21 E7 9D 1A 74 3B BB 87 3E E5 75 83 AD 50
37 38 23 58 B7 C0 93 47 CB 7F F3 AA C1 BC EB DA
AD 77 E8 46 E8 8A 5F 15 89 38 A5 43 5B E8 9C 1D
09 80 5E 51 5F FC 9A 1F D6 43 D1 A1 90 A9 7B 6A
55 A8 4B 71 5E 59 21 B3

After Rho

3E 1A 01 BE 86 DD 0B 10 91 4D 7A 8B 0C AA 06 0B
52 A4 04 F3 AE 75 0E CA 2F 56 2A 71 05 99 DD A6
39 F2 9E 17 E7 BF 6A 3F 6F 85 0C F8 57 3D 7B DD
42 11 1C 53 02 63 BF 7D 43 DB 75 7A 19 32 8B 37
5A A3 50 25 9B 1F AF EE CA 13 58 15 A5 27 95 2F
AF 7C 5C 76 5E ED 78 D4 D2 CE 74 29 BC 8E 7C 6E
79 EE 57 F5 DA 1E 77 A5 6E 13 D5 0F AB DC 30 90
6B 72 F8 62 EC 23 6A 60 2C 80 9C 75 D2 6D 59 58
E4 BC 53 83 6E C7 28 22 56 A8 DD 43 9F F2 BA C1
78 F2 E8 06 67 04 EB 16 DA CB 7F F3 AA C1 BC EB
7E 55 B4 DE A1 1B A1 2B 24 E2 94 0E 6D A1 73 76
01 D0 2B EA 8B 5F F3 23 43 D1 A1 90 A9 7B 6A D6
C8 6C 15 EA 52 9C 57 56

After Pi

3E 1A 01 BE 86 DD 0B 10 42 11 1C 53 02 63 BF 7D
79 EE 57 F5 DA 1E 77 A5 78 F2 E8 06 67 04 EB 16
C8 6C 15 EA 52 9C 57 56 2F 56 2A 71 05 99 DD A6
CA 13 58 15 A5 27 95 2F AF 7C 5C 76 5E ED 78 D4
E4 BC 53 83 6E C7 28 22 01 D0 2B EA 8B 5F F3 23
91 4D 7A 8B 0C AA 06 0B 43 DB 75 7A 19 32 8B 37
6E 13 D5 0F AB DC 30 90 DA CB 7F F3 AA C1 BC EB
7E 55 B4 DE A1 1B A1 2B 39 F2 9E 17 E7 BF 6A 3F
6F 85 0C F8 57 3D 7B DD D2 CE 74 29 BC 8E 7C 6E
56 A8 DD 43 9F F2 BA C1 43 D1 A1 90 A9 7B 6A D6
52 A4 04 F3 AE 75 0E CA 5A A3 50 25 9B 1F AF EE
6B 72 F8 62 EC 23 6A 60 2C 80 9C 75 D2 6D 59 58
24 E2 94 0E 6D A1 73 76

After Chi

07 F4 42 1A 5E C1 4B 90 42 01 B4 51 27 63 37 6F
F9 E2 42 1D CA 86 63 E5 4E E0 E8 12 E3 45 E3 16
88 6D 09 AB 52 BE E3 3B 0A 3A 2E 13 5F 51 B5 76

8A 93 5B 94 85 25 95 0D AE 3C 74 1E DF F5 AB D5
CA BA 53 92 6A 47 24 A6 C1 D1 7B EE 2B 79 F3 2A
BD 4D FA 8E AE 66 36 8B D3 13 5F 8A 19 33 07 5C
4A 07 55 03 AA C6 31 90 5B C3 35 F2 A6 61 BA EB
3C C7 B1 AE B0 0B 28 1F A9 B8 EE 16 4F 3D 6E 1D
6B A5 85 BA 54 4D F9 5C D3 9F 54 B9 9C 87 3C 78
6E 8A C3 44 D9 76 BA E8 05 D4 A1 78 B9 7B 7B 16
73 F4 AC B1 CA 55 4E CA 5E 23 54 30 89 53 BE F6
6B 10 F8 68 C1 A3 48 46 7E 84 9C 84 50 39 55 D0
2C E1 C4 0A 7C AB D2 52

After Iota

8C 74 42 1A 5E C1 4B 90 42 01 B4 51 27 63 37 6F
F9 E2 42 1D CA 86 63 E5 4E E0 E8 12 E3 45 E3 16
88 6D 09 AB 52 BE E3 3B 0A 3A 2E 13 5F 51 B5 76
8A 93 5B 94 85 25 95 0D AE 3C 74 1E DF F5 AB D5
CA BA 53 92 6A 47 24 A6 C1 D1 7B EE 2B 79 F3 2A
BD 4D FA 8E AE 66 36 8B D3 13 5F 8A 19 33 07 5C
4A 07 55 03 AA C6 31 90 5B C3 35 F2 A6 61 BA EB
3C C7 B1 AE B0 0B 28 1F A9 B8 EE 16 4F 3D 6E 1D
6B A5 85 BA 54 4D F9 5C D3 9F 54 B9 9C 87 3C 78
6E 8A C3 44 D9 76 BA E8 05 D4 A1 78 B9 7B 7B 16
73 F4 AC B1 CA 55 4E CA 5E 23 54 30 89 53 BE F6
6B 10 F8 68 C1 A3 48 46 7E 84 9C 84 50 39 55 D0
2C E1 C4 0A 7C AB D2 52

Round #5

After Theta

8D 34 26 09 9F 0B 1E F3 E8 E3 FE D2 C8 DE C4 E8
49 CA 80 BD E1 B4 A5 B6 53 2A 6B F0 18 EC 4C 1D
84 65 70 58 A0 AE A0 2D 0B 7A 4A 00 9E 9B E0 15
20 71 11 17 6A 98 66 8A 1E 14 B6 BE F4 C7 6D 86
D7 70 D0 70 91 EE 8B AD CD D9 02 1D D9 69 B0 3C
BC 0D 9E 9D 6F AC 63 E8 79 F1 15 09 F6 8E F4 DB
FA 2F 97 A3 81 F4 F7 C3 46 09 B6 10 5D C8 15 E0
30 CF C8 5D 42 1B 6B 09 A8 F8 8A 05 8E F7 3B 7E
C1 47 CF 39 BB F0 0A DB 63 B7 96 19 B7 B5 FA 2B
73 40 40 A6 22 DF 15 E3 09 DC D8 8B 4B 6B 38 00
72 B4 C8 A2 0B 9F 1B A9 F4 C1 1E B3 66 EE 4D 71
DB 38 3A C8 EA 91 8E 15 63 4E 1F 66 AB 90 FA DB
20 E9 BD F9 8E BB 91 44

After Rho

8D 34 26 09 9F 0B 1E F3 D1 C7 FD A5 91 BD 89 D1
92 32 60 6F 38 6D A9 6D C1 CE D4 31 A5 B2 06 8F
75 05 6D 21 2C 83 C3 02 E0 B9 09 5E B1 A0 A7 04
71 A1 86 69 A6 08 12 17 A1 07 85 AD 2F FD 71 9B
38 68 B8 48 F7 C5 D6 6B 06 CB D3 9C 2D D0 91 9D
E7 6D F0 EC 7C 63 1D 43 6F E7 C5 57 24 D8 3B D2
1C 0D A4 BF 1F D6 7F B9 90 2B C0 8D 12 6C 21 BA
2E A1 8D B5 04 98 67 E4 0B 1C EF 77 FC 50 F1 15
39 67 17 5E 61 3B F8 E8 FD 95 B1 5B CB 8C DB 5A

BB 62 7C 0E 08 C8 54 E4 00 09 DC D8 8B 4B 6B 38
6E A4 CA D1 22 8B 2E 7C D1 07 7B CC 9A B9 37 C5
1B 47 07 59 3D D2 B1 62 4E 1F 66 AB 90 FA DB 63
24 11 48 7A 6F BE E3 6E

After Pi

8D 34 26 09 9F 0B 1E F3 71 A1 86 69 A6 08 12 17
1C 0D A4 BF 1F D6 7F B9 BB 62 7C 0E 08 C8 54 E4
24 11 48 7A 6F BE E3 6E C1 CE D4 31 A5 B2 06 8F
06 CB D3 9C 2D D0 91 9D E7 6D F0 EC 7C 63 1D 43
39 67 17 5E 61 3B F8 E8 1B 47 07 59 3D D2 B1 62
D1 C7 FD A5 91 BD 89 D1 A1 07 85 AD 2F FD 71 9B
90 2B C0 8D 12 6C 21 BA 00 09 DC D8 8B 4B 6B 38
6E A4 CA D1 22 8B 2E 7C 75 05 6D 21 2C 83 C3 02
E0 B9 09 5E B1 A0 A7 04 6F E7 C5 57 24 D8 3B D2
FD 95 B1 5B CB 8C DB 5A 4E 1F 66 AB 90 FA DB 63
92 32 60 6F 38 6D A9 6D 38 68 B8 48 F7 C5 D6 6B
2E A1 8D B5 04 98 67 E4 0B 1C EF 77 FC 50 F1 15
D1 07 7B CC 9A B9 37 C5

After Chi

81 38 06 9F 86 DD 73 5B D2 C3 DE 69 A6 00 12 53
18 1C A4 CF 78 E0 DC B3 32 46 5A 0F 98 C9 48 75
54 90 C8 1A 4F BE E3 6A 20 EA F4 51 F5 91 0A CD
1E C9 D4 8E 2C C8 71 35 E5 6D F0 ED 60 A3 1C 41
F9 EF C7 7E E1 1B FE 65 1D 46 04 D5 35 92 20 72
C1 EF BD A5 81 BD 89 F1 A1 07 99 FD A6 FE 3B 9B
FE 8F C2 8C 32 EC 25 FE 91 4A E9 FC 1A 7F EA B9
4E A4 CA D9 0C CB 5E 76 7A 43 A9 20 28 DB DB D0
70 A9 39 56 7A A4 67 0C 6D ED 83 F7 34 AA 3B F3
CC 95 B8 5B E7 8D DB 5A CE A7 66 F5 01 DA FF 67
94 B3 65 DA 38 75 88 E9 39 74 DA 0A 0F 85 46 7A
FE A2 9D 3D 06 31 61 24 09 2C EF 54 DC 14 79 3D
F9 4F E3 CC 5D 39 61 C7

After Iota

80 38 06 1F 86 DD 73 5B D2 C3 DE 69 A6 00 12 53
18 1C A4 CF 78 E0 DC B3 32 46 5A 0F 98 C9 48 75
54 90 C8 1A 4F BE E3 6A 20 EA F4 51 F5 91 0A CD
1E C9 D4 8E 2C C8 71 35 E5 6D F0 ED 60 A3 1C 41
F9 EF C7 7E E1 1B FE 65 1D 46 04 D5 35 92 20 72
C1 EF BD A5 81 BD 89 F1 A1 07 99 FD A6 FE 3B 9B
FE 8F C2 8C 32 EC 25 FE 91 4A E9 FC 1A 7F EA B9
4E A4 CA D9 0C CB 5E 76 7A 43 A9 20 28 DB DB D0
70 A9 39 56 7A A4 67 0C 6D ED 83 F7 34 AA 3B F3
CC 95 B8 5B E7 8D DB 5A CE A7 66 F5 01 DA FF 67
94 B3 65 DA 38 75 88 E9 39 74 DA 0A 0F 85 46 7A
FE A2 9D 3D 06 31 61 24 09 2C EF 54 DC 14 79 3D
F9 4F E3 CC 5D 39 61 C7

Round #6

After Theta

F9 02 64 BC 1E F7 82 83 7C 6D 4C B1 74 37 CF BA

03 79 92 8D 90 9F 59 A5 C3 C3 D5 34 D4 F5 F1 32
D5 51 EC BB D3 35 5B 19 59 D0 96 F2 6D BB FB 15
B0 67 46 56 FE FF AC DC FE 08 C6 AF 88 DC 99 57
08 6A 48 45 AD 27 47 22 9C 87 20 74 A9 19 98 01
B8 D5 DF 06 19 97 78 29 0F A9 0B 25 74 C9 E6 72
E5 EA F4 CE DA 93 A0 E8 60 CF 66 C7 56 43 53 FE
CF 65 EE 78 90 40 E6 05 03 79 CB 83 B0 F1 2A 08
DE 07 AB 8E A8 93 BA E5 76 88 B5 B5 DC D5 BE E5
3D 10 37 60 AB B1 62 1D 4F 66 42 54 9D 51 47 14
ED 89 07 79 A0 5F 79 31 97 DA 48 D2 DD B2 9B 93
E5 C7 AB 7F EE 4E E4 32 F8 A9 60 6F 90 28 C0 7A
78 8E C7 6D C1 B2 D9 B4

After Rho

F9 02 64 BC 1E F7 82 83 F9 DA 98 62 E9 6E 9E 75
40 9E 64 23 E4 67 56 E9 5D 1F 2F 33 3C 5C 4D 43
AE D9 CA A8 8E 62 DF 9D DF B6 BB 5F 91 05 6D 29
64 E5 FF CF CA 0D 7B 66 95 3F 82 F1 2B 22 77 E6
35 A4 A2 D6 93 23 11 04 81 19 C0 79 08 42 97 9A
C1 AD FE 36 C8 B8 C4 4B CB 3D A4 2E 94 D0 25 9B
77 D6 9E 04 45 2F 57 A7 86 A6 FC C1 9E CD 8E AD
3C 48 20 F3 82 E7 32 77 07 61 E3 55 10 06 F2 96
D5 11 75 52 B7 DC FB 60 DF 72 3B C4 DA 5A EE 6A
56 AC A3 07 E2 06 6C 35 14 4F 66 42 54 9D 51 47
E5 C5 B4 27 1E E4 81 7E 5E 6A 23 49 77 CB 6E 4E
FC 78 F5 CF DD 89 5C A6 A9 60 6F 90 28 C0 7A F8
36 2D 9E E3 71 5B B0 6C

After Pi

F9 02 64 BC 1E F7 82 83 64 E5 FF CF CA 0D 7B 66
77 D6 9E 04 45 2F 57 A7 56 AC A3 07 E2 06 6C 35
36 2D 9E E3 71 5B B0 6C 5D 1F 2F 33 3C 5C 4D 43
81 19 C0 79 08 42 97 9A C1 AD FE 36 C8 B8 C4 4B
D5 11 75 52 B7 DC FB 60 FC 78 F5 CF DD 89 5C A6
F9 DA 98 62 E9 6E 9E 75 95 3F 82 F1 2B 22 77 E6
86 A6 FC C1 9E CD 8E AD 14 4F 66 42 54 9D 51 47
E5 C5 B4 27 1E E4 81 7E AE D9 CA A8 8E 62 DF 9D
DF B6 BB 5F 91 05 6D 29 CB 3D A4 2E 94 D0 25 9B
DF 72 3B C4 DA 5A EE 6A A9 60 6F 90 28 C0 7A F8
40 9E 64 23 E4 67 56 E9 35 A4 A2 D6 93 23 11 04
3C 48 20 F3 82 E7 32 77 07 61 E3 55 10 06 F2 96
5E 6A 23 49 77 CB 6E 4E

After Chi

EA 10 64 BC 1B D5 86 02 64 CD DE CC 68 0D 53 76
57 D7 82 E4 54 76 C7 EF 9F AE C3 1B EC A2 6E B6
32 C8 05 A0 B1 53 C9 08 1D BB 11 35 FC E4 0D 02
95 09 C1 39 3F 06 AC BA E9 C5 7E BB 80 B9 C0 CD
D4 16 7F 62 97 88 FA 21 7C 78 35 87 DD 8B CE 3E
FB 5A E4 62 7D A3 16 7C 85 76 80 F3 6B 32 26 A4
67 26 6C E4 94 AD 0E 95 0C 55 6E 02 B5 97 4F 46
E1 E0 B6 B6 1C E4 E0 FC AE D0 CE 88 8A B2 DF 0F
CB F4 A0 9F DB 0F A7 49 EB 3D E0 3E B4 50 35 0B

D9 EB BB EC 5C 78 6B 6F F8 46 5E C7 39 C5 5A D8
48 D6 64 02 E4 A3 74 9A 36 85 61 D2 83 23 D1 84
64 42 20 FB E5 2E 3E 3F 07 F5 A7 77 90 22 E2 37
6B 4A A1 9D 64 CB 6F 4A

After Iota

6B 90 64 3C 1B D5 86 82 64 CD DE CC 68 0D 53 76
57 D7 82 E4 54 76 C7 EF 9F AE C3 1B EC A2 6E B6
32 C8 05 A0 B1 53 C9 08 1D BB 11 35 FC E4 0D 02
95 09 C1 39 3F 06 AC BA E9 C5 7E BB 80 B9 C0 CD
D4 16 7F 62 97 88 FA 21 7C 78 35 87 DD 8B CE 3E
FB 5A E4 62 7D A3 16 7C 85 76 80 F3 6B 32 26 A4
67 26 6C E4 94 AD 0E 95 0C 55 6E 02 B5 97 4F 46
E1 E0 B6 B6 1C E4 E0 FC AE D0 CE 88 8A B2 DF 0F
CB F4 A0 9F DB 0F A7 49 EB 3D E0 3E B4 50 35 0B
D9 EB BB EC 5C 78 6B 6F F8 46 5E C7 39 C5 5A D8
48 D6 64 02 E4 A3 74 9A 36 85 61 D2 83 23 D1 84
64 42 20 FB E5 2E 3E 3F 07 F5 A7 77 90 22 E2 37
6B 4A A1 9D 64 CB 6F 4A

Round #7

After Theta

44 4B A0 61 FE CD 0A 91 A2 2C 45 D1 BE B6 61 19
ED F3 41 6E 35 AD CD 58 B1 5D 61 F3 A6 DA C8 84
7D D5 BD 82 5A B3 F6 53 32 60 D5 68 19 FC 81 11
53 E8 5A 24 E9 BD 9E D5 53 E1 BD 31 E1 62 CA 7A
FA E5 DD 8A DD F0 5C 13 33 65 8D A5 36 6B F1 65
D4 81 20 3F 98 BB 9A 6F 43 97 1B EE BD 89 14 CB
DD 02 AF 6E F5 76 04 22 22 A6 CC EA FF EF E9 74
AE FD 0E 94 F7 04 DF A7 81 0B 0A D5 6F AA 53 1C
0D 15 3B 82 0D B4 95 26 51 19 23 B4 D5 8B 3F BC
F7 18 19 04 16 00 CD 5D B7 5B E6 E5 D2 25 65 83
67 0D A0 5F 01 BB F8 89 F0 64 FA CF 55 98 E3 EB
DE 66 E3 71 84 F5 34 88 29 06 05 9F DA 5A 44 05
24 57 19 BF 8F 2B 50 11

After Rho

44 4B A0 61 FE CD 0A 91 44 59 8A A2 7D 6D C3 32
FB 7C 90 5B 4D 6B 33 56 AA 8D 4C 18 DB 15 36 6F
9A B5 9F EA AB EE 15 D4 96 C1 1F 18 21 03 56 8D
45 92 DE EB 59 3D 85 AE DE 54 78 6F 4C B8 98 B2
F2 6E C5 6E 78 AE 09 FD 16 5F 36 53 D6 58 6A B3
A3 0E 04 F9 C1 DC D5 7C 2C 0F 5D 6E B8 F7 26 52
75 AB B7 23 10 E9 16 78 DF D3 E9 44 4C 99 D5 FF
CA 7B 82 EF 53 D7 7E 07 AA DF 54 A7 38 02 17 14
47 B0 81 B6 D2 A4 A1 62 1F DE A8 8C 11 DA EA C5
A0 B9 EB 1E 23 83 C0 02 83 B7 5B E6 E5 D2 25 65
E2 27 9E 35 80 7E 05 EC C3 93 E9 3F 57 61 8E AF
DB 6C 3C 8E B0 9E 06 D1 06 05 9F DA 5A 44 05 29
54 04 C9 55 C6 EF E3 0A

After Pi

44 4B A0 61 FE CD 0A 91 45 92 DE EB 59 3D 85 AE

75 AB B7 23 10 E9 16 78 A0 B9 EB 1E 23 83 C0 02
54 04 C9 55 C6 EF E3 0A AA 8D 4C 18 DB 15 36 6F
16 5F 36 53 D6 58 6A B3 A3 0E 04 F9 C1 DC D5 7C
47 B0 81 B6 D2 A4 A1 62 DB 6C 3C 8E B0 9E 06 D1
44 59 8A A2 7D 6D C3 32 DE 54 78 6F 4C B8 98 B2
DF D3 E9 44 4C 99 D5 FF 83 B7 5B E6 E5 D2 25 65
E2 27 9E 35 80 7E 05 EC 9A B5 9F EA AB EE 15 D4
96 C1 1F 18 21 03 56 8D 2C 0F 5D 6E B8 F7 26 52
1F DE A8 8C 11 DA EA C5 06 05 9F DA 5A 44 05 29
FB 7C 90 5B 4D 6B 33 56 F2 6E C5 6E 78 AE 09 FD
CA 7B 82 EF 53 D7 7E 07 AA DF 54 A7 38 02 17 14
C3 93 E9 3F 57 61 8E AF

After Chi

74 62 81 61 FE 0D 18 C1 C5 82 96 F7 7A 3F 45 AC
21 AF B7 62 D4 85 35 70 A0 F2 CB 3E 1B 83 C8 93
55 94 97 DF C7 DF 66 24 0B 8D 4C B0 DA 91 A3 23
52 EF B7 55 C4 78 4A B1 3B 42 38 F1 E1 C6 D3 ED
67 31 C1 A6 99 A5 91 4C CF 3E 0E CD B4 D6 4E 41
45 DA 0B A2 7D 6C 86 7F DE 70 6A CD ED FA B8 B2
BF D3 6D 55 4C B5 D5 77 87 EF 5B 64 98 D3 E7 77
78 23 EE 78 80 EE 1D 6C B2 BB DF 8C 33 1A 35 86
85 11 BF 98 20 0B 9E 08 2C 0E 4A 3C F2 F3 23 7A
87 6E A8 AC B0 70 FA 11 02 45 9F CA 5A 45 47 20
F3 6D 92 DA 4E 3A 45 54 D2 EA 91 6E 50 AE 08 ED
8B 7B 2B F7 14 B6 F6 AC 92 B3 44 E7 30 08 26 44
C3 91 AC 1B 67 E5 86 06

After Iota

7D E2 81 61 FE 0D 18 41 C5 82 96 F7 7A 3F 45 AC
21 AF B7 62 D4 85 35 70 A0 F2 CB 3E 1B 83 C8 93
55 94 97 DF C7 DF 66 24 0B 8D 4C B0 DA 91 A3 23
52 EF B7 55 C4 78 4A B1 3B 42 38 F1 E1 C6 D3 ED
67 31 C1 A6 99 A5 91 4C CF 3E 0E CD B4 D6 4E 41
45 DA 0B A2 7D 6C 86 7F DE 70 6A CD ED FA B8 B2
BF D3 6D 55 4C B5 D5 77 87 EF 5B 64 98 D3 E7 77
78 23 EE 78 80 EE 1D 6C B2 BB DF 8C 33 1A 35 86
85 11 BF 98 20 0B 9E 08 2C 0E 4A 3C F2 F3 23 7A
87 6E A8 AC B0 70 FA 11 02 45 9F CA 5A 45 47 20
F3 6D 92 DA 4E 3A 45 54 D2 EA 91 6E 50 AE 08 ED
8B 7B 2B F7 14 B6 F6 AC 92 B3 44 E7 30 08 26 44
C3 91 AC 1B 67 E5 86 06

Round #8

After Theta

62 73 0E E8 77 7A AE FA B3 77 1B C9 60 88 C5 1A
94 AB A9 94 C2 86 D1 C0 E4 03 C0 45 19 BF C6 F0
E5 A3 3C 23 15 F2 9F 47 14 1C C3 39 53 E6 15 98
24 1A 3A 6B DE CF CA 07 8E 46 26 07 F7 C5 37 5D
23 C0 CA DD 9B 99 9F 2F 7F 09 A5 31 66 FB B7 22
5A 4B 84 2B F4 1B 30 C4 A8 85 E7 F3 F7 4D 38 04
0A D7 73 A3 5A B6 31 C7 C3 1E 50 1F 9A EF E9 14

C8 14 45 84 52 C3 E4 0F AD 2A 50 05 BA 6D 83 3D
F3 E4 32 A6 3A BC 1E BE 99 0A 54 CA E4 F0 C7 CA
C3 9F A3 D7 B2 4C F4 72 B2 72 34 36 88 68 BE 43
EC FC 1D 53 C7 4D F3 EF A4 1F 1C 50 4A 19 88 5B
3E 7F 35 01 02 B5 12 1C D6 42 4F 9C 32 34 28 27
73 A6 07 E7 B5 C8 7F 65

After Rho

62 73 0E E8 77 7A AE FA 66 EF 36 92 C1 10 8B 35
E5 6A 2A A5 B0 61 34 30 F1 6B 0C 4F 3E 00 5C 94
90 FF 3C 2A 1F E5 19 A9 33 65 5E 81 49 C1 31 9C
B3 E6 FD AC 7C 40 A2 A1 97 A3 91 C9 C1 7D F1 4D
60 E5 EE CD CC CF 97 11 7F 2B F2 97 50 1A 63 B6
D6 5A 22 5C A1 DF 80 21 10 A0 16 9E CF DF 37 E1
1B D5 B2 8D 39 56 B8 9E DF D3 29 86 3D A0 3E 34
42 A9 61 F2 07 64 8A 22 0A 74 DB 06 7B 5A 55 A0
C6 54 87 D7 C3 77 9E 5C 63 E5 4C 05 2A 65 72 F8
89 5E 6E F8 73 F4 5A 96 43 B2 72 34 36 88 68 BE
CD BF B3 F3 77 4C 1D 37 91 7E 70 40 29 65 20 6E
E7 AF 26 40 A0 56 82 C3 42 4F 9C 32 34 28 27 D6
5F D9 9C E9 C1 79 2D F2

After Pi

62 73 0E E8 77 7A AE FA B3 E6 FD AC 7C 40 A2 A1
1B D5 B2 8D 39 56 B8 9E 89 5E 6E F8 73 F4 5A 96
5F D9 9C E9 C1 79 2D F2 F1 6B 0C 4F 3E 00 5C 94
7F 2B F2 97 50 1A 63 B6 D6 5A 22 5C A1 DF 80 21
C6 54 87 D7 C3 77 9E 5C E7 AF 26 40 A0 56 82 C3
66 EF 36 92 C1 10 8B 35 97 A3 91 C9 C1 7D F1 4D
DF D3 29 86 3D A0 3E 34 43 B2 72 34 36 88 68 BE
CD BF B3 F3 77 4C 1D 37 90 FF 3C 2A 1F E5 19 A9
33 65 5E 81 49 C1 31 9C 10 A0 16 9E CF DF 37 E1
63 E5 4C 05 2A 65 72 F8 42 4F 9C 32 34 28 27 D6
E5 6A 2A A5 B0 61 34 30 60 E5 EE CD CC CF 97 11
42 A9 61 F2 07 64 8A 22 0A 74 DB 06 7B 5A 55 A0
91 7E 70 40 29 65 20 6E

After Chi

6A 62 0C E9 76 6C B6 E4 33 EC B1 DC 3E E0 E0 A1
4D 54 22 8C B9 5F 9D FE A9 7C 6C F8 45 F6 D8 9E
CE 5D 6D ED C9 79 2D F3 71 3B 0C 07 9F C5 DC 95
7F 2F 77 14 12 3A 7D EA F7 F1 02 5C 81 DF 80 A2
D6 14 8F D8 DD 77 C2 48 E9 AF D4 D0 E0 4C A1 E1
2E BF 1E 94 FD 90 85 05 97 83 C3 F9 C3 75 B1 C7
53 DE A8 45 7C E4 2B 35 61 F2 76 34 B6 98 EA BE
5C BF 32 BA 77 21 6D 7F 90 7F 3C 34 99 FB 1F C8
50 20 16 80 69 E1 71 84 10 AA 86 AC DB D7 32 E7
F3 55 6C 0D 21 A0 6A D1 61 4F DE B3 74 28 07 C2
E7 62 2B 97 B3 41 3C 12 68 B1 74 C9 B4 D5 C2 91
D3 A3 41 B2 07 41 AA 6C 6E 74 D1 A3 EB 5A 41 B0
91 FB B4 08 65 EB A3 6F

After Iota

E0 62 0C E9 76 6C B6 E4 33 EC B1 DC 3E E0 E0 A1

```
4D 54 22 8C B9 5F 9D FE A9 7C 6C F8 45 F6 D8 9E
CE 5D 6D ED C9 79 2D F3 71 3B 0C 07 9F C5 DC 95
7F 2F 77 14 12 3A 7D EA F7 F1 02 5C 81 DF 80 A2
D6 14 8F D8 DD 77 C2 48 E9 AF D4 D0 E0 4C A1 E1
2E BF 1E 94 FD 90 85 05 97 83 C3 F9 C3 75 B1 C7
53 DE A8 45 7C E4 2B 35 61 F2 76 34 B6 98 EA BE
5C BF 32 BA 77 21 6D 7F 90 7F 3C 34 99 FB 1F C8
50 20 16 80 69 E1 71 84 10 AA 86 AC DB D7 32 E7
F3 55 6C 0D 21 A0 6A D1 61 4F DE B3 74 28 07 C2
E7 62 2B 97 B3 41 3C 12 68 B1 74 C9 B4 D5 C2 91
D3 A3 41 B2 07 41 AA 6C 6E 74 D1 A3 EB 5A 41 B0
91 FB B4 08 65 EB A3 6F
```

Round #9

After Theta

```
AC 38 22 25 5D 8D CC 17 AE F3 26 13 31 86 71 CA
A8 F2 14 80 42 03 B5 74 94 FD E0 0A 43 AA FD FC
DC 11 56 E5 50 9C 6F A7 3D 61 22 CB B4 24 A6 66
E2 30 E0 DB 1D 5C EC 81 12 57 34 50 7A 83 A8 28
EB 95 03 2A DB 2B E7 2A FB E3 EF D8 79 A9 E3 B5
62 E5 30 58 D6 71 FF F6 0A 9C 54 36 CC 13 20 AC
B6 78 9E 49 87 B8 03 BF 5C 73 FA C6 B0 C4 CF DC
4E F3 09 B2 EE C4 2F 2B DC 25 12 F8 B2 1A 65 3B
CD 3F 81 4F 66 87 E0 EF F5 0C B0 A0 20 8B 1A 6D
CE D4 E0 FF 27 FC 4F B3 73 03 E5 BB ED CD 45 96
AB 38 05 5B 98 A0 46 E1 F5 AE E3 06 BB B3 53 FA
36 05 77 BE FC 1D 82 E6 53 F5 5D 51 ED 06 64 D2
83 B7 8F 00 FC 0E E1 3B
```

After Rho

```
AC 38 22 25 5D 8D CC 17 5D E7 4D 26 62 0C E3 94
AA 3C 05 A0 D0 40 2D 1D A4 DA CF 4F D9 0F AE 30
E2 7C 3B E5 8E B0 2A 87 4C 4B 62 6A D6 13 26 B2
BE DD C1 C5 1E 28 0E 03 8A C4 15 0D 94 DE 20 2A
CA 01 95 ED 95 73 95 F5 3A 5E BB 3F FE 8E 9D 97
17 2B 87 C1 B2 8E FB B7 B0 2A 70 52 D9 30 4F 80
4C 3A C4 1D F8 B5 C5 F3 89 9F B9 B9 E6 F4 8D 61
59 77 E2 97 15 A7 F9 04 F0 65 35 CA 76 B8 4B 24
F0 C9 EC 10 FC BD F9 27 8D B6 7A 06 58 50 90 45
FF 69 D6 99 1A FC FF 84 96 73 03 E5 BB ED CD 45
1A 85 AF E2 14 6C 61 82 D7 BB 8E 1B EC CE 4E E9
A6 E0 CE 97 BF 43 D0 DC F5 5D 51 ED 06 64 D2 53
F8 CE E0 ED 23 00 BF 43
```

After Pi

```
AC 38 22 25 5D 8D CC 17 BE DD C1 C5 1E 28 0E 03
4C 3A C4 1D F8 B5 C5 F3 FF 69 D6 99 1A FC FF 84
F8 CE E0 ED 23 00 BF 43 A4 DA CF 4F D9 0F AE 30
3A 5E BB 3F FE 8E 9D 97 17 2B 87 C1 B2 8E FB B7
F0 C9 EC 10 FC BD F9 27 A6 E0 CE 97 BF 43 D0 DC
5D E7 4D 26 62 0C E3 94 8A C4 15 0D 94 DE 20 2A
89 9F B9 B9 E6 F4 8D 61 96 73 03 E5 BB ED CD 45
```

1A 85 AF E2 14 6C 61 82 E2 7C 3B E5 8E B0 2A 87
4C 4B 62 6A D6 13 26 B2 B0 2A 70 52 D9 30 4F 80
8D B6 7A 06 58 50 90 45 F5 5D 51 ED 06 64 D2 53
AA 3C 05 A0 D0 40 2D 1D CA 01 95 ED 95 73 95 F5
59 77 E2 97 15 A7 F9 04 F0 65 35 CA 76 B8 4B 24
D7 BB 8E 1B EC CE 4E E9

After Chi

EC 1A 26 3D BD 18 0D E7 0D 9C D3 45 1C 60 34 07
4C BC E4 79 D9 B5 C5 B0 FB 59 D4 99 46 71 BF 90
EA 0B 21 2D 21 20 BD 43 A1 FB CB 8F D9 0F CC 10
DA 9E D3 2F B2 BF 9D 97 11 0B 85 46 B1 CC FB 6F
F0 D3 ED 58 BC B1 D7 07 BC E4 FE A7 99 C3 C1 5B
5C FC E5 96 00 2C 6E D5 9C A4 17 49 8D D7 60 2E
81 1B 15 BB E2 F4 AD E3 D3 11 43 E1 D9 ED 4F 51
98 85 BF EB 80 BE 61 A8 52 5C 2B F5 87 90 63 87
41 DF 68 6E D6 53 B6 F7 C0 63 71 BB DF 14 0D 92
8F 96 50 06 D0 C0 B8 C1 F9 5E 11 E7 56 67 D6 63
BB 4A 67 B2 D0 C4 45 1D 6A 01 80 A5 F7 6B 97 D5
5E ED 68 86 9D E1 FD CD D8 61 34 6A 66 B8 6A 30
97 BA 1E 56 E9 FD DE 09

After Iota

64 1A 26 3D BD 18 0D E7 0D 9C D3 45 1C 60 34 07
4C BC E4 79 D9 B5 C5 B0 FB 59 D4 99 46 71 BF 90
EA 0B 21 2D 21 20 BD 43 A1 FB CB 8F D9 0F CC 10
DA 9E D3 2F B2 BF 9D 97 11 0B 85 46 B1 CC FB 6F
F0 D3 ED 58 BC B1 D7 07 BC E4 FE A7 99 C3 C1 5B
5C FC E5 96 00 2C 6E D5 9C A4 17 49 8D D7 60 2E
81 1B 15 BB E2 F4 AD E3 D3 11 43 E1 D9 ED 4F 51
98 85 BF EB 80 BE 61 A8 52 5C 2B F5 87 90 63 87
41 DF 68 6E D6 53 B6 F7 C0 63 71 BB DF 14 0D 92
8F 96 50 06 D0 C0 B8 C1 F9 5E 11 E7 56 67 D6 63
BB 4A 67 B2 D0 C4 45 1D 6A 01 80 A5 F7 6B 97 D5
5E ED 68 86 9D E1 FD CD D8 61 34 6A 66 B8 6A 30
97 BA 1E 56 E9 FD DE 09

Round #10

After Theta

05 64 B7 3C 3F BF C8 04 F9 D3 4D 54 BE FE 7B 79
32 1D 27 09 F1 2E C7 43 F8 66 66 80 81 86 F7 47
84 71 B7 A7 D2 AB 5A 05 C0 85 5A 8E 5B A8 09 F3
2E D1 4D 3E 10 21 D2 E9 6F AA 46 36 99 57 F9 9C
F3 EC 5F 41 7B 46 9F D0 D2 9E 68 2D 6A 48 26 1D
3D 82 74 97 82 8B AB 36 68 EB 89 58 2F 49 2F 50
FF BA D6 CB CA 6F AF 10 D0 2E F1 F8 1E 1A 07 86
F6 FF 29 61 73 35 86 EE 33 22 BA F4 05 37 A6 64
B5 90 F6 7F 74 CD F9 89 BE C2 B2 CB F7 8F 0F 61
8C A9 E2 1F 17 37 F0 16 97 24 87 6D A5 EC 31 25
DA 34 F6 B3 52 63 80 FE 9E 4E 1E B4 55 F5 D8 AB
20 4C AB F6 B5 7A FF 3E DB 5E 86 73 A1 4F 22 E7
F9 C0 88 DC 1A 76 39 4F

After Rho

05 64 B7 3C 3F BF C8 04 F2 A7 9B A8 7C FD F7 F2
4C C7 49 42 BC CB F1 90 68 78 7F 84 6F 66 06 18
5E D5 2A 20 8C BB 3D 95 B8 85 9A 30 0F 5C A8 E5
E4 03 11 22 9D EE 12 DD E7 9B AA 91 4D E6 55 3E
F6 AF A0 3D A3 4F E8 79 64 D2 21 ED 89 D6 A2 86
E9 11 A4 BB 14 5C 5C B5 40 A1 AD 27 62 BD 24 BD
5E 56 7E 7B 85 F8 D7 B5 34 0E 0C A1 5D E2 F1 3D
B0 B9 1A 43 77 FB FF 94 E9 0B 6E 4C C9 66 44 74
FE 8F AE 39 3F B1 16 D2 87 30 5F 61 D9 E5 FB C7
06 DE 82 31 55 FC E3 E2 25 97 24 87 6D A5 EC 31
01 FA 6B D3 D8 CF 4A 8D 7A 3A 79 D0 56 D5 63 AF
84 69 D5 BE 56 EF DF 07 5E 86 73 A1 4F 22 E7 DB
CE 53 3E 30 22 B7 86 5D

After Pi

05 64 B7 3C 3F BF C8 04 E4 03 11 22 9D EE 12 DD
5E 56 7E 7B 85 F8 D7 B5 06 DE 82 31 55 FC E3 E2
CE 53 3E 30 22 B7 86 5D 68 78 7F 84 6F 66 06 18
64 D2 21 ED 89 D6 A2 86 E9 11 A4 BB 14 5C 5C B5
FE 8F AE 39 3F B1 16 D2 84 69 D5 BE 56 EF DF 07
F2 A7 9B A8 7C FD F7 F2 E7 9B AA 91 4D E6 55 3E
34 0E 0C A1 5D E2 F1 3D 25 97 24 87 6D A5 EC 31
01 FA 6B D3 D8 CF 4A 8D 5E D5 2A 20 8C BB 3D 95
B8 85 9A 30 0F 5C A8 E5 40 A1 AD 27 62 BD 24 BD
87 30 5F 61 D9 E5 FB C7 5E 86 73 A1 4F 22 E7 DB
4C C7 49 42 BC CB F1 90 F6 AF A0 3D A3 4F E8 79
B0 B9 1A 43 77 FB FF 94 E9 0B 6E 4C C9 66 44 74
7A 3A 79 D0 56 D5 63 AF

After Chi

1F 30 D9 65 3F AF 0D 24 E4 8B 91 22 CD EA 32 9F
96 57 42 7B A7 FB D3 A8 07 FA 03 3D 48 F4 AB E2
2E 50 3E 32 A2 F7 94 84 E1 79 FB 96 7B 6E 5A 29
72 5C 2B ED A2 77 A0 C4 E9 71 F5 3D 54 12 95 B0
96 9F 84 39 16 B1 16 CA 80 EB D5 D7 D6 7F 7F 81
E2 A3 9F 88 6C FD 57 F3 E6 0A 8A 97 6D E3 59 3E
34 66 47 F1 CD A8 F3 B1 D7 92 B4 AF 49 95 59 43
04 E2 4B C2 D9 CD 4A 81 1E F5 0F 27 EC 1A 39 8D
3F 95 C8 70 96 1C 73 A7 18 27 8D A7 64 BF 20 A5
87 61 57 61 59 7C E3 C3 FE 86 E3 B1 4C 66 67 BB
4C D7 53 00 E8 7B E6 14 BF AD C4 31 2B 4B E8 19
A2 89 0B D3 61 6A DC 1F ED CE 6E 4E 61 6C D4 64
C8 12 D9 ED 55 D1 6B C6

After Iota

16 B0 D9 E5 3F AF 0D 24 E4 8B 91 22 CD EA 32 9F
96 57 42 7B A7 FB D3 A8 07 FA 03 3D 48 F4 AB E2
2E 50 3E 32 A2 F7 94 84 E1 79 FB 96 7B 6E 5A 29
72 5C 2B ED A2 77 A0 C4 E9 71 F5 3D 54 12 95 B0
96 9F 84 39 16 B1 16 CA 80 EB D5 D7 D6 7F 7F 81
E2 A3 9F 88 6C FD 57 F3 E6 0A 8A 97 6D E3 59 3E
34 66 47 F1 CD A8 F3 B1 D7 92 B4 AF 49 95 59 43

04 E2 4B C2 D9 CD 4A 81 1E F5 0F 27 EC 1A 39 8D
3F 95 C8 70 96 1C 73 A7 18 27 8D A7 64 BF 20 A5
87 61 57 61 59 7C E3 C3 FE 86 E3 B1 4C 66 67 BB
4C D7 53 00 E8 7B E6 14 BF AD C4 31 2B 4B E8 19
A2 89 0B D3 61 6A DC 1F ED CE 6E 4E 61 6C D4 64
C8 12 D9 ED 55 D1 6B C6

Round #11

After Theta

6B B6 3A AC F5 0E 00 6B 41 1E 9D 78 96 9F 7E DE
3F 02 6A 6A 47 52 24 EA CF 8F 40 09 1B 85 B9 02
8C 98 F6 0F D4 8D F9 87 9C 7F 18 DF B1 CF 57 66
D7 C9 27 B7 F9 02 EC 85 40 24 DD 2C B4 BB 62 F2
5E EA C7 0D 45 C0 04 2A 22 23 1D EA A0 05 12 82
9F A5 7C C1 A6 5C 5A BC 43 9F 86 CD 36 96 15 7F
9D 33 6F E0 2D 01 04 F3 1F E7 F7 9B 1A E4 4B A3
A6 2A 83 FF AF B7 27 82 63 F3 EC 6E 26 BB 34 C2
9A 00 C4 2A CD 69 3F E6 B1 72 A5 B6 84 16 D7 E7
4F 14 14 55 0A 0D F1 23 5C 4E 2B 8C 3A 1C 0A B8
31 D1 B0 49 22 DA EB 5B 1A 38 C8 6B 70 3E A4 58
0B DC 23 C2 81 C3 2B 5D 25 BB 2D 7A 32 1D C6 84
6A DA 11 D0 23 AB 06 C5

After Rho

6B B6 3A AC F5 0E 00 6B 83 3C 3A F1 2C 3F FD BC
8F 80 9A DA 91 14 89 FA 51 98 2B F0 FC 08 94 B0
6E CC 3F 64 C4 B4 7F A0 1D FB 7C 65 C6 F9 87 F1
72 9B 2F C0 5E 78 9D 7C 3C 10 49 37 0B ED AE 98
F5 E3 86 22 60 02 15 2F 20 21 28 32 D2 A1 0E 5A
FD 2C E5 0B 36 E5 D2 E2 FC 0D 7D 1A 36 DB 58 56
03 6F 09 20 98 EF 9C 79 C8 97 46 3F CE EF 37 35
FF D7 DB 13 41 53 95 C1 DD 4C 76 69 84 C7 E6 D9
58 A5 39 ED C7 5C 13 80 EB F3 58 B9 52 5B 42 8B
21 7E E4 89 82 A2 4A A1 B8 5C 4E 2B 8C 3A 1C 0A
AF 6F C5 44 C3 26 89 68 69 E0 20 AF C1 F9 90 62
81 7B 44 38 70 78 A5 6B BB 2D 7A 32 1D C6 84 25
41 B1 9A 76 04 F4 C8 AA

After Pi

6B B6 3A AC F5 0E 00 6B 72 9B 2F C0 5E 78 9D 7C
03 6F 09 20 98 EF 9C 79 21 7E E4 89 82 A2 4A A1
41 B1 9A 76 04 F4 C8 AA 51 98 2B F0 FC 08 94 B0
20 21 28 32 D2 A1 0E 5A FD 2C E5 0B 36 E5 D2 E2
58 A5 39 ED C7 5C 13 80 81 7B 44 38 70 78 A5 6B
83 3C 3A F1 2C 3F FD BC 3C 10 49 37 0B ED AE 98
C8 97 46 3F CE EF 37 35 B8 5C 4E 2B 8C 3A 1C 0A
AF 6F C5 44 C3 26 89 68 6E CC 3F 64 C4 B4 7F A0
1D FB 7C 65 C6 F9 87 F1 FC 0D 7D 1A 36 DB 58 56
EB F3 58 B9 52 5B 42 8B BB 2D 7A 32 1D C6 84 25
8F 80 9A DA 91 14 89 FA F5 E3 86 22 60 02 15 2F
FF D7 DB 13 41 53 95 C1 DD 4C 76 69 84 C7 E6 D9
69 E0 20 AF C1 F9 90 62

After Chi

6A	D2	3A	8C	75	89	00	6A	52	8B	CB	49	5C	78	DF	FC
43	EE	13	56	9C	BB	1C	73	0B	78	C4	01	73	A8	4A	E0
51	B8	9F	36	0E	84	55	BE	8C	94	EE	F9	D8	4C	44	10
20	A0	30	D6	13	B9	0F	5A	7C	76	A1	1B	06	C5	76	89
08	25	12	2D	4B	5C	03	10	A1	5A	44	3A	72	D9	AF	21
43	BB	3C	F9	E8	3D	EC	99	0C	58	41	37	0B	FD	A6	92
CF	B4	C7	7B	8D	EB	B6	55	B8	4C	74	9A	A0	23	68	9E
93	6F	84	42	C0	E6	8B	68	8E	C8	3E	7E	F4	B6	27	A6
1E	09	7C	C4	86	F9	85	78	EC	01	5F	18	3B	5F	DC	72
AF	33	5D	FD	92	6B	39	0B	AA	1E	3A	33	1F	8F	04	74
85	94	C3	CB	90	45	09	3A	F5	EB	A2	4A	E4	86	77	37
DF	77	DB	95	00	6B	85	E3	5B	4C	EC	39	94	C3	EF	41
19	83	24	8F	A1	FB	84	67								

After Iota

60	D2	3A	0C	75	89	00	6A	52	8B	CB	49	5C	78	DF	FC
43	EE	13	56	9C	BB	1C	73	0B	78	C4	01	73	A8	4A	E0
51	B8	9F	36	0E	84	55	BE	8C	94	EE	F9	D8	4C	44	10
20	A0	30	D6	13	B9	0F	5A	7C	76	A1	1B	06	C5	76	89
08	25	12	2D	4B	5C	03	10	A1	5A	44	3A	72	D9	AF	21
43	BB	3C	F9	E8	3D	EC	99	0C	58	41	37	0B	FD	A6	92
CF	B4	C7	7B	8D	EB	B6	55	B8	4C	74	9A	A0	23	68	9E
93	6F	84	42	C0	E6	8B	68	8E	C8	3E	7E	F4	B6	27	A6
1E	09	7C	C4	86	F9	85	78	EC	01	5F	18	3B	5F	DC	72
AF	33	5D	FD	92	6B	39	0B	AA	1E	3A	33	1F	8F	04	74
85	94	C3	CB	90	45	09	3A	F5	EB	A2	4A	E4	86	77	37
DF	77	DB	95	00	6B	85	E3	5B	4C	EC	39	94	C3	EF	41
19	83	24	8F	A1	FB	84	67								

Round #12

After Theta

9A	E1	B2	B2	3B	C0	F9	79	70	9F	3C	87	24	31	52	FE
48	A3	51	94	86	07	76	41	69	03	B7	5E	5A	97	2C	17
56	95	A7	36	D3	ED	AE	65	76	A7	66	47	96	05	BD	03
02	B4	C7	18	6B	F0	82	58	77	3B	E3	D9	1C	79	1C	BB
6A	5E	61	72	62	63	65	E7	A6	77	7C	3A	AF	B0	54	FA
B9	88	B4	47	A6	74	15	8A	2E	4C	B6	F9	73	B4	2B	90
C4	F9	85	B9	97	57	DC	67	DA	37	07	C5	89	1C	0E	69
94	42	BC	42	1D	8F	70	B3	74	FB	B6	C0	BA	FF	DE	B5
3C	1D	8B	0A	FE	B0	08	7A	E7	4C	1D	DA	21	E3	B6	40
CD	48	2E	A2	BB	54	5F	FC	AD	33	02	33	C2	E6	FF	AF
7F	A7	4B	75	DE	0C	F0	29	D7	FF	55	84	9C	CF	FA	35
D4	3A	99	57	1A	D7	EF	D1	39	37	9F	66	BD	FC	89	B6
1E	AE	1C	8F	7C	92	7F	BC								

After Rho

9A	E1	B2	B2	3B	C0	F9	79	E1	3E	79	0E	49	62	A4	FC
D2	68	14	A5	E1	81	5D	10	75	C9	72	91	36	70	EB	A5
6E	77	2D	B3	AA	3C	B5	99	64	59	D0	3B	60	77	6A	76
8C	B1	06	2F	88	25	40	7B	EE	DD	CE	78	36	47	1E	C7
AF	30	39	B1	B1	B2	73	35	4B	A5	6F	7A	C7	A7	F3	0A

CC 45 A4 3D 32 A5 AB 50 40 BA 30 D9 E6 CF D1 AE
CC BD BC E2 3E 23 CE 2F 39 1C D2 B4 6F 0E 8A 13
A1 8E 47 B8 59 4A 21 5E 81 75 FF BD 6B E9 F6 6D
51 C1 1F 16 41 8F A7 63 5B A0 73 A6 0E ED 90 71
EA 8B BF 19 C9 45 74 97 AF AD 33 02 33 C2 E6 FF
C0 A7 FC 9D 2E D5 79 33 5C FF 57 11 72 3E EB D7
5A 27 F3 4A E3 FA 3D 9A 37 9F 66 BD FC 89 B6 39
1F AF 87 2B C7 23 9F E4

After Pi

9A E1 B2 B2 3B C0 F9 79 8C B1 06 2F 88 25 40 7B
CC BD BC E2 3E 23 CE 2F EA 8B BF 19 C9 45 74 97
1F AF 87 2B C7 23 9F E4 75 C9 72 91 36 70 EB A5
4B A5 6F 7A C7 A7 F3 0A CC 45 A4 3D 32 A5 AB 50
51 C1 1F 16 41 8F A7 63 5A 27 F3 4A E3 FA 3D 9A
E1 3E 79 0E 49 62 A4 FC EE DD CE 78 36 47 1E C7
39 1C D2 B4 6F 0E 8A 13 AF AD 33 02 33 C2 E6 FF
C0 A7 FC 9D 2E D5 79 33 6E 77 2D B3 AA 3C B5 99
64 59 D0 3B 60 77 6A 76 40 BA 30 D9 E6 CF D1 AE
5B A0 73 A6 0E ED 90 71 37 9F 66 BD FC 89 B6 39
D2 68 14 A5 E1 81 5D 10 AF 30 39 B1 B1 B2 73 35
A1 8E 47 B8 59 4A 21 5E 81 75 FF BD 6B E9 F6 6D
5C FF 57 11 72 3E EB D7

After Chi

DA ED 0A 72 0D C2 77 7D AE B3 05 36 49 61 70 EB
D9 99 BC C0 38 01 45 4F 6A CB 8F 89 F1 85 14 8E
1B BF 83 26 47 06 9F E6 F1 89 F2 94 06 70 E3 F5
5A 25 74 78 86 AD F7 29 C6 63 44 75 90 D5 B3 C8
74 09 1F 87 55 8F 65 46 50 03 FE 20 22 7D 2D 90
F0 3E 69 8A 00 6A 24 EC 68 7C EF 7A 26 87 7A 2B
79 1E 1E 29 63 1B 93 13 8E B5 32 00 72 E0 62 33
CE 66 7A ED 18 D0 63 30 6E D5 0D 73 2C B4 24 11
7F 59 93 1D 68 57 6A 27 64 A5 34 C0 16 CF F7 A6
13 C0 7A A4 0C D9 91 F1 37 97 B6 B5 BC CA FC 5F
D2 E6 52 AD A9 C9 5D 5A AF 41 81 B4 93 13 A5 14
FD 04 47 B8 49 5C 28 CC 03 75 FF 19 EA 68 E2 6D
71 EF 7E 01 62 0C C9 F2

After Iota

51 6D 0A F2 0D C2 77 7D AE B3 05 36 49 61 70 EB
D9 99 BC C0 38 01 45 4F 6A CB 8F 89 F1 85 14 8E
1B BF 83 26 47 06 9F E6 F1 89 F2 94 06 70 E3 F5
5A 25 74 78 86 AD F7 29 C6 63 44 75 90 D5 B3 C8
74 09 1F 87 55 8F 65 46 50 03 FE 20 22 7D 2D 90
F0 3E 69 8A 00 6A 24 EC 68 7C EF 7A 26 87 7A 2B
79 1E 1E 29 63 1B 93 13 8E B5 32 00 72 E0 62 33
CE 66 7A ED 18 D0 63 30 6E D5 0D 73 2C B4 24 11
7F 59 93 1D 68 57 6A 27 64 A5 34 C0 16 CF F7 A6
13 C0 7A A4 0C D9 91 F1 37 97 B6 B5 BC CA FC 5F
D2 E6 52 AD A9 C9 5D 5A AF 41 81 B4 93 13 A5 14
FD 04 47 B8 49 5C 28 CC 03 75 FF 19 EA 68 E2 6D
71 EF 7E 01 62 0C C9 F2

Round #13

After Theta

```
0B 2B DC 96 8B B1 F7 22 BD D1 E1 CD EE 7D CD 39
95 EE 7F 3B 4B B8 B7 5B 12 CB 85 D2 23 02 66 A7
43 AE 39 F0 6B 16 6C DE AB CF 24 F0 80 03 63 AA
49 47 90 83 21 B1 4A FB 8A 14 87 8E E3 6C 41 DC
0C 09 15 DC 87 08 17 6F 08 12 44 F6 0E 6D DE A8
AA 78 BF EE 86 19 A4 B3 7B 1E 0B 81 81 9B C7 F9
35 69 DD D2 10 A2 61 07 F6 B5 38 5B A0 67 10 1A
96 77 C0 3B 34 C0 90 08 34 93 DB 17 AA C7 A4 4E
6C 3B 77 E6 CF 4B D7 F5 28 D2 F7 3B 65 76 05 B2
6B C0 70 FF DE 5E E3 D8 6F 86 0C 63 90 DA 0F 67
88 A0 84 C9 2F BA DD 05 BC 23 65 4F 34 0F 18 C6
B1 73 84 43 3A E5 DA D8 7B 75 F5 42 38 EF 90 44
29 FE C4 D7 4E 1C 3A CA
```

After Rho

```
0B 2B DC 96 8B B1 F7 22 7A A3 C3 9B DD FB 9A 73
A5 FB DF CE 12 EE ED 56 22 60 76 2A B1 5C 28 3D
B3 60 F3 1E 72 CD 81 5F 0F 38 30 A6 BA FA 4C 02
39 18 12 AB B4 9F 74 04 B7 22 C5 A1 E3 38 5B 10
84 0A EE 43 84 8B 37 86 E6 8D 8A 20 41 64 EF D0
55 C5 FB 75 37 CC 20 9D E7 EF 79 2C 04 06 6E 1E
96 86 10 0D 3B A8 49 EB CF 20 34 EC 6B 71 B6 40
1D 1A 60 48 04 CB 3B E0 2F 54 8F 49 9D 68 26 B7
CE FC 79 E9 BA 9E 6D E7 02 59 14 E9 FB 9D 32 BB
6B 1C 7B 0D 18 EE DF DB 67 6F 86 0C 63 90 DA 0F
76 17 20 82 12 26 BF E8 F3 8E 94 3D D1 3C 60 18
76 8E 70 48 A7 5C 1B 3B 75 F5 42 38 EF 90 44 7B
8E 72 8A 3F F1 B5 13 87
```

After Pi

```
0B 2B DC 96 8B B1 F7 22 39 18 12 AB B4 9F 74 04
96 86 10 0D 3B A8 49 EB 6B 1C 7B 0D 18 EE DF DB
8E 72 8A 3F F1 B5 13 87 22 60 76 2A B1 5C 28 3D
E6 8D 8A 20 41 64 EF D0 55 C5 FB 75 37 CC 20 9D
CE FC 79 E9 BA 9E 6D E7 76 8E 70 48 A7 5C 1B 3B
7A A3 C3 9B DD FB 9A 73 B7 22 C5 A1 E3 38 5B 10
CF 20 34 EC 6B 71 B6 40 67 6F 86 0C 63 90 DA 0F
76 17 20 82 12 26 BF E8 B3 60 F3 1E 72 CD 81 5F
0F 38 30 A6 BA FA 4C 02 E7 EF 79 2C 04 06 6E 1E
02 59 14 E9 FB 9D 32 BB 75 F5 42 38 EF 90 44 7B
A5 FB DF CE 12 EE ED 56 84 0A EE 43 84 8B 37 86
1D 1A 60 48 04 CB 3B E0 2F 54 8F 49 9D 68 26 B7
F3 8E 94 3D D1 3C 60 18
```

After Chi

```
8D AD DC 92 80 91 FE C9 50 00 79 AB B4 D9 E2 14
12 E4 90 3F DA B9 49 EF 6A 15 2F 8D 12 EE 3B FB
BE 62 88 16 C5 BB 13 83 33 20 07 7F 87 D4 28 30
6C B5 8A A8 C9 76 A2 B2 65 C7 FB 75 32 8C 32 85
CE 9C 7F CB AA 9E 4D E3 B2 03 F8 48 E7 7C DC FB
```

32 A3 F3 D7 D5 BA 3E 33 97 6D 47 A1 E3 B8 13 1F
DF 30 14 6E 7B 57 93 A0 6F CF 45 15 AE 49 DA 1C
F3 17 24 A2 30 26 FE E8 53 A7 BA 16 76 C9 A3 43
0F 28 34 67 41 63 5C A3 92 4B 3B 3C 00 06 2A 5E
80 59 A5 EF EB D0 B3 BF 79 ED 42 98 67 A2 08 7B
BC EB DF C6 12 AE E5 36 A6 4E 61 42 1D AB 33 91
CD 90 70 7C 44 DF 7B E8 2B 25 C4 8B 9F AA AB F1
F3 8E B4 3C 55 3D 72 98

After Iota

06 AD DC 92 80 91 FE 49 50 00 79 AB B4 D9 E2 14
12 E4 90 3F DA B9 49 EF 6A 15 2F 8D 12 EE 3B FB
BE 62 88 16 C5 BB 13 83 33 20 07 7F 87 D4 28 30
6C B5 8A A8 C9 76 A2 B2 65 C7 FB 75 32 8C 32 85
CE 9C 7F CB AA 9E 4D E3 B2 03 F8 48 E7 7C DC FB
32 A3 F3 D7 D5 BA 3E 33 97 6D 47 A1 E3 B8 13 1F
DF 30 14 6E 7B 57 93 A0 6F CF 45 15 AE 49 DA 1C
F3 17 24 A2 30 26 FE E8 53 A7 BA 16 76 C9 A3 43
0F 28 34 67 41 63 5C A3 92 4B 3B 3C 00 06 2A 5E
80 59 A5 EF EB D0 B3 BF 79 ED 42 98 67 A2 08 7B
BC EB DF C6 12 AE E5 36 A6 4E 61 42 1D AB 33 91
CD 90 70 7C 44 DF 7B E8 2B 25 C4 8B 9F AA AB F1
F3 8E B4 3C 55 3D 72 98

Round #14

After Theta

76 C4 BD C5 25 50 CC 2C 56 F3 5D 89 AC 36 3F D2
D0 2E 99 D6 DC E0 1D F1 77 F7 5F 58 85 A9 14 61
0E 9D 66 F5 CA C9 FA B6 43 49 66 28 22 15 1A 55
6A 46 AE 8A D1 99 7F 74 A7 0D F2 9C 34 D5 66 9B
D3 7E 0F 1E 3D D9 62 79 02 FC 16 AB E8 0E 35 CE
42 CA 92 80 70 7B 0C 56 91 9E 63 83 FB 57 CE D9
1D FA 1D 87 7D 0E C7 BE 72 2D 35 C0 39 0E F5 86
43 E8 CA 41 3F 54 17 DD 23 CE DB 41 D3 08 91 26
09 DB 10 45 59 8C 81 65 50 81 32 D5 06 5F 7E 40
9D BB D5 3A 7C 97 9C 25 C9 12 AC 7B 68 D0 E1 4E
CC 82 BE 91 B7 6F D7 53 A0 BD 45 60 05 44 EE 57
0F 5A 79 95 42 86 2F F6 36 C7 B4 5E 08 ED 84 6B
43 71 5A DF 5A 4F 9B AD

After Rho

76 C4 BD C5 25 50 CC 2C AD E6 BB 12 59 6D 7E A4
B4 4B A6 35 37 78 47 3C 98 4A 11 76 77 FF 85 55
4E D6 B7 75 E8 34 AB 57 22 52 A1 51 35 94 64 86
AA 18 9D F9 47 A7 66 E4 E6 69 83 3C 27 4D B5 D9
BF 07 8F 9E 6C B1 BC 69 50 E3 2C C0 6F B1 8A EE
12 52 96 04 84 DB 63 B0 67 47 7A 8E 0D EE 5F 39
38 EC 73 38 F6 ED D0 EF 1C EA 0D E5 5A 6A 80 73
A0 1F AA 8B EE 21 74 E5 83 A6 11 22 4D 46 9C B7
A2 28 8B 31 B0 2C 61 1B 3F 20 A8 40 99 6A 83 2F
92 B3 A4 73 B7 5A 87 EF 4E C9 12 AC 7B 68 D0 E1
5D 4F 31 0B FA 46 DE BE 81 F6 16 81 15 10 B9 5F

41 2B AF 52 C8 F0 C5 FE C7 B4 5E 08 ED 84 6B 36
66 EB 50 9C D6 B7 D6 D3

After Pi

76 C4 BD C5 25 50 CC 2C AA 18 9D F9 47 A7 66 E4
38 EC 73 38 F6 ED D0 EF 92 B3 A4 73 B7 5A 87 EF
66 EB 50 9C D6 B7 D6 D3 98 4A 11 76 77 FF 85 55
50 E3 2C C0 6F B1 8A EE 12 52 96 04 84 DB 63 B0
A2 28 8B 31 B0 2C 61 1B 41 2B AF 52 C8 F0 C5 FE
AD E6 BB 12 59 6D 7E A4 E6 69 83 3C 27 4D B5 D9
1C EA 0D E5 5A 6A 80 73 4E C9 12 AC 7B 68 D0 E1
5D 4F 31 0B FA 46 DE BE 4E D6 B7 75 E8 34 AB 57
22 52 A1 51 35 94 64 86 67 47 7A 8E 0D EE 5F 39
3F 20 A8 40 99 6A 83 2F C7 B4 5E 08 ED 84 6B 36
B4 4B A6 35 37 78 47 3C BF 07 8F 9E 6C B1 BC 69
A0 1F AA 8B EE 21 74 E5 83 A6 11 22 4D 46 9C B7
81 F6 16 81 15 10 B9 5F

After Chi

66 20 DF C5 95 18 5C 27 28 0B 19 BA 46 B5 61 E4
5C A4 23 B4 B6 48 80 FF 82 B7 09 32 96 1A 8F C3
EE F3 50 A4 94 10 F4 13 9A 5A 83 72 F7 B5 E4 45
F0 CB 25 F1 5F 95 8A E5 53 51 B2 46 CC 0B E7 54
3A 68 9B 15 87 23 61 1A 01 8A 83 D2 C0 F0 CF 54
B5 64 B7 D3 01 4F 7E 86 A4 68 91 34 06 4D E5 59
0D EC 2C E6 DA 6C 8E 6D EE 69 98 BC 7A 41 F0 E1
1F 46 31 27 DC 46 5F E7 0B D3 ED FB E0 5E B0 6E
3A 72 21 11 A5 94 E4 80 A7 D3 2C 86 69 6A 37 29
37 62 09 35 99 5A 03 6E E7 B4 5E 08 F8 04 2F B6
B4 53 86 34 B5 78 07 B8 BC A7 9E BE 6D F7 34 7B
A0 4F AC 0A FE 31 55 AD B7 AF B1 16 6F 2E DA 97
8A F2 1F 0B 5D 91 01 1E

After Iota

EF A0 DF C5 95 18 5C A7 28 0B 19 BA 46 B5 61 E4
5C A4 23 B4 B6 48 80 FF 82 B7 09 32 96 1A 8F C3
EE F3 50 A4 94 10 F4 13 9A 5A 83 72 F7 B5 E4 45
F0 CB 25 F1 5F 95 8A E5 53 51 B2 46 CC 0B E7 54
3A 68 9B 15 87 23 61 1A 01 8A 83 D2 C0 F0 CF 54
B5 64 B7 D3 01 4F 7E 86 A4 68 91 34 06 4D E5 59
0D EC 2C E6 DA 6C 8E 6D EE 69 98 BC 7A 41 F0 E1
1F 46 31 27 DC 46 5F E7 0B D3 ED FB E0 5E B0 6E
3A 72 21 11 A5 94 E4 80 A7 D3 2C 86 69 6A 37 29
37 62 09 35 99 5A 03 6E E7 B4 5E 08 F8 04 2F B6
B4 53 86 34 B5 78 07 B8 BC A7 9E BE 6D F7 34 7B
A0 4F AC 0A FE 31 55 AD B7 AF B1 16 6F 2E DA 97
8A F2 1F 0B 5D 91 01 1E

Round #15

After Theta

87 22 58 37 17 36 AA E8 5D 1F E2 21 1F 99 06 D3
0B 2E 55 15 5A 5F D0 DF BD C1 72 0F FB 08 90 91
C7 B4 E2 4B 64 94 D0 B6 F2 D8 04 80 75 9B 12 0A

85 DF DE 6A 06 B9 ED D2 04 DB C4 E7 20 1C B7 74
05 1E E0 28 EA 31 7E 48 28 CD 31 3D 30 74 EB F1
DD E6 30 21 83 61 88 C9 D1 7C 6A AF 5F 61 82 6E
5A 66 5A 47 36 7B DE 4D D1 1F E3 81 17 53 EF B3
36 01 83 C8 2C C2 7B 42 63 51 6A 09 62 70 46 21
4F 66 DA 8A FC B8 83 B7 F0 59 5A 27 85 7D 67 09
08 14 72 08 F4 48 1C 3C CE F3 EC E7 08 80 0B 13
DC D1 01 C6 37 56 F1 F7 C9 B3 65 25 34 DB 53 4C
F7 C5 DA AB 12 26 05 8D 88 D9 CA 2B 02 3C C5 C5
A3 B5 AD E4 AD 15 25 BB

After Rho

87 22 58 37 17 36 AA E8 BB 3E C4 43 3E 32 0D A6
82 4B 55 85 D6 17 F4 F7 8F 00 19 D9 1B 2C F7 B0
A3 84 B6 3D A6 15 5F 22 58 B7 29 A1 20 8F 4D 00
AD 66 90 DB 2E 5D F8 ED 1D C1 36 F1 39 08 C7 2D
0F 70 14 F5 18 3F A4 02 B7 1E 8F D2 1C D3 03 43
EE 36 87 09 19 0C 43 4C BA 45 F3 A9 BD 7E 85 09
3A B2 D9 F3 6E D2 32 D3 A6 DE 67 A3 3F C6 03 2F
64 16 E1 3D 21 9B 80 41 12 C4 E0 8C 42 C6 A2 D4
5B 91 1F 77 F0 F6 C9 4C B3 04 F8 2C AD 93 C2 BE
89 83 07 81 42 0E 81 1E 13 CE F3 EC E7 08 80 0B
C5 DF 73 47 07 18 DF 58 25 CF 96 95 D0 6C 4F 31
BE 58 7B 55 C2 A4 A0 F1 D9 CA 2B 02 3C C5 C5 88
C9 EE 68 6D 2B 79 6B 45

After Pi

87 22 58 37 17 36 AA E8 AD 66 90 DB 2E 5D F8 ED
3A B2 D9 F3 6E D2 32 D3 89 83 07 81 42 0E 81 1E
C9 EE 68 6D 2B 79 6B 45 8F 00 19 D9 1B 2C F7 B0
B7 1E 8F D2 1C D3 03 43 EE 36 87 09 19 0C 43 4C
5B 91 1F 77 F0 F6 C9 4C BE 58 7B 55 C2 A4 A0 F1
BB 3E C4 43 3E 32 0D A6 1D C1 36 F1 39 08 C7 2D
A6 DE 67 A3 3F C6 03 2F 13 CE F3 EC E7 08 80 0B
C5 DF 73 47 07 18 DF 58 A3 84 B6 3D A6 15 5F 22
58 B7 29 A1 20 8F 4D 00 BA 45 F3 A9 BD 7E 85 09
B3 04 F8 2C AD 93 C2 BE D9 CA 2B 02 3C C5 C5 88
82 4B 55 85 D6 17 F4 F7 0F 70 14 F5 18 3F A4 02
64 16 E1 3D 21 9B 80 41 12 C4 E0 8C 42 C6 A2 D4
25 CF 96 95 D0 6C 4F 31

After Chi

95 B2 11 17 57 B4 A8 FA 2C 67 96 DB 2E 51 79 E1
7A DE B1 9F 47 A3 58 92 8F 83 17 93 56 08 01 B6
E1 AA E8 A5 03 30 3B 40 C7 20 19 D0 1A 20 B7 BC
A6 9F 97 A4 FC 21 8B 43 4A 7E E7 09 1B 0C 63 FD
5A 91 1F FF E9 FE 9E 4C 8E 46 FD 57 C6 77 A0 B2
19 20 85 41 38 F4 0D A4 0C C1 A6 BD F9 00 47 2D
62 CF 67 A0 3F D6 5C 7F 29 EE 77 EC DF 2A 80 AD
C1 1E 41 F7 06 10 1D 51 01 C4 64 35 3B 65 DF 2B
59 B7 21 A5 20 0E 0F B6 F2 8F F0 AB AD 3A 80 09
91 00 6C 11 2F 83 D8 9C 81 F9 22 82 3C 4F C5 88
E2 4D B4 8D F7 97 F4 B6 1D B0 14 75 5A 7B 86 96

41 1D F7 2C B1 B3 CD 60 90 C4 A1 8C 44 D5 12 12
28 FF 96 E5 D8 44 4F 31

After Iota

96 32 11 17 57 B4 A8 7A 2C 67 96 DB 2E 51 79 E1
7A DE B1 9F 47 A3 58 92 8F 83 17 93 56 08 01 B6
E1 AA E8 A5 03 30 3B 40 C7 20 19 D0 1A 20 B7 BC
A6 9F 97 A4 FC 21 8B 43 4A 7E E7 09 1B 0C 63 FD
5A 91 1F FF E9 FE 9E 4C 8E 46 FD 57 C6 77 A0 B2
19 20 85 41 38 F4 0D A4 0C C1 A6 BD F9 00 47 2D
62 CF 67 A0 3F D6 5C 7F 29 EE 77 EC DF 2A 80 AD
C1 1E 41 F7 06 10 1D 51 01 C4 64 35 3B 65 DF 2B
59 B7 21 A5 20 0E 0F B6 F2 8F F0 AB AD 3A 80 09
91 00 6C 11 2F 83 D8 9C 81 F9 22 82 3C 4F C5 88
E2 4D B4 8D F7 97 F4 B6 1D B0 14 75 5A 7B 86 96
41 1D F7 2C B1 B3 CD 60 90 C4 A1 8C 44 D5 12 12
28 FF 96 E5 D8 44 4F 31

Round #16

After Theta

14 BB D5 50 D2 E2 DC 3E 45 27 A6 87 68 23 15 EC
43 91 47 B6 00 B2 CF 8E 60 96 E0 E7 67 40 33 FB
4B E5 E1 C4 7A 9F 9D 67 45 A9 DD 97 9F 76 C3 F8
CF DF A7 F8 BA 53 E7 4E 73 31 11 20 5C 1D F4 E1
B5 84 E8 8B D8 B6 AC 01 24 09 F4 36 BF D8 06 95
9B A9 41 06 BD A2 79 E0 65 81 96 E1 BF 72 2B 20
5B 80 91 89 78 C7 CB 63 C6 FB 80 98 EE 62 B2 E0
6B 51 48 96 7F BF BB 76 83 4D A0 72 BE 33 AB 6F
30 F7 11 F9 66 7C 63 BB CB C0 06 82 EA 2B 17 15
7E 15 9B 65 1E CB EA D1 2B B6 2B E3 45 E0 63 AF
60 C4 70 CA 72 C1 80 F2 74 F0 24 29 1C 09 EA 9B
78 52 01 05 F6 A2 5A 7C 7F D1 56 F8 75 9D 20 5F
82 B0 9F 84 A1 EB E9 16

After Rho

14 BB D5 50 D2 E2 DC 3E 8B 4E 4C 0F D1 46 2A D8
50 E4 91 2D 80 EC B3 E3 06 34 B3 0F 66 09 7E 7E
FB EC 3C 5B 2A 0F 27 D6 F9 69 37 8C 5F 94 DA 7D
8A AF 3B 75 EE F4 FC 7D F8 5C 4C 04 08 57 07 7D
42 F4 45 6C 5B D6 80 5A 6D 50 49 92 40 6F F3 8B
DF 4C 0D 32 E8 15 CD 03 80 94 05 5A 86 FF CA AD
4C C4 3B 5E 1E DB 02 8C C5 64 C1 8D F7 01 31 DD
CB BF DF 5D BB B5 28 24 E5 7C 67 56 DF 06 9B 40
22 DF 8C 6F 6C 17 E6 3E 8B 8A 65 60 03 41 F5 95
59 3D DA AF 62 B3 CC 63 AF 2B B6 2B E3 45 E0 63
03 CA 83 11 C3 29 CB 05 D2 C1 93 A4 70 24 A8 6F
4F 2A A0 C0 5E 54 8B 0F D1 56 F8 75 9D 20 5F 7F
BA 85 20 EC 27 61 E8 7A

After Pi

14 BB D5 50 D2 E2 DC 3E 8A AF 3B 75 EE F4 FC 7D
4C C4 3B 5E 1E DB 02 8C 59 3D DA AF 62 B3 CC 63
BA 85 20 EC 27 61 E8 7A 06 34 B3 0F 66 09 7E 7E

6D 50 49 92 40 6F F3 8B DF 4C 0D 32 E8 15 CD 03
22 DF 8C 6F 6C 17 E6 3E 4F 2A A0 C0 5E 54 8B 0F
8B 4E 4C 0F D1 46 2A D8 F8 5C 4C 04 08 57 07 7D
C5 64 C1 8D F7 01 31 DD AF 2B B6 2B E3 45 E0 63
03 CA 83 11 C3 29 CB 05 FB EC 3C 5B 2A 0F 27 D6
F9 69 37 8C 5F 94 DA 7D 80 94 05 5A 86 FF CA AD
8B 8A 65 60 03 41 F5 95 D1 56 F8 75 9D 20 5F 7F
50 E4 91 2D 80 EC B3 E3 42 F4 45 6C 5B D6 80 5A
CB BF DF 5D BB B5 28 24 E5 7C 67 56 DF 06 9B 40
D2 C1 93 A4 70 24 A8 6F

After Chi

50 FB D5 5A C2 E9 DE BE 9B 96 FB D4 8E D4 30 1E
EE 44 1B 1E 1B 9B 22 94 5D 07 0F BF B2 31 D8 67
30 81 0A C9 0B 75 C8 3B 94 38 B7 2F CE 19 72 7E
4D C3 C9 DF 44 6D D1 B7 92 6C 2D B2 FA 55 C4 02
22 CB 9F 60 4C 1E 92 4E 26 6A E8 50 5E 32 0A 8E
8E 6E CD 86 26 46 1A 58 D2 57 7A 26 08 13 C7 5F
C5 A4 C0 9D F7 29 3A D9 27 2F FA 25 F3 03 C0 BB
73 DA 83 11 CB 38 CE 20 FB 78 3C 09 AA 64 27 56
F2 63 57 AC 5E 94 EF 6D D0 C0 9D 4F 1A DF C0 C7
A1 22 61 6A 21 4E D5 15 D1 57 FB F1 C8 B0 87 56
D9 EF 0B 3C 20 CD 9B C7 66 B4 65 6E 1F D4 13 1A
D9 3E 4F FD 9B 95 08 0B E5 58 67 5F 5F CE 88 C0
D0 D1 D7 E4 2B 36 A8 77

After Iota

52 7B D5 5A C2 E9 DE 3E 9B 96 FB D4 8E D4 30 1E
EE 44 1B 1E 1B 9B 22 94 5D 07 0F BF B2 31 D8 67
30 81 0A C9 0B 75 C8 3B 94 38 B7 2F CE 19 72 7E
4D C3 C9 DF 44 6D D1 B7 92 6C 2D B2 FA 55 C4 02
22 CB 9F 60 4C 1E 92 4E 26 6A E8 50 5E 32 0A 8E
8E 6E CD 86 26 46 1A 58 D2 57 7A 26 08 13 C7 5F
C5 A4 C0 9D F7 29 3A D9 27 2F FA 25 F3 03 C0 BB
73 DA 83 11 CB 38 CE 20 FB 78 3C 09 AA 64 27 56
F2 63 57 AC 5E 94 EF 6D D0 C0 9D 4F 1A DF C0 C7
A1 22 61 6A 21 4E D5 15 D1 57 FB F1 C8 B0 87 56
D9 EF 0B 3C 20 CD 9B C7 66 B4 65 6E 1F D4 13 1A
D9 3E 4F FD 9B 95 08 0B E5 58 67 5F 5F CE 88 C0
D0 D1 D7 E4 2B 36 A8 77

Round #17

After Theta

17 67 6D 19 B8 C5 48 89 90 C9 2B 14 01 90 13 91
46 A3 B8 6F 7F 29 57 9A 24 1B B0 06 DE 6E 8B 8C
F9 6C 57 8B 39 E6 0B 6E D1 24 0F 6C B4 35 E4 C9
46 9C 19 1F CB 29 F2 38 3A 8B 8E C3 9E E7 B1 0C
5B D7 20 D9 20 41 C1 A5 EF 87 B5 12 6C A1 C9 DB
CB 72 75 C5 5C 6A 8C EF D9 08 AA E6 87 57 E4 D0
6D 43 63 EC 93 9B 4F D7 5E 33 45 9C 9F 5C 93 50
BA 37 DE 53 F9 AB 0D 75 BE 64 84 4A D0 48 B1 E1
F9 3C 87 6C D1 D0 CC E2 78 27 3E 3E 7E 6D B5 C9

D8 3E DE D3 4D 11 86 FE 18 BA A6 B3 FA 23 44 03
9C F3 B3 7F 5A E1 0D 70 6D EB B5 AE 90 90 30 95
71 D9 EC 8C FF 27 7D 05 9C 44 D8 E6 33 91 DB 2B
19 3C 8A A6 19 A5 6B 22

After Rho

17 67 6D 19 B8 C5 48 89 21 93 57 28 02 20 27 22
D1 28 EE DB 5F CA 95 A6 ED B6 C8 48 B2 01 6B E0
31 5F 70 CB 67 BB 5A CC 46 5B 43 9E 1C 4D F2 C0
F1 B1 9C 22 8F 63 C4 99 83 CE A2 E3 B0 E7 79 2C
6B 90 6C 90 A0 E0 D2 AD 9A BC FD 7E 58 2B C1 16
5F 96 AB 2B E6 52 63 7C 43 67 23 A8 9A 1F 5E 91
63 9F DC 7C BA 6E 1B 1A B9 26 A1 BC 66 8A 38 3F
A9 FC D5 86 3A DD 1B EF 95 A0 91 62 C3 7D C9 08
90 2D 1A 9A 59 3C 9F E7 DA 64 BC 13 1F 1F BF B6
C2 D0 1F DB C7 7B BA 29 03 18 BA A6 B3 FA 23 44
37 C0 71 CE CF FE 69 85 B6 AD D7 BA 42 42 C2 54
2E 9B 9D F1 FF A4 AF 20 44 D8 E6 33 91 DB 2B 9C
9A 48 06 8F A2 69 46 E9

After Pi

17 67 6D 19 B8 C5 48 89 F1 B1 9C 22 8F 63 C4 99
63 9F DC 7C BA 6E 1B 1A C2 D0 1F DB C7 7B BA 29
9A 48 06 8F A2 69 46 E9 ED B6 C8 48 B2 01 6B E0
9A BC FD 7E 58 2B C1 16 5F 96 AB 2B E6 52 63 7C
90 2D 1A 9A 59 3C 9F E7 2E 9B 9D F1 FF A4 AF 20
21 93 57 28 02 20 27 22 83 CE A2 E3 B0 E7 79 2C
B9 26 A1 BC 66 8A 38 3F 03 18 BA A6 B3 FA 23 44
37 C0 71 CE CF FE 69 85 31 5F 70 CB 67 BB 5A CC
46 5B 43 9E 1C 4D F2 C0 43 67 23 A8 9A 1F 5E 91
DA 64 BC 13 1F 1F BF B6 44 D8 E6 33 91 DB 2B 9C
D1 28 EE DB 5F CA 95 A6 6B 90 6C 90 A0 E0 D2 AD
A9 FC D5 86 3A DD 1B EF 95 A0 91 62 C3 7D C9 08
B6 AD D7 BA 42 42 C2 54

After Chi

15 69 2D 45 88 C9 53 8B 71 F1 9F A1 CA 72 64 B8
7B 97 DC 78 9A 6E 5F DA C7 F7 76 CB DF FF B2 29
7A D8 96 AD A5 4B C2 F9 A8 B4 CA 49 14 51 49 88
1A 95 ED EE 41 07 5D 95 71 04 2E 4A 40 D2 43 7C
51 09 5A 92 59 3D DF 27 3C 93 A8 C7 B7 8E 2F 36
19 B3 56 34 44 28 27 31 81 D6 B8 E1 21 97 7A 6C
8D E6 E0 F4 2A 8E 70 BE 03 0B BC 86 B3 FA 25 66
B5 8C D1 0D 7F 39 31 89 30 7B 50 EB E5 A9 56 DD
DE 5B DF 8D 19 4D 53 E6 47 FF 61 88 1A DF 5E 99
EB 63 AC DB 79 3F EF F6 02 D8 E5 27 89 9F 8B 9C
51 44 7F DD 45 D7 9C E4 7F 90 6C F0 61 C0 12 AD
8B F1 93 1E 3A DF 19 BB D4 A0 B9 23 DE F5 DC AA
9C 3D D7 BA E2 62 80 5D

After Iota

95 69 2D 45 88 C9 53 0B 71 F1 9F A1 CA 72 64 B8
7B 97 DC 78 9A 6E 5F DA C7 F7 76 CB DF FF B2 29
7A D8 96 AD A5 4B C2 F9 A8 B4 CA 49 14 51 49 88

1A 95 ED EE 41 07 5D 95 71 04 2E 4A 40 D2 43 7C
51 09 5A 92 59 3D DF 27 3C 93 A8 C7 B7 8E 2F 36
19 B3 56 34 44 28 27 31 81 D6 B8 E1 21 97 7A 6C
8D E6 E0 F4 2A 8E 70 BE 03 0B BC 86 B3 FA 25 66
B5 8C D1 0D 7F 39 31 89 30 7B 50 EB E5 A9 56 DD
DE 5B DF 8D 19 4D 53 E6 47 FF 61 88 1A DF 5E 99
EB 63 AC DB 79 3F EF F6 02 D8 E5 27 89 9F 8B 9C
51 44 7F DD 45 D7 9C E4 7F 90 6C F0 61 C0 12 AD
8B F1 93 1E 3A DF 19 BB D4 A0 B9 23 DE F5 DC AA
9C 3D D7 BA E2 62 80 5D

Round #18

After Theta

6E B9 02 19 2B 17 80 98 A2 56 C1 0E 12 D9 C5 47
64 83 AF E4 6C E4 AA B8 57 C8 2C 6E 02 CF 37 1C
5B 4C 2F 97 C7 25 56 DA 53 64 E5 15 B7 8F 9A 1B
C9 32 B3 41 99 AC FC 6A 6E 10 5D D6 B6 58 B6 1E
C1 36 00 37 84 0D 5A 12 1D 07 11 FD D5 E0 BB 15
E2 63 79 68 E7 F6 F4 A2 52 71 E6 4E F9 3C DB 93
92 F2 93 68 DC 04 85 DC 93 34 E6 23 6E CA A0 53
94 18 68 37 1D 57 A5 AA CB AB 7F B7 46 77 85 4E
0D FC 81 22 C1 E6 F2 19 58 EB 12 14 EC 55 AB FB
7B 5C F6 7E A4 0F 6A C3 23 4C 5C 1D EB F1 1F BF
AA 94 50 81 E6 09 4F 77 AC 37 32 5F B9 6B B3 52
94 E5 E0 82 CC 55 EC D9 44 9F E3 86 03 C5 59 9F
BD A9 6E 80 80 0C 14 7E

After Rho

6E B9 02 19 2B 17 80 98 44 AD 82 1D 24 B2 8B 8F
D9 E0 2B 39 1B B9 2A 2E F0 7C C3 71 85 CC E2 26
2E B1 D2 DE 62 7A B9 3C 71 FB A8 B9 31 45 56 5E
1B 94 C9 CA AF 96 2C 33 87 1B 44 97 B5 2D 96 AD
1B 80 1B C2 06 2D 89 60 BE 5B D1 71 10 D1 5F 0D
15 1F CB 43 3B B7 A7 17 4F 4A C5 99 3B E5 F3 6C
44 E3 26 28 E4 96 94 9F 94 41 A7 26 69 CC 47 DC
9B 8E AB 52 55 4A 0C B4 6E 8D EE 0A 9D 96 57 FF
50 24 D8 5C 3E A3 81 3F D5 7D AC 75 09 0A F6 AA
41 6D 78 8F CB DE 8F F4 BF 23 4C 5C 1D EB F1 1F
3C DD A9 52 42 05 9A 27 B1 DE C8 7C E5 AE CD 4A
B2 1C 5C 90 B9 8A 3D 9B 9F E3 86 03 C5 59 9F 44
85 5F 6F AA 1B 20 20 03

After Pi

6E B9 02 19 2B 17 80 98 1B 94 C9 CA AF 96 2C 33
44 E3 26 28 E4 96 94 9F 41 6D 78 8F CB DE 8F F4
85 5F 6F AA 1B 20 20 03 F0 7C C3 71 85 CC E2 26
BE 5B D1 71 10 D1 5F 0D 15 1F CB 43 3B B7 A7 17
50 24 D8 5C 3E A3 81 3F B2 1C 5C 90 B9 8A 3D 9B
44 AD 82 1D 24 B2 8B 8F 87 1B 44 97 B5 2D 96 AD
94 41 A7 26 69 CC 47 DC BF 23 4C 5C 1D EB F1 1F
3C DD A9 52 42 05 9A 27 2E B1 D2 DE 62 7A B9 3C
71 FB A8 B9 31 45 56 5E 4F 4A C5 99 3B E5 F3 6C

D5 7D AC 75 09 0A F6 AA 9F E3 86 03 C5 59 9F 44
D9 E0 2B 39 1B B9 2A 2E 1B 80 1B C2 06 2D 89 60
9B 8E AB 52 55 4A 0C B4 6E 8D EE 0A 9D 96 57 FF
B1 DE C8 7C E5 AE CD 4A

After Chi

2A DA 24 39 6B 17 10 14 1A 98 91 4D A4 DE 27 53
C0 F1 21 08 F4 B6 B4 9C 2B CD 78 9E EB C9 0F 6C
94 5B A6 68 9F A0 0C 20 F1 78 C9 73 AE EA 42 34
FE 7B C1 6D 14 D1 5F 25 B7 07 CF C3 BA BF 9B 97
10 44 5B 3D 3A E7 43 1B BC 1F 4C 90 A9 9B 20 92
54 ED 21 3D 6C 72 CA DF AC 39 0C CF A1 0E 26 AE
94 9D 06 24 2B C8 4D FC FF 03 4E 51 39 59 F0 97
BF CF ED D0 D3 08 8E 07 20 B1 97 DE 68 DA 18 1C
E1 CE 80 DD 31 4F 52 DC 45 C8 C7 9B FF B4 FA 28
F5 6D FC A9 2B 28 D6 92 CE A9 AE 22 D4 5C D9 06
59 EE 8B 29 4A FB 2E BA 7F 81 5F CA 8E B9 DA 2B
0A DC AB 26 35 62 84 B4 26 AD CD 0B 87 87 75 DB
B3 DE D8 BE E1 AA 4C 0A

After Iota

20 5A 24 39 6B 17 10 14 1A 98 91 4D A4 DE 27 53
C0 F1 21 08 F4 B6 B4 9C 2B CD 78 9E EB C9 0F 6C
94 5B A6 68 9F A0 0C 20 F1 78 C9 73 AE EA 42 34
FE 7B C1 6D 14 D1 5F 25 B7 07 CF C3 BA BF 9B 97
10 44 5B 3D 3A E7 43 1B BC 1F 4C 90 A9 9B 20 92
54 ED 21 3D 6C 72 CA DF AC 39 0C CF A1 0E 26 AE
94 9D 06 24 2B C8 4D FC FF 03 4E 51 39 59 F0 97
BF CF ED D0 D3 08 8E 07 20 B1 97 DE 68 DA 18 1C
E1 CE 80 DD 31 4F 52 DC 45 C8 C7 9B FF B4 FA 28
F5 6D FC A9 2B 28 D6 92 CE A9 AE 22 D4 5C D9 06
59 EE 8B 29 4A FB 2E BA 7F 81 5F CA 8E B9 DA 2B
0A DC AB 26 35 62 84 B4 26 AD CD 0B 87 87 75 DB
B3 DE D8 BE E1 AA 4C 0A

Round #19

After Theta

66 8D 52 7C E6 3D 8A F2 BE F7 49 68 71 5F B1 DC
39 F0 1A 50 D2 F1 5D E1 52 4B 1F A4 E5 55 7C 75
7B 30 5B 39 CC 25 4E 3A B7 AF BF 36 23 C0 D8 D2
5A 14 19 48 C1 50 C9 AA 4E 06 F4 9B 9C F8 72 EA
69 C2 3C 07 34 7B 30 02 53 74 B1 C1 FA 1E 62 88
12 3A 57 78 E1 58 50 39 08 56 D4 EA 74 8F B0 21
6D 9C 3D 7C 0D 8F A4 81 86 85 29 6B 37 C5 83 8E
50 A4 10 81 80 8D CC 1D 66 66 E1 9B E5 F0 82 FA
45 A1 58 F8 E4 CE C4 53 BC C9 FC C3 D9 F3 13 55
8C EB 9B 93 25 B4 A5 8B 21 C2 53 73 87 D9 9B 1C
1F 39 FD 6C C7 D1 B4 5C DB EE 87 EF 5B 38 4C A4
F3 DD 90 7E 13 25 6D C9 5F 2B AA 31 89 1B 06 C2
5C B5 25 EF B2 2F 0E 10

After Rho

66 8D 52 7C E6 3D 8A F2 7D EF 93 D0 E2 BE 62 B9

0E BC 06 94 74 7C 57 78 5E C5 57 27 B5 F4 41 5A
2E 71 D2 D9 83 D9 CA 61 33 02 8C 2D 7D FB FA 6B
81 14 0C 95 AC AA 45 91 BA 93 01 FD 26 27 BE 9C
61 9E 03 9A 3D 18 81 34 21 86 38 45 17 1B AC EF
91 D0 B9 C2 0B C7 82 CA 86 20 58 51 AB D3 3D C2
E1 6B 78 24 0D 6C E3 EC 8A 07 1D 0D 0B 53 D6 6E
40 C0 46 E6 0E 28 52 88 37 CB E1 05 F5 CD CC C2
0B 9F DC 99 78 AA 28 14 89 2A DE 64 FE E1 EC F9
B6 74 91 71 7D 73 B2 84 1C 21 C2 53 73 87 D9 9B
D3 72 7D E4 F4 B3 1D 47 6E BB 1F BE 6F E1 30 91
BE 1B D2 6F A2 A4 2D 79 2B AA 31 89 1B 06 C2 5F
03 04 57 6D C9 BB EC 8B

After Pi

66 8D 52 7C E6 3D 8A F2 81 14 0C 95 AC AA 45 91
E1 6B 78 24 0D 6C E3 EC B6 74 91 71 7D 73 B2 84
03 04 57 6D C9 BB EC 8B 5E C5 57 27 B5 F4 41 5A
21 86 38 45 17 1B AC EF 91 D0 B9 C2 0B C7 82 CA
0B 9F DC 99 78 AA 28 14 BE 1B D2 6F A2 A4 2D 79
7D EF 93 D0 E2 BE 62 B9 BA 93 01 FD 26 27 BE 9C
8A 07 1D 0D 0B 53 D6 6E 1C 21 C2 53 73 87 D9 9B
D3 72 7D E4 F4 B3 1D 47 2E 71 D2 D9 83 D9 CA 61
33 02 8C 2D 7D FB FA 6B 86 20 58 51 AB D3 3D C2
89 2A DE 64 FE E1 EC F9 2B AA 31 89 1B 06 C2 5F
0E BC 06 94 74 7C 57 78 61 9E 03 9A 3D 18 81 34
40 C0 46 E6 0E 28 52 88 37 CB E1 05 F5 CD CC C2
6E BB 1F BE 6F E1 30 91

After Chi

06 E6 22 5C E7 79 28 9E 97 00 8D C4 DC B9 55 91
E0 6B 3E 28 8D E4 AF E7 D2 FD 91 61 5B 77 B0 F4
82 14 5B EC C1 39 A9 8A CE 95 D6 A5 BD 30 43 5A
2B 89 7C 5C 67 33 84 FB 25 D0 BB A4 89 C3 87 A3
4B 5B D9 99 6D FA 68 16 9F 19 FA 2F A0 AF 81 DC
7D EB 8F D0 EB EE 22 DB AE B3 C3 AF 56 A3 B7 0D
49 55 20 A9 8F 63 D2 2A 30 AC 40 43 71 8B BB 23
51 62 7D C9 F0 B2 81 43 AA 51 82 89 01 D9 CF E1
3A 08 0A 09 29 DB 3A 52 A4 A0 79 D8 AA D5 3F C4
8D 7B 1C 34 7E 38 E4 D9 3A A8 3D AD 67 24 F2 55
0E FC 42 F0 76 5C 05 F0 56 95 A2 9B CC DD 0D 76
08 F0 58 5C 04 08 62 99 37 CF E1 05 E5 D1 8B AA
0F B9 1E B4 66 E1 B0 95

After Iota

0C E6 22 DC E7 79 28 1E 97 00 8D C4 DC B9 55 91
E0 6B 3E 28 8D E4 AF E7 D2 FD 91 61 5B 77 B0 F4
82 14 5B EC C1 39 A9 8A CE 95 D6 A5 BD 30 43 5A
2B 89 7C 5C 67 33 84 FB 25 D0 BB A4 89 C3 87 A3
4B 5B D9 99 6D FA 68 16 9F 19 FA 2F A0 AF 81 DC
7D EB 8F D0 EB EE 22 DB AE B3 C3 AF 56 A3 B7 0D
49 55 20 A9 8F 63 D2 2A 30 AC 40 43 71 8B BB 23
51 62 7D C9 F0 B2 81 43 AA 51 82 89 01 D9 CF E1
3A 08 0A 09 29 DB 3A 52 A4 A0 79 D8 AA D5 3F C4

8D 7B 1C 34 7E 38 E4 D9 3A A8 3D AD 67 24 F2 55
0E FC 42 F0 76 5C 05 F0 56 95 A2 9B CC DD 0D 76
08 F0 58 5C 04 08 62 99 37 CF E1 05 E5 D1 8B AA
0F B9 1E B4 66 E1 B0 95

Round #20

After Theta

89 D6 E8 84 66 C6 61 4D CC 49 3F 57 51 A9 99 78
B9 B0 4F 98 3C 14 E7 C0 01 BF EB E7 5E 2D C0 6C
A6 C0 D8 C7 90 93 A3 25 4B A5 1C FD 3C 8F 0A 09
70 C0 CE CF EA 23 48 12 7C 0B CA 14 38 33 CF 84
98 19 A3 1F 68 A0 18 8E BB CD 79 04 F1 05 8B 73
F8 DB 45 88 6A 51 6B 88 F5 FA 71 3C DB B3 7B E4
10 8E 51 19 3E 93 9A 0D E3 EE 3A C5 74 D1 CB BB
75 B6 FE E2 A1 18 8B EC 2F 61 48 D1 80 66 86 B2
61 41 B8 9A A4 CB F6 BB FD 7B 08 68 1B 25 77 E3
5E 39 66 B2 7B 62 94 41 1E 7C BE 86 36 8E F8 FA
8B CC 88 A8 F7 E3 4C A3 0D DC 10 08 41 CD C1 9F
51 2B 29 EC B5 F8 2A BE E4 8D 9B 83 E0 8B FB 32
2B 6D 9D 9F 37 4B BA 3A

After Rho

89 D6 E8 84 66 C6 61 4D 98 93 7E AE A2 52 33 F1
2E EC 13 26 0F C5 39 70 D5 02 CC 16 F0 BB 7E EE
9C 1C 2D 31 05 C6 3E 86 CF F3 A8 90 B0 54 CA D1
FC AC 3E 82 24 01 07 EC 21 DF 82 32 05 CE CC 33
8C D1 0F 34 50 0C 47 CC B0 38 B7 DB 9C 47 10 5F
C4 DF 2E 42 54 8B 5A 43 91 D7 EB C7 F1 6C CF EE
CA F0 99 D4 6C 80 70 8C A2 97 77 C7 DD 75 8A E9
F1 50 8C 45 F6 3A 5B 7F A2 01 CD 0C 65 5F C2 90
57 93 74 D9 7E 37 2C 08 BB F1 FE 3D 04 B4 8D 92
8C 32 C8 2B C7 4C 76 4F FA 1E 7C BE 86 36 8E F8
33 8D 2E 32 23 A2 DE 8F 36 70 43 20 04 35 07 7F
6A 25 85 BD 16 5F C5 37 8D 9B 83 E0 8B FB 32 E4
AE CE 4A 5B E7 E7 CD 92

After Pi

89 D6 E8 84 66 C6 61 4D FC AC 3E 82 24 01 07 EC
CA F0 99 D4 6C 80 70 8C 8C 32 C8 2B C7 4C 76 4F
AE CE 4A 5B E7 E7 CD 92 D5 02 CC 16 F0 BB 7E EE
B0 38 B7 DB 9C 47 10 5F C4 DF 2E 42 54 8B 5A 43
57 93 74 D9 7E 37 2C 08 6A 25 85 BD 16 5F C5 37
98 93 7E AE A2 52 33 F1 21 DF 82 32 05 CE CC 33
A2 97 77 C7 DD 75 8A E9 FA 1E 7C BE 86 36 8E F8
33 8D 2E 32 23 A2 DE 8F 9C 1C 2D 31 05 C6 3E 86
CF F3 A8 90 B0 54 CA D1 91 D7 EB C7 F1 6C CF EE
BB F1 FE 3D 04 B4 8D 92 8D 9B 83 E0 8B FB 32 E4
2E EC 13 26 0F C5 39 70 8C D1 0F 34 50 0C 47 CC
F1 50 8C 45 F6 3A 5B 7F A2 01 CD 0C 65 5F C2 90
36 70 43 20 04 35 07 7F

After Chi

8B 86 69 D0 2E 46 11 4D F8 AE 7E A9 A7 4D 01 AF

E8 3C 9B 84 4C 23 F9 1C 8D 22 68 AF C7 4C 56 02
DA E6 5C 59 E7 E6 CB 32 91 C5 C4 16 B0 33 34 EE
A3 38 E7 42 B6 73 34 57 EC FB AF 66 54 C3 9B 74
C2 91 3C DB 9E 97 16 C0 4A 1D B6 74 1A 1B C5 26
1A 93 0B 6B 7A 63 31 39 79 D7 8A 0A 07 CC C8 23
A3 16 75 C7 FC F5 DA EE 72 0C 2C 32 06 66 AF 88
12 C1 AE 22 26 2E 12 8D 8C 18 6E 76 44 EE 3B A8
E5 D3 BC A8 B4 C4 CA C1 95 DD EA 07 7A 27 FD 8A
AB F5 D2 2C 00 B0 81 90 CE 78 03 60 3B EB F2 B5
5F EC 93 67 A9 F7 21 43 8E D0 4E 3C 51 49 C7 4C
E5 20 8E 65 F6 1A 5E 10 AA 8D DD 0A 6E 9F FA 90
B6 61 4F 30 54 3D 41 F3

After Iota

0A 06 69 50 2E 46 11 CD F8 AE 7E A9 A7 4D 01 AF
E8 3C 9B 84 4C 23 F9 1C 8D 22 68 AF C7 4C 56 02
DA E6 5C 59 E7 E6 CB 32 91 C5 C4 16 B0 33 34 EE
A3 38 E7 42 B6 73 34 57 EC FB AF 66 54 C3 9B 74
C2 91 3C DB 9E 97 16 C0 4A 1D B6 74 1A 1B C5 26
1A 93 0B 6B 7A 63 31 39 79 D7 8A 0A 07 CC C8 23
A3 16 75 C7 FC F5 DA EE 72 0C 2C 32 06 66 AF 88
12 C1 AE 22 26 2E 12 8D 8C 18 6E 76 44 EE 3B A8
E5 D3 BC A8 B4 C4 CA C1 95 DD EA 07 7A 27 FD 8A
AB F5 D2 2C 00 B0 81 90 CE 78 03 60 3B EB F2 B5
5F EC 93 67 A9 F7 21 43 8E D0 4E 3C 51 49 C7 4C
E5 20 8E 65 F6 1A 5E 10 AA 8D DD 0A 6E 9F FA 90
B6 61 4F 30 54 3D 41 F3

Round #21

After Theta

62 A1 A3 E4 7C BC 5E BF 04 53 6F 1B 7E 12 39 66
D9 F0 95 31 DD 78 20 DF AF 49 5D 56 C7 6F 13 A1
43 69 9C 41 C4 6A 43 9A F9 62 0E A2 E2 C9 7B 9C
5F C5 F6 F0 6F 2C 0C 9E DD 37 A1 D3 C5 98 42 B7
E0 FA 09 22 9E B4 53 63 D3 92 76 6C 39 97 4D 8E
72 34 C1 DF 28 99 7E 4B 85 2A 9B B8 DE 93 F0 EA
92 DA 7B 72 6D AE 03 2D 50 67 19 CB 06 45 EA 2B
8B 4E 6E 3A 05 A2 9A 25 E4 BF A4 C2 16 14 74 DA
19 2E AD 1A 6D 9B F2 08 A4 11 E4 B2 EB 7C 24 49
89 9E E7 D5 00 93 C4 33 57 F7 C3 78 18 67 7A 1D
37 4B 59 D3 FB 0D 6E 31 72 2D 5F 8E 88 16 FF 85
D4 EC 80 D0 67 41 87 D3 88 E6 E8 F3 6E BC BF 33
2F EE 8F 28 77 B1 C9 5B

After Rho

62 A1 A3 E4 7C BC 5E BF 08 A6 DE 36 FC 24 72 CC
36 7C 65 4C 37 1E C8 77 FC 36 11 FA 9A D4 65 75
56 1B D2 1C 4A E3 0C 22 2A 9E BC C7 99 2F E6 20
0F FF C6 C2 E0 F9 55 6C 6D F7 4D E8 74 31 A6 D0
FD 04 11 4F DA A9 31 70 D9 E4 38 2D 69 C7 96 73
92 A3 09 FE 46 C9 F4 5B AB 17 AA 6C E2 7A 4F C2
93 6B 73 1D 68 91 D4 DE 8A D4 57 A0 CE 32 96 0D

9D 02 51 CD 92 45 27 37 85 2D 28 E8 B4 C9 7F 49
55 A3 6D 53 1E 21 C3 A5 92 24 D2 08 72 D9 75 3E
92 78 26 D1 F3 BC 1A 60 1D 57 F7 C3 78 18 67 7A
B8 C5 DC 2C 65 4D EF 37 CA B5 7C 39 22 5A FC 17
9A 1D 10 FA 2C E8 70 9A E6 E8 F3 6E BC BF 33 88
F2 D6 8B FB 23 CA 5D 6C

After Pi

62 A1 A3 E4 7C BC 5E BF 0F FF C6 C2 E0 F9 55 6C
93 6B 73 1D 68 91 D4 DE 92 78 26 D1 F3 BC 1A 60
F2 D6 8B FB 23 CA 5D 6C FC 36 11 FA 9A D4 65 75
D9 E4 38 2D 69 C7 96 73 92 A3 09 FE 46 C9 F4 5B
55 A3 6D 53 1E 21 C3 A5 9A 1D 10 FA 2C E8 70 9A
08 A6 DE 36 FC 24 72 CC 6D F7 4D E8 74 31 A6 D0
8A D4 57 A0 CE 32 96 0D 1D 57 F7 C3 78 18 67 7A
B8 C5 DC 2C 65 4D EF 37 56 1B D2 1C 4A E3 0C 22
2A 9E BC C7 99 2F E6 20 AB 17 AA 6C E2 7A 4F C2
92 24 D2 08 72 D9 75 3E E6 E8 F3 6E BC BF 33 88
36 7C 65 4C 37 1E C8 77 FD 04 11 4F DA A9 31 70
9D 02 51 CD 92 45 27 37 85 2D 28 E8 B4 C9 7F 49
CA B5 7C 39 22 5A FC 17

After Chi

F2 A1 92 F9 74 BC DE 2D 0F EF C2 02 73 D5 5F 4C
F3 ED FA 37 68 D3 91 D2 92 59 06 D5 AF 88 18 F3
FF 88 CF F9 A3 8B 5C 2C FE 35 10 28 9C DC 05 7D
9C E4 5C 2C 71 E7 95 D7 18 BF 19 56 66 01 C4 41
31 81 6C 53 8C 35 C6 C0 9B DD 38 FF 4D EB E2 98
8A A6 CC 36 76 26 62 C1 78 F4 ED AB 44 39 C7 A2
2A 54 5F 8C CB 77 1E 08 1D 75 F5 D1 E0 38 77 B2
DD 94 DD E4 65 5C 6B 27 D7 1A D0 34 28 B3 05 E0
3A BE EC C7 89 AE D6 1C CF DF 8B 0A 6E 5C 4D 42
82 37 D2 18 30 99 79 1C CE 6C DF AD 2D B3 D1 88
36 7E 25 CC 37 5A CE 70 FD 29 39 6F FE 21 69 38
D7 92 05 DC 90 57 A7 21 B1 65 29 AC A1 CD 7F 29
03 B5 6C 3A EA FB CD 17

After Iota

72 21 92 F9 74 BC DE AD 0F EF C2 02 73 D5 5F 4C
F3 ED FA 37 68 D3 91 D2 92 59 06 D5 AF 88 18 F3
FF 88 CF F9 A3 8B 5C 2C FE 35 10 28 9C DC 05 7D
9C E4 5C 2C 71 E7 95 D7 18 BF 19 56 66 01 C4 41
31 81 6C 53 8C 35 C6 C0 9B DD 38 FF 4D EB E2 98
8A A6 CC 36 76 26 62 C1 78 F4 ED AB 44 39 C7 A2
2A 54 5F 8C CB 77 1E 08 1D 75 F5 D1 E0 38 77 B2
DD 94 DD E4 65 5C 6B 27 D7 1A D0 34 28 B3 05 E0
3A BE EC C7 89 AE D6 1C CF DF 8B 0A 6E 5C 4D 42
82 37 D2 18 30 99 79 1C CE 6C DF AD 2D B3 D1 88
36 7E 25 CC 37 5A CE 70 FD 29 39 6F FE 21 69 38
D7 92 05 DC 90 57 A7 21 B1 65 29 AC A1 CD 7F 29
03 B5 6C 3A EA FB CD 17

Round #22

After Theta

5E E9 47 D7 5A C0 72 9A 5B AE 1D 6B 84 26 6E 3C
C4 7A 95 DC FC F5 7C A6 A3 22 06 05 0C CE 2B 12
BD DA DC 25 F3 05 16 9A D2 FD C5 06 B2 A0 A9 4A
C8 A5 83 45 86 14 A4 A7 2F 28 76 BD F2 27 29 35
00 FA 6C 83 2F 73 F5 21 D9 8F 2B 23 1D 65 A8 2E
A6 6E 19 18 58 5A CE F6 2C B5 32 C2 B3 CA F6 D2
1D C3 30 67 5F 51 F3 7C 2C 0E F5 01 43 7E 44 53
9F C6 CE 38 35 D2 21 91 FB D2 05 1A 06 CF A9 D7
6E FF 33 AE 7E 5D E7 6C F8 48 E4 E1 FA 7A A0 36
B3 4C D2 C8 93 DF 4A FD 8C 3E CC 71 7D 3D 9B 3E
1A B6 F0 E2 19 26 62 47 A9 68 E6 06 09 D2 58 48
E0 05 6A 37 04 71 4A 55 80 1E 29 7C 02 8B 4C C8
41 E7 7F E6 BA 75 87 A1

After Rho

5E E9 47 D7 5A C0 72 9A B6 5C 3B D6 08 4D DC 78
B1 5E 25 37 7F 3D 9F 29 E0 BC 22 31 2A 62 50 C0
2F B0 D0 EC D5 E6 2E 99 20 0B 9A AA 24 DD 5F 6C
58 64 48 41 7A 8A 5C 3A CD 0B 8A 5D AF FC 49 4A
7D B6 C1 97 B9 FA 10 00 86 EA 92 FD B8 32 D2 51
37 75 CB C0 C0 D2 72 B6 4B B3 D4 CA 08 CF 2A DB
39 FB 8A 9A E7 EB 18 86 FC 88 A6 58 1C EA 03 86
9C 1A E9 90 C8 4F 63 67 34 0C 9E 53 AF F7 A5 0B
C6 D5 AF EB 9C CD ED 7F 50 1B 7C 24 F2 70 7D 3D
5B A9 7F 96 49 1A 79 F2 3E 8C 3E CC 71 7D 3D 9B
88 1D 69 D8 C2 8B 67 98 A5 A2 99 1B 24 48 63 21
BC 40 ED 86 20 4E A9 0A 1E 29 7C 02 8B 4C C8 80
61 68 D0 F9 9F B9 6E DD

After Pi

5E E9 47 D7 5A C0 72 9A 58 64 48 41 7A 8A 5C 3A
39 FB 8A 9A E7 EB 18 86 5B A9 7F 96 49 1A 79 F2
61 68 D0 F9 9F B9 6E DD E0 BC 22 31 2A 62 50 C0
86 EA 92 FD B8 32 D2 51 37 75 CB C0 C0 D2 72 B6
C6 D5 AF EB 9C CD ED 7F BC 40 ED 86 20 4E A9 0A
B6 5C 3B D6 08 4D DC 78 CD 0B 8A 5D AF FC 49 4A
FC 88 A6 58 1C EA 03 86 3E 8C 3E CC 71 7D 3D 9B
88 1D 69 D8 C2 8B 67 98 2F B0 D0 EC D5 E6 2E 99
20 0B 9A AA 24 DD 5F 6C 4B B3 D4 CA 08 CF 2A DB
50 1B 7C 24 F2 70 7D 3D 1E 29 7C 02 8B 4C C8 80
B1 5E 25 37 7F 3D 9F 29 7D B6 C1 97 B9 FA 10 00
9C 1A E9 90 C8 4F 63 67 34 0C 9E 53 AF F7 A5 0B
A5 A2 99 1B 24 48 63 21

After Chi

7F 72 C5 4D DF A1 72 1E 1A 64 3D 45 72 9A 3D 4A
19 BB 0A F3 71 4A 1E 8B 45 28 78 90 09 5A 69 F0
61 6C D8 F9 BF B3 62 FD D1 A9 6B 31 6A A2 70 66
46 6A B6 D6 A4 3F 5F 18 0F 75 8B C4 E0 D0 72 B6
86 69 AD DA 96 ED BD BF BA 02 7D 4A B0 5E 2B 1B
86 DC 1F D6 18 4F DE FC CF 0F 92 D9 CE E9 75 53
7C 99 E7 48 9E 68 41 86 08 CC 2C CA 79 39 A5 FB

C1 1E E9 D1 65 3B 66 9A 64 00 94 AC DD E4 0E 0A
30 03 B2 8E D6 ED 0A 48 45 93 D4 C8 01 C3 AA 5B
71 8B FC C8 A6 D2 5B 24 1E 22 76 00 AB 55 99 E4
31 56 0D 37 3F 38 FC 4E 5D B2 D7 D4 9E 4A 94 08
1D B8 E8 98 C8 47 21 47 24 50 BA 77 F4 C2 39 03
E9 02 59 9B A4 8A 63 21

After Iota

7E 72 C5 CD DF A1 72 1E 1A 64 3D 45 72 9A 3D 4A
19 BB 0A F3 71 4A 1E 8B 45 28 78 90 09 5A 69 F0
61 6C D8 F9 BF B3 62 FD D1 A9 6B 31 6A A2 70 66
46 6A B6 D6 A4 3F 5F 18 0F 75 8B C4 E0 D0 72 B6
86 69 AD DA 96 ED BD BF BA 02 7D 4A B0 5E 2B 1B
86 DC 1F D6 18 4F DE FC CF 0F 92 D9 CE E9 75 53
7C 99 E7 48 9E 68 41 86 08 CC 2C CA 79 39 A5 FB
C1 1E E9 D1 65 3B 66 9A 64 00 94 AC DD E4 0E 0A
30 03 B2 8E D6 ED 0A 48 45 93 D4 C8 01 C3 AA 5B
71 8B FC C8 A6 D2 5B 24 1E 22 76 00 AB 55 99 E4
31 56 0D 37 3F 38 FC 4E 5D B2 D7 D4 9E 4A 94 08
1D B8 E8 98 C8 47 21 47 24 50 BA 77 F4 C2 39 03
E9 02 59 9B A4 8A 63 21

Round #23

After Theta

6F 43 5F 14 1A 7E B4 24 03 CD A1 AA B1 E7 5F C5
DA A6 08 9C 49 9C B0 EC AC F5 E4 4D 04 3E 65 24
06 98 37 A4 94 0D 2C EE C0 98 F1 E8 AF 7D B6 5C
5F C3 2A 39 67 42 3D 97 CC 68 89 AB D8 06 DC D1
6F B4 31 07 9B 89 B1 6B DD F6 92 17 9B E0 65 08
97 ED 85 0F DD 90 18 C6 D6 A6 0E 36 0D 94 17 DC
BF 84 E5 27 A6 BE EF E1 E1 11 B0 17 74 5D A9 2F
A6 EA 06 8C 4E 85 28 89 75 31 0E 75 18 3B C8 30
29 AA 2E 61 15 90 68 C7 86 8E D6 A7 39 15 04 3C
98 56 60 15 AB B6 57 F0 79 D6 99 5D 80 EB D7 F7
20 67 97 EE FA E7 3A 74 44 1B 4B 3B 5D 37 F6 87
DE A5 EA F7 F0 91 8F 20 CD 8D 26 AA F9 A6 35 D7
8E F6 B6 C6 8F 34 2D 32

After Rho

6F 43 5F 14 1A 7E B4 24 07 9A 43 55 63 CF BF 8A
B6 29 02 67 12 27 2C BB E0 53 46 C2 5A 4F DE 44
6C 60 71 37 C0 BC 21 A5 FE DA 67 CB 05 8C 19 8F
92 73 26 D4 73 F9 35 AC 34 33 5A E2 2A B6 01 77
DA 98 83 CD C4 D8 B5 37 5E 86 D0 6D 2F 79 B1 09
BE 6C 2F 7C E8 86 C4 30 70 5B 9B 3A D8 34 50 5E
3F 31 F5 7D 0F FF 25 2C BA 52 5F C2 23 60 2F E8
46 A7 42 94 44 53 75 03 EA 30 76 90 61 EA 62 1C
25 AC 02 12 ED 38 45 D5 02 1E 43 47 EB D3 9C 0A
F6 0A 1E D3 0A AC 62 D5 F7 79 D6 99 5D 80 EB D7
EB D0 81 9C 5D BA EB 9F 12 6D 2C ED 74 DD D8 1F
BB 54 FD 1E 3E F2 11 C4 8D 26 AA F9 A6 35 D7 CD
8B 8C A3 BD AD F1 23 4D

After Pi

```
6F 43 5F 14 1A 7E B4 24 92 73 26 D4 73 F9 35 AC
3F 31 F5 7D 0F FF 25 2C F6 0A 1E D3 0A AC 62 D5
8B 8C A3 BD AD F1 23 4D E0 53 46 C2 5A 4F DE 44
5E 86 D0 6D 2F 79 B1 09 BE 6C 2F 7C E8 86 C4 30
25 AC 02 12 ED 38 45 D5 BB 54 FD 1E 3E F2 11 C4
07 9A 43 55 63 CF BF 8A 34 33 5A E2 2A B6 01 77
BA 52 5F C2 23 60 2F E8 F7 79 D6 99 5D 80 EB D7
EB D0 81 9C 5D BA EB 9F 6C 60 71 37 C0 BC 21 A5
FE DA 67 CB 05 8C 19 8F 70 5B 9B 3A D8 34 50 5E
02 1E 43 47 EB D3 9C 0A 8D 26 AA F9 A6 35 D7 CD
B6 29 02 67 12 27 2C BB DA 98 83 CD C4 D8 B5 37
46 A7 42 94 44 53 75 03 EA 30 76 90 61 EA 62 1C
12 6D 2C ED 74 DD D8 1F
```

After Chi

```
42 43 8E 3D 16 78 B4 24 52 79 2C 56 73 F9 77 7D
36 B5 54 51 AA AE 24 24 92 49 42 D3 18 A2 F6 F5
1B BC 83 7D CC 70 22 C5 40 3B 69 D2 9A C9 9A 74
5F 06 D0 6F 2A 41 B0 CC 24 3C D2 70 FA 44 D4 30
65 AF 00 D2 AD 35 8B D5 A5 D0 6D 33 1B C2 30 CD
8D DA 46 55 62 8F 91 02 71 1A DA FB 76 36 C1 60
B2 D2 5E C6 23 5A 2F E0 F3 73 94 D8 7F C5 FF D7
DB F1 99 3E 55 8A EB EA 6C 61 E9 07 18 8C 61 F5
FC DE 27 8E 26 4F 95 8F FD 7B 33 82 DC 10 13 9B
62 5E 12 41 AB 5B BC 2A 1F BC AC 31 A3 35 CF C7
B2 0E 42 77 12 24 6C BB 72 88 B7 CD E5 70 B7 2B
56 EA 4A F9 50 46 ED 00 4E 30 74 92 63 C8 46 BC
5A FD AD 65 B0 05 49 1B
```

After Iota

```
4A C3 8E BD 16 78 B4 A4 52 79 2C 56 73 F9 77 7D
36 B5 54 51 AA AE 24 24 92 49 42 D3 18 A2 F6 F5
1B BC 83 7D CC 70 22 C5 40 3B 69 D2 9A C9 9A 74
5F 06 D0 6F 2A 41 B0 CC 24 3C D2 70 FA 44 D4 30
65 AF 00 D2 AD 35 8B D5 A5 D0 6D 33 1B C2 30 CD
8D DA 46 55 62 8F 91 02 71 1A DA FB 76 36 C1 60
B2 D2 5E C6 23 5A 2F E0 F3 73 94 D8 7F C5 FF D7
DB F1 99 3E 55 8A EB EA 6C 61 E9 07 18 8C 61 F5
FC DE 27 8E 26 4F 95 8F FD 7B 33 82 DC 10 13 9B
62 5E 12 41 AB 5B BC 2A 1F BC AC 31 A3 35 CF C7
B2 0E 42 77 12 24 6C BB 72 88 B7 CD E5 70 B7 2B
56 EA 4A F9 50 46 ED 00 4E 30 74 92 63 C8 46 BC
5A FD AD 65 B0 05 49 1B
```

After Permutation

```
4A C3 8E BD 16 78 B4 A4 52 79 2C 56 73 F9 77 7D
36 B5 54 51 AA AE 24 24 92 49 42 D3 18 A2 F6 F5
1B BC 83 7D CC 70 22 C5 40 3B 69 D2 9A C9 9A 74
5F 06 D0 6F 2A 41 B0 CC 24 3C D2 70 FA 44 D4 30
65 AF 00 D2 AD 35 8B D5 A5 D0 6D 33 1B C2 30 CD
8D DA 46 55 62 8F 91 02 71 1A DA FB 76 36 C1 60
```

```
B2 D2 5E C6 23 5A 2F E0 F3 73 94 D8 7F C5 FF D7
DB F1 99 3E 55 8A EB EA 6C 61 E9 07 18 8C 61 F5
FC DE 27 8E 26 4F 95 8F FD 7B 33 82 DC 10 13 9B
62 5E 12 41 AB 5B BC 2A 1F BC AC 31 A3 35 CF C7
B2 0E 42 77 12 24 6C BB 72 88 B7 CD E5 70 B7 2B
56 EA 4A F9 50 46 ED 00 4E 30 74 92 63 C8 46 BC
5A FD AD 65 B0 05 49 1B
```

State (as lanes of integers)

```
[0, 0] = a4b47816bd8ec34a
[1, 0] = 7d77f973562c7952
[2, 0] = 2424aeaa5154b536
[3, 0] = f5f6a218d3424992
[4, 0] = c52270cc7d83bc1b
[0, 1] = 749ac99ad2693b40
[1, 1] = ccb0412a6fd0065f
[2, 1] = 30d444fa70d23c24
[3, 1] = d58b35add200af65
[4, 1] = cd30c21b336dd0a5
[0, 2] = 02918f625546da8d
[1, 2] = 60c13676fbda1a71
[2, 2] = e02f5a23c65ed2b2
[3, 2] = d7ffc57fd89473f3
[4, 2] = eaeb8a553e99f1db
[0, 3] = f5618c1807e9616c
[1, 3] = 8f954f268e27defc
[2, 3] = 9b1310dc82337bfd
[3, 3] = 2abc5bab41125e62
[4, 3] = c7cf35a331acbc1f
[0, 4] = bb6c241277420eb2
[1, 4] = 2bb770e5cdb78872
[2, 4] = 00ed4650f94aea56
[3, 4] = bc46c8639274304e
[4, 4] = 1b4905b065adfd5a
```

about to call squeeze (again)

About to Absorb data

State (in bytes)

```
4A C3 8E BD 16 78 B4 A4 52 79 2C 56 73 F9 77 7D
36 B5 54 51 AA AE 24 24 92 49 42 D3 18 A2 F6 F5
1B BC 83 7D CC 70 22 C5 40 3B 69 D2 9A C9 9A 74
5F 06 D0 6F 2A 41 B0 CC 24 3C D2 70 FA 44 D4 30
65 AF 00 D2 AD 35 8B D5 A5 D0 6D 33 1B C2 30 CD
8D DA 46 55 62 8F 91 02 71 1A DA FB 76 36 C1 60
B2 D2 5E C6 23 5A 2F E0 F3 73 94 D8 7F C5 FF D7
DB F1 99 3E 55 8A EB EA 6C 61 E9 07 18 8C 61 F5
FC DE 27 8E 26 4F 95 8F FD 7B 33 82 DC 10 13 9B
62 5E 12 41 AB 5B BC 2A 1F BC AC 31 A3 35 CF C7
B2 0E 42 77 12 24 6C BB 72 88 B7 CD E5 70 B7 2B
56 EA 4A F9 50 46 ED 00 4E 30 74 92 63 C8 46 BC
5A FD AD 65 B0 05 49 1B
```

Data to be absorbed

```
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

Xor'd state (in bytes)

```
4A C3 8E BD 16 78 B4 A4 52 79 2C 56 73 F9 77 7D
36 B5 54 51 AA AE 24 24 92 49 42 D3 18 A2 F6 F5
1B BC 83 7D CC 70 22 C5 40 3B 69 D2 9A C9 9A 74
5F 06 D0 6F 2A 41 B0 CC 24 3C D2 70 FA 44 D4 30
65 AF 00 D2 AD 35 8B D5 A5 D0 6D 33 1B C2 30 CD
8D DA 46 55 62 8F 91 02 71 1A DA FB 76 36 C1 60
B2 D2 5E C6 23 5A 2F E0 F3 73 94 D8 7F C5 FF D7
DB F1 99 3E 55 8A EB EA 6C 61 E9 07 18 8C 61 F5
FC DE 27 8E 26 4F 95 8F FD 7B 33 82 DC 10 13 9B
62 5E 12 41 AB 5B BC 2A 1F BC AC 31 A3 35 CF C7
B2 0E 42 77 12 24 6C BB 72 88 B7 CD E5 70 B7 2B
56 EA 4A F9 50 46 ED 00 4E 30 74 92 63 C8 46 BC
5A FD AD 65 B0 05 49 1B
```

Xor'd state (as lanes of integers)

```
[0, 0] = a4b47816bd8ec34a
[1, 0] = 7d77f973562c7952
[2, 0] = 2424aeaa5154b536
[3, 0] = f5f6a218d3424992
[4, 0] = c52270cc7d83bc1b
[0, 1] = 749ac99ad2693b40
[1, 1] = ccb0412a6fd0065f
[2, 1] = 30d444fa70d23c24
[3, 1] = d58b35add200af65
[4, 1] = cd30c21b336dd0a5
[0, 2] = 02918f625546da8d
[1, 2] = 60c13676fbda1a71
[2, 2] = e02f5a23c65ed2b2
[3, 2] = d7ffc57fd89473f3
[4, 2] = eaeb8a553e99f1db
[0, 3] = f5618c1807e9616c
[1, 3] = 8f954f268e27defc
[2, 3] = 9b1310dc82337bfd
[3, 3] = 2abc5bab41125e62
[4, 3] = c7cf35a331acbc1f
[0, 4] = bb6c241277420eb2
```

[1, 4] = 2bb770e5cdb78872
[2, 4] = 00ed4650f94aea56
[3, 4] = bc46c8639274304e
[4, 4] = 1b4905b065adfd5a

Round #0

After Theta

8E 78 94 9A 5E 13 82 70 1D A0 65 25 68 A2 86 3F
94 70 83 C5 42 9D F1 93 D9 3B 0E 07 C5 55 29 E6
80 DD 27 E3 06 9C 3F 9D 84 80 73 F5 D2 A2 AC A0
10 DF 99 1C 31 1A 41 8E 86 F9 05 E4 12 77 01 87
2E DD 4C 06 70 C2 54 C6 3E B1 C9 AD D1 2E 2D 95
49 61 5C 72 2A E4 A7 D6 3E C3 93 88 6D 6D 30 22
10 17 89 52 CB 69 FA 57 B8 01 D8 0C A2 32 20 C4
40 90 3D A0 9F 66 F6 B2 A8 DA F3 20 50 E7 57 21
B3 07 6E FD 3D 14 64 CD 5F BE E4 16 34 23 C6 2C
29 2C 5E 95 76 AC 63 39 84 DD 08 AF 69 D9 D2 9F
76 B5 58 50 5A 4F 5A 6F 3D 51 FE BE FE 2B 46 69
F4 2F 9D 6D B8 75 38 B7 05 42 38 46 BE 3F 99 AF
C1 9C 09 FB 7A E9 54 43

After Rho

8E 78 94 9A 5E 13 82 70 3A 40 CB 4A D0 44 0D 7F
25 DC 60 B1 50 67 FC 24 5C 95 62 9E BD E3 70 50
E0 FC E9 04 EC 3E 19 37 2F 2D CA 0A 4A 08 38 57
C9 11 A3 11 E4 08 F1 9D A1 61 7E 01 B9 C4 5D C0
6E 26 03 38 61 2A 63 97 D2 52 E9 13 9B DC 1A ED
4E 0A E3 92 53 21 3F B5 88 F8 0C 4F 22 B6 B5 C1
94 5A 4E D3 BF 82 B8 48 65 40 88 71 03 B0 19 44
D0 4F 33 7B 59 20 C8 1E 41 A0 CE AF 42 50 B5 E7
AD BF 87 82 AC 79 F6 C0 63 96 2F 5F 72 0B 9A 11
75 2C 27 85 C5 AB D2 8E 9F 84 DD 08 AF 69 D9 D2
69 BD D9 D5 62 41 69 3D F5 44 F9 FB FA AF 18 A5
FE A5 B3 0D B7 0E E7 96 42 38 46 BE 3F 99 AF 05
D5 50 30 67 C2 BE 5E 3A

After Pi

8E 78 94 9A 5E 13 82 70 C9 11 A3 11 E4 08 F1 9D
94 5A 4E D3 BF 82 B8 48 75 2C 27 85 C5 AB D2 8E
D5 50 30 67 C2 BE 5E 3A 5C 95 62 9E BD E3 70 50
D2 52 E9 13 9B DC 1A ED 4E 0A E3 92 53 21 3F B5
AD BF 87 82 AC 79 F6 C0 FE A5 B3 0D B7 0E E7 96
3A 40 CB 4A D0 44 0D 7F A1 61 7E 01 B9 C4 5D C0
65 40 88 71 03 B0 19 44 9F 84 DD 08 AF 69 D9 D2
69 BD D9 D5 62 41 69 3D E0 FC E9 04 EC 3E 19 37
2F 2D CA 0A 4A 08 38 57 88 F8 0C 4F 22 B6 B5 C1
63 96 2F 5F 72 0B 9A 11 42 38 46 BE 3F 99 AF 05
25 DC 60 B1 50 67 FC 24 6E 26 03 38 61 2A 63 97
D0 4F 33 7B 59 20 C8 1E 41 A0 CE AF 42 50 B5 E7
F5 44 F9 FB FA AF 18 A5

After Chi

9A 32 D8 58 45 91 8A 30 A8 35 82 15 A4 21 B3 1B

```

14 0A 5E B1 BD 96 B4 78 7F 04 A3 1D D9 AA 52 CE
94 51 13 66 62 B6 2F B7 50 9D 60 1E FD C2 55 40
73 E7 ED 13 37 84 DA AD 1C 0A D3 9F 40 27 3E A3
AD AF C7 10 A4 98 E6 80 7C E7 3A 0C B5 12 ED 3B
7E 40 4B 3A D2 74 0D 7B 3B E5 2B 09 15 8D 9D 52
05 79 88 A4 43 B0 39 69 8D C4 DF 02 3F 6D DD 90
E8 9C ED D4 4B C1 39 BD 60 2C ED 41 CC 88 9C B7
4C 2B E9 1A 1A 01 32 47 88 D0 4C EF 2F 26 90 C5
C3 52 86 5F B2 2D 8A 23 4D 39 44 B4 3D 99 8F 45
B5 95 50 F2 48 67 74 2C 6F 86 CF BC 63 7A 56 76
64 0B 02 2B E1 8F C0 1E 41 38 CE AF 42 10 51 E7
BF 66 FA F3 DB A7 1B 36

```

After Iota

```

9B 32 D8 58 45 91 8A 30 A8 35 82 15 A4 21 B3 1B
14 0A 5E B1 BD 96 B4 78 7F 04 A3 1D D9 AA 52 CE
94 51 13 66 62 B6 2F B7 50 9D 60 1E FD C2 55 40
73 E7 ED 13 37 84 DA AD 1C 0A D3 9F 40 27 3E A3
AD AF C7 10 A4 98 E6 80 7C E7 3A 0C B5 12 ED 3B
7E 40 4B 3A D2 74 0D 7B 3B E5 2B 09 15 8D 9D 52
05 79 88 A4 43 B0 39 69 8D C4 DF 02 3F 6D DD 90
E8 9C ED D4 4B C1 39 BD 60 2C ED 41 CC 88 9C B7
4C 2B E9 1A 1A 01 32 47 88 D0 4C EF 2F 26 90 C5
C3 52 86 5F B2 2D 8A 23 4D 39 44 B4 3D 99 8F 45
B5 95 50 F2 48 67 74 2C 6F 86 CF BC 63 7A 56 76
64 0B 02 2B E1 8F C0 1E 41 38 CE AF 42 10 51 E7
BF 66 FA F3 DB A7 1B 36

```

Round #1

After Theta

```

EE 72 67 F3 C0 6D C5 D9 0A 26 5B 46 AA B9 4E 58
6D 9B DA E7 27 00 40 98 7A 4D 1C A1 5C B4 6F 23
88 F8 7C 07 0D 45 E8 8D 25 DD DF B5 78 3E 1A A9
D1 F4 34 40 39 1C 27 EE 65 9B 57 C9 DA B1 CA 43
A8 E6 78 AC 21 86 DB 6D 60 4E 55 6D DA E1 2A 01
0B 00 F4 91 57 88 42 92 99 F6 F2 5A 1B 15 60 11
7C E8 0C F2 D9 26 CD 89 88 8D 60 BE BA 73 E0 7D
F4 35 82 B5 24 32 FE 87 15 6C 52 EA 49 74 D3 5E
EE 38 30 49 14 99 CF 04 F1 41 C8 B9 B5 B0 64 25
C6 1B 39 E3 37 33 B7 CE 51 90 2B D5 52 6A 48 7F
C0 D5 EF 59 CD 9B 3B C5 CD 95 16 EF 6D E2 AB 35
1D 9A 86 7D 7B 19 34 FE 44 71 71 13 C7 0E 6C 0A
A3 CF 95 92 B4 54 DC 0C

```

After Rho

```

EE 72 67 F3 C0 6D C5 D9 14 4C B6 8C 54 73 9D B0
DB A6 F6 F9 09 00 10 66 45 FB 36 A2 D7 C4 11 CA
28 42 6F 44 C4 E7 3B 68 8B E7 A3 91 5A D2 FD 5D
03 94 C3 71 E2 1E 4D 4F 50 D9 E6 55 B2 76 AC F2
73 3C D6 10 C3 ED 36 54 AE 12 00 E6 54 D5 A6 1D
5C 00 A0 8F BC 42 14 92 45 64 DA CB 6B 6D 54 80
90 CF 36 69 4E E4 43 67 E7 C0 FB 10 1B C1 7C 75

```

5A 12 19 FF 43 FA 1A C1 D4 93 E8 A6 BD 2A D8 A4
26 89 22 F3 99 C0 1D 07 B2 92 F8 20 E4 DC 5A 58
E6 D6 D9 78 23 67 FC 66 7F 51 90 2B D5 52 6A 48
EE 14 03 57 BF 67 35 6F 34 57 5A BC B7 89 AF D6
43 D3 B0 6F 2F 83 C6 BF 71 71 13 C7 0E 6C 0A 44
37 C3 E8 73 A5 24 2D 15

After Pi

EE 72 67 F3 C0 6D C5 D9 03 94 C3 71 E2 1E 4D 4F
90 CF 36 69 4E E4 43 67 E6 D6 D9 78 23 67 FC 66
37 C3 E8 73 A5 24 2D 15 45 FB 36 A2 D7 C4 11 CA
AE 12 00 E6 54 D5 A6 1D 5C 00 A0 8F BC 42 14 92
26 89 22 F3 99 C0 1D 07 43 D3 B0 6F 2F 83 C6 BF
14 4C B6 8C 54 73 9D B0 50 D9 E6 55 B2 76 AC F2
E7 C0 FB 10 1B C1 7C 75 7F 51 90 2B D5 52 6A 48
EE 14 03 57 BF 67 35 6F 28 42 6F 44 C4 E7 3B 68
8B E7 A3 91 5A D2 FD 5D 45 64 DA CB 6B 6D 54 80
B2 92 F8 20 E4 DC 5A 58 71 71 13 C7 0E 6C 0A 44
DB A6 F6 F9 09 00 10 66 73 3C D6 10 C3 ED 36 54
5A 12 19 FF 43 FA 1A C1 D4 93 E8 A6 BD 2A D8 A4
34 57 5A BC B7 89 AF D6

After Chi

7E 39 53 FB CC 8D C7 F9 65 84 0A 61 C3 1D F1 4F
81 CE 16 6A CA E4 42 76 2E E6 DE F8 63 2E 3C AE
36 47 68 73 87 36 25 13 15 FB 96 AB 7F C6 01 48
8C 9B 02 96 55 55 AF 18 1D 52 30 83 9A 41 D6 2A
22 A1 24 73 49 84 0C 47 E9 D3 B0 2B 2F 92 60 AA
B3 4C AF 8C 5D F2 CD B5 48 C8 E6 7E 76 64 AE FA
67 C4 F8 44 31 E4 69 52 6F 19 24 A3 95 42 E2 D8
AE 85 43 06 1D 63 15 2D 6C 42 37 0E E5 CA 3B E8
39 75 83 B1 DE 42 F7 05 04 05 D9 0C 61 4D 54 84
BA 90 94 20 24 5F 6B 70 F2 D4 93 56 14 7C CE 51
D3 A4 FF 16 09 12 18 E7 F7 BD 36 10 7F ED F6 70
7A 56 0B E7 41 7B 3D 93 1F 33 4C E7 B5 2A C8 84
14 4F 5A BC 75 64 89 C6

After Iota

FC B9 53 FB CC 8D C7 F9 65 84 0A 61 C3 1D F1 4F
81 CE 16 6A CA E4 42 76 2E E6 DE F8 63 2E 3C AE
36 47 68 73 87 36 25 13 15 FB 96 AB 7F C6 01 48
8C 9B 02 96 55 55 AF 18 1D 52 30 83 9A 41 D6 2A
22 A1 24 73 49 84 0C 47 E9 D3 B0 2B 2F 92 60 AA
B3 4C AF 8C 5D F2 CD B5 48 C8 E6 7E 76 64 AE FA
67 C4 F8 44 31 E4 69 52 6F 19 24 A3 95 42 E2 D8
AE 85 43 06 1D 63 15 2D 6C 42 37 0E E5 CA 3B E8
39 75 83 B1 DE 42 F7 05 04 05 D9 0C 61 4D 54 84
BA 90 94 20 24 5F 6B 70 F2 D4 93 56 14 7C CE 51
D3 A4 FF 16 09 12 18 E7 F7 BD 36 10 7F ED F6 70
7A 56 0B E7 41 7B 3D 93 1F 33 4C E7 B5 2A C8 84
14 4F 5A BC 75 64 89 C6

Round #2

After Theta

B4 0D B7 1F 9A 54 33 4B 8A 7B B0 29 43 92 F1 77
63 2A 40 9C D6 5D 50 24 85 F8 77 D6 8B E6 87 B1
3A 6B 2B 15 AC 69 04 C0 5D 4F 72 4F 29 1F F5 FA
63 64 B8 DE D5 DA AF 20 FF B6 66 75 86 F8 C4 78
89 BF 8D 5D A1 4C B7 58 E5 FF F3 4D 04 CD 41 79
FB F8 4B 68 0B 2B 39 07 A7 37 5C 36 F6 EB AE C2
85 20 AE B2 2D 5D 7B 00 C4 07 8D 8D 7D 8A 59 C7
A2 A9 00 60 36 3C 34 FE 24 F6 D3 EA B3 13 CF 5A
D6 8A 39 F9 5E CD F7 3D E6 E1 8F FA 7D F4 46 D6
11 8E 3D 0E CC 97 D0 6F FE F8 D0 30 3F 23 EF 82
9B 10 1B F2 5F CB EC 55 18 42 8C 58 FF 62 F6 48
98 B2 5D 11 5D C2 2F C1 B4 2D E5 C9 5D E2 73 9B
18 63 19 DA 5E 3B A8 15

After Rho

B4 0D B7 1F 9A 54 33 4B 14 F7 60 53 86 24 E3 EF
98 0A 10 A7 75 17 14 C9 68 7E 18 5B 88 7F 67 BD
4D 23 00 D6 59 5B A9 60 94 F2 51 AF DF F5 24 F7
EB 5D AD FD 0A 32 46 86 DE BF AD 59 9D 21 3E 31
DF C6 AE 50 A6 5B AC C4 1C 94 57 FE 3F DF 44 D0
D8 C7 5F 42 5B 58 C9 39 0A 9F DE 70 D9 D8 AF BB
95 6D E9 DA 03 28 04 71 14 B3 8E 89 0F 1A 1B FB
30 1B 1E 1A 7F D1 54 00 D5 67 27 9E B5 48 EC A7
27 DF AB F9 BE C7 5A 31 23 6B F3 F0 47 FD 3E 7A
12 FA 2D C2 B1 C7 81 F9 82 FE F8 D0 30 3F 23 EF
B3 57 6D 42 6C C8 7F 2D 61 08 31 62 FD 8B D9 23
53 B6 2B A2 4B F8 25 18 2D E5 C9 5D E2 73 9B B4
6A 05 C6 58 86 B6 D7 0E

After Pi

B4 0D B7 1F 9A 54 33 4B EB 5D AD FD 0A 32 46 86
95 6D E9 DA 03 28 04 71 12 FA 2D C2 B1 C7 81 F9
6A 05 C6 58 86 B6 D7 0E 68 7E 18 5B 88 7F 67 BD
1C 94 57 FE 3F DF 44 D0 D8 C7 5F 42 5B 58 C9 39
27 DF AB F9 BE C7 5A 31 53 B6 2B A2 4B F8 25 18
14 F7 60 53 86 24 E3 EF DE BF AD 59 9D 21 3E 31
14 B3 8E 89 0F 1A 1B FB 82 FE F8 D0 30 3F 23 EF
B3 57 6D 42 6C C8 7F 2D 4D 23 00 D6 59 5B A9 60
94 F2 51 AF DF F5 24 F7 0A 9F DE 70 D9 D8 AF BB
23 6B F3 F0 47 FD 3E 7A 2D E5 C9 5D E2 73 9B B4
98 0A 10 A7 75 17 14 C9 DF C6 AE 50 A6 5B AC C4
30 1B 1E 1A 7F D1 54 00 D5 67 27 9E B5 48 EC A7
61 08 31 62 FD 8B D9 23

After Chi

A0 2D F7 1D 9B 5C 33 3A E9 CF A9 FD BA F5 C7 0E
FD 68 2B C2 05 18 52 77 86 F2 1C C5 A9 87 A1 B8
21 55 CE B8 86 94 93 8A A8 3D 10 5B C8 7F EE 94
3B 8C F7 47 9B 58 56 D0 88 E7 5F 40 1A 60 EC 31
0F 97 BB A0 3E C0 18 94 47 36 6C 06 7C 78 25 58
14 F7 62 D3 84 3E E2 25 5C F3 DD 09 AD 04 1E 35
25 B2 8B 8B 43 DA 47 FB 86 5E F8 C1 B2 1B A3 2D

79 5F E0 4A 75 C9 63 3D 47 2E 8E 86 59 53 22 68
B5 92 70 2F D9 D0 34 B7 06 1B D6 7D 79 DA 2E 3F
63 69 F3 72 5E F5 1E 3A BD 35 98 74 64 D7 9F 23
B8 13 00 AD 2C 97 44 C9 1A A2 8F D4 26 53 04 63
10 13 0E 7A 37 52 45 00 4D 65 27 1B B5 5C E8 6F
26 CC 9F 32 7F C3 71 27

After Iota

2A AD F7 1D 9B 5C 33 BA E9 CF A9 FD BA F5 C7 0E
FD 68 2B C2 05 18 52 77 86 F2 1C C5 A9 87 A1 B8
21 55 CE B8 86 94 93 8A A8 3D 10 5B C8 7F EE 94
3B 8C F7 47 9B 58 56 D0 88 E7 5F 40 1A 60 EC 31
0F 97 BB A0 3E C0 18 94 47 36 6C 06 7C 78 25 58
14 F7 62 D3 84 3E E2 25 5C F3 DD 09 AD 04 1E 35
25 B2 8B 8B 43 DA 47 FB 86 5E F8 C1 B2 1B A3 2D
79 5F E0 4A 75 C9 63 3D 47 2E 8E 86 59 53 22 68
B5 92 70 2F D9 D0 34 B7 06 1B D6 7D 79 DA 2E 3F
63 69 F3 72 5E F5 1E 3A BD 35 98 74 64 D7 9F 23
B8 13 00 AD 2C 97 44 C9 1A A2 8F D4 26 53 04 63
10 13 0E 7A 37 52 45 00 4D 65 27 1B B5 5C E8 6F
26 CC 9F 32 7F C3 71 27

Round #3

After Theta

EC 68 4B 3F E9 39 76 2E 0D FF EC 5F 3C 78 BA A1
9E 86 41 11 EB D9 34 E1 C9 4C B0 AF 92 CE 45 EC
D3 D6 53 09 0D D2 CC 8A 6E F8 AC 79 BA 1A AB 00
DF BC B2 E5 1D D5 2B 7F EB 09 35 93 F4 A1 8A A7
40 29 17 CA 05 89 FC C0 B5 B5 F1 B7 F7 3E 7A 58
D2 32 DE F1 F6 5B A7 B1 B8 C3 98 AB 2B 89 63 9A
46 5C E1 58 AD 1B 21 6D C9 E0 54 AB 89 52 47 79
8B DC 7D FB FE 8F 3C 3D 81 EB 32 A4 2B 36 67 FC
51 A2 35 8D 5F 5D 49 18 65 F5 BC AE 97 1B 48 A9
2C D7 5F 18 65 BC FA 6E 4F B6 05 C5 EF 91 C0 23
7E D6 BC 8F 5E F2 01 5D FE 92 CA 76 A0 DE 79 CC
73 FD 64 A9 D9 93 23 96 02 DB 8B 71 8E 15 0C 3B
D4 4F 02 83 F4 85 2E 27

After Rho

EC 68 4B 3F E9 39 76 2E 1B FE D9 BF 78 F0 74 43
A7 61 50 C4 7A 36 4D B8 E9 5C C4 9E CC 04 FB 2A
90 66 56 9C B6 9E 4A 68 A7 AB B1 0A E0 86 CF 9A
5B DE 51 BD F2 F7 CD 2B E9 7A 42 CD 24 7D A8 E2
94 0B E5 82 44 7E 60 A0 A3 87 55 5B 1B 7F 7B EF
95 96 F1 8E B7 DF 3A 8D 69 E2 0E 63 AE AE 24 8E
C7 6A DD 08 69 33 E2 0A A5 8E F2 92 C1 A9 56 13
7D FF 47 9E 9E 45 EE BE 48 57 6C CE F8 03 D7 65
A6 F1 AB 2B 09 23 4A B4 A4 D4 B2 7A 5E D7 CB 0D
57 DF 8D E5 FA 0B A3 8C 23 4F B6 05 C5 EF 91 C0
07 74 F9 59 F3 3E 7A C9 FB 4B 2A DB 81 7A E7 31
AE 9F 2C 35 7B 72 C4 72 DB 8B 71 8E 15 0C 3B 02
CB 09 F5 93 C0 20 7D A1

After Pi

```
EC 68 4B 3F E9 39 76 2E 5B DE 51 BD F2 F7 CD 2B
C7 6A DD 08 69 33 E2 0A 57 DF 8D E5 FA 0B A3 8C
CB 09 F5 93 C0 20 7D A1 E9 5C C4 9E CC 04 FB 2A
A3 87 55 5B 1B 7F 7B EF 95 96 F1 8E B7 DF 3A 8D
A6 F1 AB 2B 09 23 4A B4 AE 9F 2C 35 7B 72 C4 72
1B FE D9 BF 78 F0 74 43 E9 7A 42 CD 24 7D A8 E2
A5 8E F2 92 C1 A9 56 13 23 4F B6 05 C5 EF 91 C0
07 74 F9 59 F3 3E 7A C9 90 66 56 9C B6 9E 4A 68
A7 AB B1 0A E0 86 CF 9A 69 E2 0E 63 AE AE 24 8E
A4 D4 B2 7A 5E D7 CB 0D DB 8B 71 8E 15 0C 3B 02
A7 61 50 C4 7A 36 4D B8 94 0B E5 82 44 7E 60 A0
7D FF 47 9E 9E 45 EE BE 48 57 6C CE F8 03 D7 65
FB 4B 2A DB 81 7A E7 31
```

After Chi

```
68 48 C7 3F E0 39 54 2E 4B 4B 51 58 60 FF CC AF
4F 6A AD 1A 69 13 BE 2B 73 BF 87 C9 D3 12 A1 82
D8 9F E5 13 D2 E6 F4 A0 FD 4C 64 1A 68 84 FB 2A
81 E6 5F 7A 13 5F 3B DF 9D 98 F5 9A C5 8F BE CF
E7 B1 6B A1 8D 27 71 BC AC 1C 3D 74 68 09 C4 B7
1F 7A 69 AD B9 70 22 52 EB 3B 46 C8 20 3B 29 22
A1 BE BB CA F3 B9 3C 1A 3B C5 B6 A3 CD 2F 95 C2
E7 74 FB 19 F7 33 F2 69 D8 26 58 FD B8 B6 6A 6C
23 BF 01 12 B0 D7 04 9B 32 E9 4F E7 AF A6 14 8C
A4 B0 B4 6A FC 45 8B 65 FC 02 D0 8C 55 0C BE 90
CE 95 52 D8 E0 37 C3 A6 94 0B CD C2 24 7C 71 E1
CE F7 45 8F 9F 3D CE AE 4C 77 3C CA 82 07 DF ED
EB 41 8F D9 85 32 C7 31
```

After Iota

```
68 C8 C7 BF E0 39 54 AE 4B 4B 51 58 60 FF CC AF
4F 6A AD 1A 69 13 BE 2B 73 BF 87 C9 D3 12 A1 82
D8 9F E5 13 D2 E6 F4 A0 FD 4C 64 1A 68 84 FB 2A
81 E6 5F 7A 13 5F 3B DF 9D 98 F5 9A C5 8F BE CF
E7 B1 6B A1 8D 27 71 BC AC 1C 3D 74 68 09 C4 B7
1F 7A 69 AD B9 70 22 52 EB 3B 46 C8 20 3B 29 22
A1 BE BB CA F3 B9 3C 1A 3B C5 B6 A3 CD 2F 95 C2
E7 74 FB 19 F7 33 F2 69 D8 26 58 FD B8 B6 6A 6C
23 BF 01 12 B0 D7 04 9B 32 E9 4F E7 AF A6 14 8C
A4 B0 B4 6A FC 45 8B 65 FC 02 D0 8C 55 0C BE 90
CE 95 52 D8 E0 37 C3 A6 94 0B CD C2 24 7C 71 E1
CE F7 45 8F 9F 3D CE AE 4C 77 3C CA 82 07 DF ED
EB 41 8F D9 85 32 C7 31
```

Round #4

After Theta

```
C0 39 B3 E1 F3 BA B9 20 C8 A3 43 30 D7 CF 25 0A
57 50 8D F7 74 92 37 EB F5 84 97 BD 86 69 30 E1
A7 08 B7 23 ED 26 AD EC 55 BD 10 44 7B 07 16 A4
02 0E 4D 12 A4 6F D2 7A 85 A2 D5 77 D8 0E 37 0F
61 8A 7B D5 D8 5C E0 DF D3 8B 6F 44 57 C9 9D FB
```

B7 8B 1D F3 AA F3 CF DC 68 D3 54 A0 97 0B C0 87
B9 84 9B 27 EE 38 B5 DA BD FE A6 D7 98 54 04 A1
98 E3 A9 29 C8 F3 AB 25 70 D7 2C A3 AB 35 87 E2
A0 57 13 7A 07 E7 ED 3E 2A D3 6F 0A B2 27 9D 4C
22 8B A4 1E A9 3E 1A 06 83 95 82 BC 6A CC E7 DC
66 64 26 86 F3 B4 2E 28 17 E3 DF AA 93 4C 98 44
D6 CD 65 62 82 BC 47 6E CA 4C 2C BE D7 7C 4E 8E
94 D6 DD E9 BA F2 9E 7D

After Rho

C0 39 B3 E1 F3 BA B9 20 90 47 87 60 AE 9F 4B 14
15 54 E3 3D 9D E4 CD FA 98 06 13 5E 4F 78 D9 6B
37 69 65 3F 45 B8 1D 69 B4 77 60 41 5A D5 0B 41
24 41 FA 26 AD 27 E0 D0 43 A1 68 F5 1D B6 C3 CD
C5 BD 6A 6C 2E F0 EF 30 DC B9 3F BD F8 46 74 95
BE 5D EC 98 57 9D 7F E6 1F A2 4D 53 81 5E 2E 00
3C 71 C7 A9 D5 CE 25 DC A9 08 42 7B FD 4D AF 31
14 E4 F9 D5 12 CC F1 D4 46 57 6B 0E C5 E1 AE 59
42 EF E0 BC DD 07 F4 6A 4E 26 95 E9 37 05 D9 93
47 C3 40 64 91 D4 23 D5 DC 83 95 82 BC 6A CC E7
BA A0 98 91 99 18 CE D3 5D 8C 7F AB 4E 32 61 12
BA B9 4C 4C 90 F7 C8 CD 4C 2C BE D7 7C 4E 8E CA
67 1F A5 75 77 BA AE BC

After Pi

C0 39 B3 E1 F3 BA B9 20 24 41 FA 26 AD 27 E0 D0
3C 71 C7 A9 D5 CE 25 DC 47 C3 40 64 91 D4 23 D5
67 1F A5 75 77 BA AE BC 98 06 13 5E 4F 78 D9 6B
DC B9 3F BD F8 46 74 95 BE 5D EC 98 57 9D 7F E6
42 EF E0 BC DD 07 F4 6A BA B9 4C 4C 90 F7 C8 CD
90 47 87 60 AE 9F 4B 14 43 A1 68 F5 1D B6 C3 CD
A9 08 42 7B FD 4D AF 31 DC 83 95 82 BC 6A CC E7
BA A0 98 91 99 18 CE D3 37 69 65 3F 45 B8 1D 69
B4 77 60 41 5A D5 0B 41 1F A2 4D 53 81 5E 2E 00
4E 26 95 E9 37 05 D9 93 4C 2C BE D7 7C 4E 8E CA
15 54 E3 3D 9D E4 CD FA C5 BD 6A 6C 2E F0 EF 30
14 E4 F9 D5 12 CC F1 D4 46 57 6B 0E C5 E1 AE 59
5D 8C 7F AB 4E 32 61 12

After Chi

D8 09 B6 68 A3 72 BC 2C 67 C3 FA 62 AD 37 E2 D1
1C 6D 62 B8 B3 E4 A9 F4 C7 E3 52 E4 11 D4 32 D5
43 5F ED 73 7B BF EE 6C BA 42 D3 5E 48 E1 D2 09
9C 1B 3F 99 70 44 F4 9D 06 4D E0 D8 57 6D 77 63
42 E9 F3 AE 92 0F E5 48 FE 00 60 ED 20 F1 EC 59
38 4F 85 6A 4E D6 67 24 17 22 FD 75 1D 94 83 0B
8B 28 4A 6A FC 5D AD 21 DC C4 92 E2 9A ED CD E3
F9 00 F0 04 88 38 4E 1A 3C E9 68 2D C4 B2 39 69
F4 73 F0 E9 6C D4 DA D2 1F AA 67 45 C9 14 28 48
7D 67 D4 C1 36 B5 C8 B2 CC 3A BE 97 66 0B 8C CA
05 14 72 AC 8D E8 DD 3E 87 AE 68 66 EB D1 E1 39
0D 6C ED 74 18 DE B0 D6 46 07 EB 1A 54 25 22 B1
9D 25 77 EB 6C 22 43 12

After Iota

53	89	B6	68	A3	72	BC	2C	67	C3	FA	62	AD	37	E2	D1
1C	6D	62	B8	B3	E4	A9	F4	C7	E3	52	E4	11	D4	32	D5
43	5F	ED	73	7B	BF	EE	6C	BA	42	D3	5E	48	E1	D2	09
9C	1B	3F	99	70	44	F4	9D	06	4D	E0	D8	57	6D	77	63
42	E9	F3	AE	92	0F	E5	48	FE	00	60	ED	20	F1	EC	59
38	4F	85	6A	4E	D6	67	24	17	22	FD	75	1D	94	83	0B
8B	28	4A	6A	FC	5D	AD	21	DC	C4	92	E2	9A	ED	CD	E3
F9	00	F0	04	88	38	4E	1A	3C	E9	68	2D	C4	B2	39	69
F4	73	F0	E9	6C	D4	DA	D2	1F	AA	67	45	C9	14	28	48
7D	67	D4	C1	36	B5	C8	B2	CC	3A	BE	97	66	0B	8C	CA
05	14	72	AC	8D	E8	DD	3E	87	AE	68	66	EB	D1	E1	39
0D	6C	ED	74	18	DE	B0	D6	46	07	EB	1A	54	25	22	B1
9D	25	77	EB	6C	22	43	12								

Round #5

After Theta

79	86	42	8D	F4	E9	62	82	89	27	85	C9	D3	15	D9	D6
47	16	DB	5F	02	4A	E6	A3	6F	AD	78	12	6B	75	DF	12
F1	02	15	BB	D9	26	C4	BC	90	4D	27	BB	1F	7A	0C	A7
72	FF	40	32	0E	66	CF	9A	5D	36	59	3F	E6	C3	38	34
EA	A7	D9	58	E8	AE	08	8F	4C	5D	98	25	82	68	C6	89
12	40	71	8F	19	4D	B9	8A	F9	C6	82	DE	63	B6	B8	0C
D0	53	F3	8D	4D	F3	E2	76	74	8A	B8	14	E0	4C	20	24
4B	5D	08	CC	2A	A1	64	CA	16	E6	9C	C8	93	29	E7	C7
1A	97	8F	42	12	F6	E1	D5	44	D1	DE	A2	78	BA	67	1F
D5	29	FE	37	4C	14	25	75	7E	67	46	5F	C4	92	A6	1A
2F	1B	86	49	DA	73	03	90	69	4A	17	CD	95	F3	DA	3E
56	17	54	93	A9	70	FF	81	EE	49	C1	EC	2E	84	CF	76
2F	78	8F	23	CE	BB	69	C2								

After Rho

79	86	42	8D	F4	E9	62	82	13	4F	0A	93	A7	2B	B2	AD
91	C5	F6	97	80	92	F9	E8	56	F7	2D	F1	D6	8A	27	B1
36	21	E6	8D	17	A8	D8	CD	FB	A1	C7	70	0A	D9	74	B2
24	E3	60	F6	AC	29	F7	0F	4D	97	4D	D6	8F	F9	30	0E
D3	6C	2C	74	57	84	47	F5	66	9C	C8	D4	85	59	22	88
94	00	8A	7B	CC	68	CA	55	32	E4	1B	0B	7A	8F	D9	E2
6F	6C	9A	17	B7	83	9E	9A	99	40	48	E8	14	71	29	C0
66	95	50	32	E5	A5	2E	04	91	27	53	CE	8F	2D	CC	39
51	48	C2	3E	BC	5A	E3	F2	B3	0F	A2	68	6F	51	3C	DD
A2	A4	AE	3A	C5	FF	86	89	1A	7E	67	46	5F	C4	92	A6
0D	40	BE	6C	18	26	69	CF	A4	29	5D	34	57	CE	6B	FB
EA	82	6A	32	15	EE	3F	D0	49	C1	EC	2E	84	CF	76	EE
9A	F0	0B	DE	E3	88	F3	6E								

After Pi

79	86	42	8D	F4	E9	62	82	24	E3	60	F6	AC	29	F7	0F
6F	6C	9A	17	B7	83	9E	9A	A2	A4	AE	3A	C5	FF	86	89
9A	F0	0B	DE	E3	88	F3	6E	56	F7	2D	F1	D6	8A	27	B1
66	9C	C8	D4	85	59	22	88	94	00	8A	7B	CC	68	CA	55
51	48	C2	3E	BC	5A	E3	F2	EA	82	6A	32	15	EE	3F	D0

13 4F 0A 93 A7 2B B2 AD 4D 97 4D D6 8F F9 30 0E
99 40 48 E8 14 71 29 C0 1A 7E 67 46 5F C4 92 A6
0D 40 BE 6C 18 26 69 CF 36 21 E6 8D 17 A8 D8 CD
FB A1 C7 70 0A D9 74 B2 32 E4 1B 0B 7A 8F D9 E2
B3 0F A2 68 6F 51 3C DD 49 C1 EC 2E 84 CF 76 EE
91 C5 F6 97 80 92 F9 E8 D3 6C 2C 74 57 84 47 F5
66 95 50 32 E5 A5 2E 04 91 27 53 CE 8F 2D CC 39
A4 29 5D 34 57 CE 6B FB

After Chi

32 8A D8 8C E7 6B 6A 12 A4 63 44 DE EC 55 F7 0E
77 3C 9B D3 95 83 EF FC C3 A2 EE 3B D1 9E 86 09
9E 91 2B AC EB 88 66 63 C6 F7 2F DA 9E AA EF E4
27 D4 88 D0 B5 4B 03 2A 3E 82 A2 7B CD CC D6 55
45 3D C7 FF 7E 5A E3 D3 CA 8A AA 36 14 BF 3F D8
83 0F 0A BB B7 2B BB 6D 4F A9 6A D0 C4 7D A2 28
9C 40 D0 C0 14 53 40 89 08 71 67 D5 F8 CD 00 86
41 D0 FB 28 10 F6 69 CD 36 65 FE 86 67 AE 51 8D
7A AA 67 10 0F 89 50 AF 7A 24 57 0D FA 01 9B C0
85 2F A0 E9 7C 71 B4 DC 80 41 ED 5E 8C 9E 52 DC
B5 54 A6 95 20 B3 D1 E8 42 4E 2F B8 5D 8C 87 CC
42 9D 5C 02 B5 67 0D C6 80 E3 F1 4D 0F 3D 5C 39
E6 01 55 54 00 CA 6D EE

After Iota

33 8A D8 0C E7 6B 6A 12 A4 63 44 DE EC 55 F7 0E
77 3C 9B D3 95 83 EF FC C3 A2 EE 3B D1 9E 86 09
9E 91 2B AC EB 88 66 63 C6 F7 2F DA 9E AA EF E4
27 D4 88 D0 B5 4B 03 2A 3E 82 A2 7B CD CC D6 55
45 3D C7 FF 7E 5A E3 D3 CA 8A AA 36 14 BF 3F D8
83 0F 0A BB B7 2B BB 6D 4F A9 6A D0 C4 7D A2 28
9C 40 D0 C0 14 53 40 89 08 71 67 D5 F8 CD 00 86
41 D0 FB 28 10 F6 69 CD 36 65 FE 86 67 AE 51 8D
7A AA 67 10 0F 89 50 AF 7A 24 57 0D FA 01 9B C0
85 2F A0 E9 7C 71 B4 DC 80 41 ED 5E 8C 9E 52 DC
B5 54 A6 95 20 B3 D1 E8 42 4E 2F B8 5D 8C 87 CC
42 9D 5C 02 B5 67 0D C6 80 E3 F1 4D 0F 3D 5C 39
E6 01 55 54 00 CA 6D EE

Round #6

After Theta

A8 F4 C7 59 1A 33 67 89 8B AF 25 6F 63 56 97 BD
94 83 4B CF 13 6F 74 E0 C8 F3 89 2D 15 CE 76 A7
FE 34 7E E4 DD 22 96 27 5D 89 30 8F 63 F2 E2 7F
08 18 E9 61 3A 48 63 99 DD 3D 72 67 4B 20 4D 49
4E 6C A0 E9 BA 0A 13 7D AA 2F FF 7E 22 15 CF 9C
18 71 15 EE 4A 73 B6 F6 60 65 0B 61 4B 7E C2 9B
7F FF 00 DC 92 BF DB 95 03 20 00 C3 3C 9D F0 28
21 75 AE 60 26 5C 99 89 AD 1B E1 D3 9A F6 5C 16
55 66 06 A1 80 8A 30 1C 99 9B 87 11 7C ED 00 DC
8E 7E C7 FF B8 21 44 72 E0 E4 B8 16 BA 34 A2 98
2E 2A B9 C0 DD EB DC 73 6D 82 4E 09 D2 8F E7 7F

A1 22 8C 1E 33 8B 96 DA 8B B2 96 5B CB 6D AC 97
86 A4 00 1C 36 60 9D AA

After Rho

A8 F4 C7 59 1A 33 67 89 17 5F 4B DE C6 AC 2E 7B
E5 E0 D2 F3 C4 1B 1D 38 E1 6C 77 8A 3C 9F D8 52
16 B1 3C F1 A7 F1 23 EF 38 26 2F FE D7 95 08 F3
1E A6 83 34 96 89 80 91 52 77 8F DC D9 12 48 53
36 D0 74 5D 85 89 3E 27 F1 CC A9 FA F2 EF 27 52
C7 88 AB 70 57 9A B3 B5 6F 82 95 2D 84 2D F9 09
E0 96 FC DD AE FC FB 07 3A E1 51 06 40 00 86 79
30 13 AE CC C4 90 3A 57 A7 35 ED B9 2C 5A 37 C2
20 14 50 11 86 A3 CA CC 00 EE CC CD C3 08 BE 76
84 48 CE D1 EF F8 1F 37 98 E0 E4 B8 16 BA 34 A2
73 CF B9 A8 E4 02 77 AF B5 09 3A 25 48 3F 9E FF
54 84 D1 63 66 D1 52 3B B2 96 5B CB 6D AC 97 8B
A7 AA 21 29 00 87 0D 58

After Pi

A8 F4 C7 59 1A 33 67 89 1E A6 83 34 96 89 80 91
E0 96 FC DD AE FC FB 07 84 48 CE D1 EF F8 1F 37
A7 AA 21 29 00 87 0D 58 E1 6C 77 8A 3C 9F D8 52
F1 CC A9 FA F2 EF 27 52 C7 88 AB 70 57 9A B3 B5
20 14 50 11 86 A3 CA CC 54 84 D1 63 66 D1 52 3B
17 5F 4B DE C6 AC 2E 7B 52 77 8F DC D9 12 48 53
3A E1 51 06 40 00 86 79 98 E0 E4 B8 16 BA 34 A2
73 CF B9 A8 E4 02 77 AF 16 B1 3C F1 A7 F1 23 EF
38 26 2F FE D7 95 08 F3 6F 82 95 2D 84 2D F9 09
00 EE CC CD C3 08 BE 76 B2 96 5B CB 6D AC 97 8B
E5 E0 D2 F3 C4 1B 1D 38 36 D0 74 5D 85 89 3E 27
30 13 AE CC C4 90 3A 57 A7 35 ED B9 2C 5A 37 C2
B5 09 3A 25 48 3F 9E FF

After Chi

48 E4 BB 90 32 47 1C 8F 1A EE 81 34 D7 89 84 A1
C3 34 DD F5 AE FB FB 4F 8C 1C 08 81 F5 C8 7D B6
B1 A8 21 0D 84 0F 8D 48 E7 6C 75 8A 39 8F 48 F7
D1 D8 F9 FB 72 CE 6F 1A 93 08 2A 12 37 CA A3 86
81 7C 76 99 9E AD 42 8C 44 04 59 13 A4 B1 75 3B
3F DF 1B DC C6 AC A8 53 D2 77 2B 64 CF A8 78 D1
59 EE 48 06 A0 00 C5 74 9C F0 A6 EE 14 16 3C F2
33 EF 3D A8 FD 10 37 AF 51 31 AC F0 A7 D9 D2 E7
38 4A 67 3E 94 95 0E 85 DD 92 86 2F A8 89 F8 80
04 CF E8 FD 41 59 9E 12 9A 90 58 C5 3D A8 9F 9B
E5 E3 58 73 84 0B 1D 68 B1 F4 35 6C AD C3 3B A7
20 1B BC C8 84 B5 B2 6A E7 D5 2D 6B A8 5A 36 C2
A7 19 1E 29 49 BF BC F8

After Iota

C9 64 BB 10 32 47 1C 0F 1A EE 81 34 D7 89 84 A1
C3 34 DD F5 AE FB FB 4F 8C 1C 08 81 F5 C8 7D B6
B1 A8 21 0D 84 0F 8D 48 E7 6C 75 8A 39 8F 48 F7
D1 D8 F9 FB 72 CE 6F 1A 93 08 2A 12 37 CA A3 86
81 7C 76 99 9E AD 42 8C 44 04 59 13 A4 B1 75 3B

3F DF 1B DC C6 AC A8 53 D2 77 2B 64 CF A8 78 D1
59 EE 48 06 A0 00 C5 74 9C F0 A6 EE 14 16 3C F2
33 EF 3D A8 FD 10 37 AF 51 31 AC F0 A7 D9 D2 E7
38 4A 67 3E 94 95 0E 85 DD 92 86 2F A8 89 F8 80
04 CF E8 FD 41 59 9E 12 9A 90 58 C5 3D A8 9F 9B
E5 E3 58 73 84 0B 1D 68 B1 F4 35 6C AD C3 3B A7
20 1B BC C8 84 B5 B2 6A E7 D5 2D 6B A8 5A 36 C2
A7 19 1E 29 49 BF BC F8

Round #7

After Theta

12 51 BB B8 3C 8C BD 21 57 5C AA FC 13 25 19 2A
B7 DF E7 CC D1 A3 0B 36 8F D2 8A 33 B2 B6 73 9E
89 29 7E E7 CF 12 41 18 3C 59 75 22 37 44 E9 D9
9C 6A D2 33 B6 62 F2 91 E7 E3 10 2B 48 92 53 FF
82 B2 F4 2B D9 D3 4C A4 7C 85 06 F9 EF AC B9 6B
E4 EA 1B 74 C8 67 09 7D 9F C5 00 AC 0B 04 E5 5A
2D 05 72 3F DF 58 35 0D 9F 3E 24 5C 53 68 32 DA
0B 6E 62 42 B6 0D FB FF 8A 04 AC 58 A9 12 73 C9
75 F8 4C F6 50 39 93 0E A9 79 BC 16 D7 D1 08 F9
07 01 6A 4F 06 27 90 3A A2 11 07 2F 76 B5 53 CB
3E D6 58 DB 8A C0 BC 46 FC 46 1E A4 69 6F A6 2C
54 F0 86 F1 FB ED 42 13 E4 1B AF D9 EF 24 38 EA
9F 98 41 C3 02 A2 70 A8

After Rho

12 51 BB B8 3C 8C BD 21 AE B8 54 F9 27 4A 32 54
ED F7 39 73 F4 E8 82 CD 6B 3B E7 F9 28 AD 38 23
96 08 C2 48 4C F1 3B 7F 72 43 94 9E CD 93 55 27
3D 63 2B 26 1F C9 A9 26 FF F9 38 C4 0A 92 E4 D4
59 FA 95 EC 69 26 52 41 9A BB C6 57 68 90 FF CE
23 57 DF A0 43 3E 4B E8 6B 7D 16 03 B0 2E 10 94
FB F9 C6 AA 69 68 29 90 D0 64 B4 3F 7D 48 B8 A6
21 DB 86 FD FF 05 37 31 B1 52 25 E6 92 15 09 58
C9 1E 2A 67 D2 A1 0E 9F 84 FC D4 3C 5E 8B EB 68
04 52 E7 20 40 ED C9 E0 CB A2 11 07 2F 76 B5 53
F3 1A F9 58 63 6D 2B 02 F0 1B 79 90 A6 BD 99 B2
0A DE 30 7E BF 5D 68 82 1B AF D9 EF 24 38 EA E4
1C EA 27 66 D0 B0 80 28

After Pi

12 51 BB B8 3C 8C BD 21 3D 63 2B 26 1F C9 A9 26
FB F9 C6 AA 69 68 29 90 04 52 E7 20 40 ED C9 E0
1C EA 27 66 D0 B0 80 28 6B 3B E7 F9 28 AD 38 23
9A BB C6 57 68 90 FF CE 23 57 DF A0 43 3E 4B E8
C9 1E 2A 67 D2 A1 0E 9F 0A DE 30 7E BF 5D 68 82
AE B8 54 F9 27 4A 32 54 FF F9 38 C4 0A 92 E4 D4
D0 64 B4 3F 7D 48 B8 A6 CB A2 11 07 2F 76 B5 53
F3 1A F9 58 63 6D 2B 02 96 08 C2 48 4C F1 3B 7F
72 43 94 9E CD 93 55 27 6B 7D 16 03 B0 2E 10 94
84 FC D4 3C 5E 8B EB 68 1B AF D9 EF 24 38 EA E4
ED F7 39 73 F4 E8 82 CD 59 FA 95 EC 69 26 52 41

21 DB 86 FD FF 05 37 31 B1 52 25 E6 92 15 09 58
F0 1B 79 90 A6 BD 99 B2

After Chi

D0 C9 7F 30 5C AC BD B1 39 61 0A 26 1F 4C 69 46
E3 51 C6 EC F9 78 29 98 06 43 7F B8 6C E1 F4 E1
31 C8 27 60 D3 F1 80 2E 4A 7F FE 59 2B 83 38 03
52 B3 E6 10 F8 11 FB D9 21 97 CF B8 6E 62 2B E8
A8 3F ED E6 D2 01 1E BE 9A 5E 30 78 FF 4D AF 4E
AE BC D0 C2 52 02 2A 76 F4 7B 39 C4 08 A4 E1 85
E0 7C 5C 67 3D 41 B2 A6 C7 02 15 A6 2B 74 A5 07
A2 5B D1 5C 6B FD EF 82 9F 34 C0 49 7C DD 3B EF
F6 C3 54 A2 83 12 BE 4F 70 7E 1F C0 90 1E 10 10
00 FC D6 3C 16 4A FA 73 7B EC CD 79 A5 3A AE E4
CD F6 3B 62 62 E9 A7 FD C9 FA B4 EE 69 36 5A 09
61 D2 DE ED DB AD A7 93 BC B6 25 85 C2 55 0B 15
E0 13 FD 1C AF BB C9 B2

After Iota

D9 49 7F 30 5C AC BD 31 39 61 0A 26 1F 4C 69 46
E3 51 C6 EC F9 78 29 98 06 43 7F B8 6C E1 F4 E1
31 C8 27 60 D3 F1 80 2E 4A 7F FE 59 2B 83 38 03
52 B3 E6 10 F8 11 FB D9 21 97 CF B8 6E 62 2B E8
A8 3F ED E6 D2 01 1E BE 9A 5E 30 78 FF 4D AF 4E
AE BC D0 C2 52 02 2A 76 F4 7B 39 C4 08 A4 E1 85
E0 7C 5C 67 3D 41 B2 A6 C7 02 15 A6 2B 74 A5 07
A2 5B D1 5C 6B FD EF 82 9F 34 C0 49 7C DD 3B EF
F6 C3 54 A2 83 12 BE 4F 70 7E 1F C0 90 1E 10 10
00 FC D6 3C 16 4A FA 73 7B EC CD 79 A5 3A AE E4
CD F6 3B 62 62 E9 A7 FD C9 FA B4 EE 69 36 5A 09
61 D2 DE ED DB AD A7 93 BC B6 25 85 C2 55 0B 15
E0 13 FD 1C AF BB C9 B2

Round #8

After Theta

0B 5A E2 6D 1A D6 35 3C 30 05 88 9B E6 84 55 BA
E9 A8 1B D0 7E B3 C3 B9 10 30 07 E5 17 89 BC DD
3A 6C 07 20 E5 48 58 BC 98 6C 63 04 6D F9 B0 0E
5B D7 64 AD 01 D9 C7 25 2B 6E 12 84 E9 A9 C1 C9
BE 4C 95 BB A9 69 56 82 91 FA 10 38 C9 F4 77 DC
7C AF 4D 9F 14 78 A2 7B FD 1F BB 79 F1 6C DD 79
EA 85 81 5B BA 8A 58 87 D1 71 6D FB 50 1C ED 3B
A9 FF F1 1C 5D 44 37 10 4D 27 5D 14 3A A7 B3 E2
FF A7 D6 1F 7A DA 82 B3 7A 87 C2 FC 17 D5 FA 31
16 8F AE 61 6D 22 B2 4F 70 48 ED 39 93 83 76 76
1F E5 A6 3F 24 93 2F F0 C0 9E 36 53 90 FE 66 F5
6B 2B 03 D1 5C 66 4D B2 AA C5 5D D8 B9 3D 43 29
EB B7 DD 5C 99 02 11 20

After Rho

0B 5A E2 6D 1A D6 35 3C 61 0A 10 37 CD 09 AB 74
3A EA 06 B4 DF EC 70 6E 91 C8 DB 0D 01 73 50 7E
47 C2 E2 D5 61 3B 00 29 D0 96 0F EB 80 C9 36 46

D6 1A 90 7D 5C B2 75 4D F2 8A 9B 04 61 7A 6A 70
A6 CA DD D4 34 2B 41 5F 7F C7 1D A9 0F 81 93 4C
E3 7B 6D FA A4 C0 13 DD E7 F5 7F EC E6 C5 B3 75
DC D2 55 C4 3A 54 2F 0C 38 DA 77 A2 E3 DA F6 A1
8E 2E A2 1B 88 D4 FF 78 28 74 4E 67 C5 9B 4E BA
FA 43 4F 5B 70 F6 FF D4 FD 18 BD 43 61 FE 8B 6A
44 F6 C9 E2 D1 35 AC 4D 76 70 48 ED 39 93 83 76
BE C0 7F 94 9B FE 90 4C 03 7B DA 4C 41 FA 9B D5
6D 65 20 9A CB AC 49 76 C5 5D D8 B9 3D 43 29 AA
04 C8 FA 6D 37 57 A6 40

After Pi

0B 5A E2 6D 1A D6 35 3C D6 1A 90 7D 5C B2 75 4D
DC D2 55 C4 3A 54 2F 0C 44 F6 C9 E2 D1 35 AC 4D
04 C8 FA 6D 37 57 A6 40 91 C8 DB 0D 01 73 50 7E
7F C7 1D A9 0F 81 93 4C E3 7B 6D FA A4 C0 13 DD
FA 43 4F 5B 70 F6 FF D4 6D 65 20 9A CB AC 49 76
61 0A 10 37 CD 09 AB 74 F2 8A 9B 04 61 7A 6A 70
38 DA 77 A2 E3 DA F6 A1 76 70 48 ED 39 93 83 76
BE C0 7F 94 9B FE 90 4C 47 C2 E2 D5 61 3B 00 29
D0 96 0F EB 80 C9 36 46 E7 F5 7F EC E6 C5 B3 75
FD 18 BD 43 61 FE 8B 6A C5 5D D8 B9 3D 43 29 AA
3A EA 06 B4 DF EC 70 6E A6 CA DD D4 34 2B 41 5F
8E 2E A2 1B 88 D4 FF 78 28 74 4E 67 C5 9B 4E BA
03 7B DA 4C 41 FA 9B D5

After Chi

03 9A A7 ED 38 92 3F 3C D6 3E 18 5F 9D 93 F5 0C
DC DA 67 C9 1C 16 2D 0C 4F E4 C9 E2 D9 B5 BD 71
D0 C8 EA 7D 73 77 E6 01 11 F0 BB 5F A1 33 50 EF
67 C7 1F A8 5F B7 7F 4C E6 5F 4D 7A 2F C8 13 FF
6A CB 94 5E 70 A5 EF DC 03 62 24 3A C5 2C CA 76
69 5A 74 95 4F 89 3F F5 B4 AA 93 49 79 7B 6B 26
B0 5A 40 B2 61 B6 E6 A9 37 7A 48 CE 7D 92 A8 46
2C 40 F4 94 BB 8C D0 4C 60 A3 92 D1 07 3F 81 18
C8 9E 8F E8 81 F3 3E 4C E7 B0 3F 54 FA C4 93 F5
FF 9A 9F 07 21 C6 8B 6B 55 49 D5 93 BD 83 1F EC
32 CE 24 BF 57 38 CE 4E 86 9A 91 B0 71 20 41 DD
8D 25 32 13 88 B4 6E 3D 10 F4 4A D7 5B 9F 2E 90
87 7B 03 0C 61 F9 9A C4

After Iota

89 9A A7 ED 38 92 3F 3C D6 3E 18 5F 9D 93 F5 0C
DC DA 67 C9 1C 16 2D 0C 4F E4 C9 E2 D9 B5 BD 71
D0 C8 EA 7D 73 77 E6 01 11 F0 BB 5F A1 33 50 EF
67 C7 1F A8 5F B7 7F 4C E6 5F 4D 7A 2F C8 13 FF
6A CB 94 5E 70 A5 EF DC 03 62 24 3A C5 2C CA 76
69 5A 74 95 4F 89 3F F5 B4 AA 93 49 79 7B 6B 26
B0 5A 40 B2 61 B6 E6 A9 37 7A 48 CE 7D 92 A8 46
2C 40 F4 94 BB 8C D0 4C 60 A3 92 D1 07 3F 81 18
C8 9E 8F E8 81 F3 3E 4C E7 B0 3F 54 FA C4 93 F5
FF 9A 9F 07 21 C6 8B 6B 55 49 D5 93 BD 83 1F EC
32 CE 24 BF 57 38 CE 4E 86 9A 91 B0 71 20 41 DD

8D 25 32 13 88 B4 6E 3D 10 F4 4A D7 5B 9F 2E 90
87 7B 03 0C 61 F9 9A C4

Round #9

After Theta

33 EC 5F 6C 7E 27 7B C0 B4 F6 08 9A 5B 8C A0 58
6D FA 6D 6A 0A 2D 0C DB F5 1E 77 3D 5B F6 6B C5
6B 48 96 4C D1 F3 87 F1 AB 86 43 DE E7 86 14 13
05 0F 0F 6D 99 A8 2A 18 57 7F 47 D9 39 F3 32 28
D0 31 2A 81 F2 E6 39 68 B8 E2 58 0B 67 A8 AB 86
D3 2C 8C 14 09 3C 7B 09 D6 62 83 8C BF 64 3E 72
01 7A 4A 11 77 8D C7 7E 8D 80 F6 11 FF D1 7E F2
97 C0 88 A5 19 08 B1 BC DA D5 6A 50 41 8A C5 E4
AA 56 9F 2D 47 EC 6B 18 56 90 35 F7 EC FF B2 22
45 60 21 D8 A3 85 5D DF EE C9 A9 A2 1F 07 7E 1C
88 B8 DC 3E 11 8D 8A B2 E4 52 81 75 B7 3F 14 89
3C 05 38 B0 9E 8F 4F EA AA 0E F4 08 D9 DC F8 24
3C FB 7F 3D C3 7D FB 34

After Rho

33 EC 5F 6C 7E 27 7B C0 68 ED 11 34 B7 18 41 B1
9B 7E 9B 9A 42 0B C3 76 65 BF 56 5C EF 71 D7 B3
9E 3F 8C 5F 43 B2 64 8A 7D 6E 48 31 B1 6A 38 E4
D0 96 89 AA 82 51 F0 F0 CA D5 DF 51 76 CE BC 0C
18 95 40 79 F3 1C 34 E8 BA 6A 88 2B 8E B5 70 86
98 66 61 A4 48 E0 D9 4B C8 59 8B 0D 32 FE 92 F9
8A B8 6B 3C F6 0B D0 53 A3 FD E4 1B 01 ED 23 FE
D2 0C 84 58 DE 4B 60 C4 A0 82 14 8B C9 B5 AB D5
B3 E5 88 7D 0D 43 D5 EA 59 11 2B C8 9A 7B F6 7F
B0 EB BB 08 2C 04 7B B4 1C EE C9 A9 A2 1F 07 7E
2A CA 22 E2 72 FB 44 34 92 4B 05 D6 DD FE 50 24
A7 00 07 D6 F3 F1 49 9D 0E F4 08 D9 DC F8 24 AA
3E 0D CF FE 5F CF 70 DF

After Pi

33 EC 5F 6C 7E 27 7B C0 D0 96 89 AA 82 51 F0 F0
8A B8 6B 3C F6 0B D0 53 B0 EB BB 08 2C 04 7B B4
3E 0D CF FE 5F CF 70 DF 65 BF 56 5C EF 71 D7 B3
BA 6A 88 2B 8E B5 70 86 98 66 61 A4 48 E0 D9 4B
B3 E5 88 7D 0D 43 D5 EA A7 00 07 D6 F3 F1 49 9D
68 ED 11 34 B7 18 41 B1 CA D5 DF 51 76 CE BC 0C
A3 FD E4 1B 01 ED 23 FE 1C EE C9 A9 A2 1F 07 7E
2A CA 22 E2 72 FB 44 34 9E 3F 8C 5F 43 B2 64 8A
7D 6E 48 31 B1 6A 38 E4 C8 59 8B 0D 32 FE 92 F9
59 11 2B C8 9A 7B F6 7F 0E F4 08 D9 DC F8 24 AA
9B 7E 9B 9A 42 0B C3 76 18 95 40 79 F3 1C 34 E8
D2 0C 84 58 DE 4B 60 C4 A0 82 14 8B C9 B5 AB D5
92 4B 05 D6 DD FE 50 24

After Chi

39 C4 3D 78 0A 2D 7B C3 E0 D5 19 AA 8A 55 DB 54
84 BC 2F CA A5 C0 D0 18 B1 0B AB 08 0C 24 70 B4
FE 1F 4F 7C DF 9F F0 EF 65 BB 37 D8 AF 31 5E FA

99 EB 00 72 8B B6 74 26 9C 66 66 26 BA 50 D1 5E
F3 5A D8 75 01 43 43 C8 3D 40 8F F5 F3 75 69 99
49 C5 31 3E B6 39 42 43 D6 D7 D6 F1 D4 DC B8 0C
81 FD C6 59 51 0D 63 FE 5C CB D8 BD 27 1F 06 FF
A8 DA EC A3 32 3D F8 38 1E 2E 0F 53 41 26 E6 93
6C 6E 68 F1 39 6B 5C E2 CE BD 8B 1C 76 7E 92 79
C9 1A AF CE 99 79 B6 7F 6F B4 48 F9 6C B0 3C CE
59 76 1F 9A 4E 48 83 72 38 17 50 FA F2 A8 BF F9
C0 45 85 0C CA 01 30 E4 A9 B6 8E 83 CB B4 28 87
92 CA 45 B7 6C EA 64 AC

After Iota

B1 C4 3D 78 0A 2D 7B C3 E0 D5 19 AA 8A 55 DB 54
84 BC 2F CA A5 C0 D0 18 B1 0B AB 08 0C 24 70 B4
FE 1F 4F 7C DF 9F F0 EF 65 BB 37 D8 AF 31 5E FA
99 EB 00 72 8B B6 74 26 9C 66 66 26 BA 50 D1 5E
F3 5A D8 75 01 43 43 C8 3D 40 8F F5 F3 75 69 99
49 C5 31 3E B6 39 42 43 D6 D7 D6 F1 D4 DC B8 0C
81 FD C6 59 51 0D 63 FE 5C CB D8 BD 27 1F 06 FF
A8 DA EC A3 32 3D F8 38 1E 2E 0F 53 41 26 E6 93
6C 6E 68 F1 39 6B 5C E2 CE BD 8B 1C 76 7E 92 79
C9 1A AF CE 99 79 B6 7F 6F B4 48 F9 6C B0 3C CE
59 76 1F 9A 4E 48 83 72 38 17 50 FA F2 A8 BF F9
C0 45 85 0C CA 01 30 E4 A9 B6 8E 83 CB B4 28 87
92 CA 45 B7 6C EA 64 AC

Round #10

After Theta

D1 1E F3 59 28 58 AB 24 14 88 31 B6 73 DB 58 84
83 40 CC F3 4A 56 73 8A 0A 23 69 65 C2 DC C3 C9
35 EC 92 5F 9F BC 5F A2 05 61 F9 F9 8D 44 8E 1D
6D B6 28 6E 72 38 F7 F6 9B 9A 85 1F 55 C6 72 CC
48 72 1A 18 CF BB F0 B5 F6 B3 52 D6 B3 56 C6 D4
29 1F FF 1F 94 4C 92 A4 22 8A FE ED 2D 52 3B DC
86 01 25 60 BE 9B C0 6C E7 E3 1A D0 E9 E7 B5 82
63 29 31 80 72 1E 57 75 7E F4 C1 72 63 53 36 74
98 33 40 ED C0 E5 DF 32 C9 41 68 25 99 E8 31 EB
72 32 6D A3 57 81 05 02 A4 47 95 DA 2C 93 93 83
39 AC D1 BB 6C 3D 53 95 CC 4A 78 E6 0B 26 3C 29
C7 B9 66 35 25 97 93 76 12 9E 4C EE 05 4C 9B FA
59 39 98 94 2C C9 CB E1

After Rho

D1 1E F3 59 28 58 AB 24 29 10 63 6C E7 B6 B1 08
20 10 F3 BC 92 D5 9C E2 CC 3D 9C AC 30 92 56 26
E4 FD 12 AD 61 97 FC FA DF 48 E4 D8 51 10 96 9F
E2 26 87 73 6F DF 66 8B F3 A6 66 E1 47 95 B1 1C
39 0D 8C E7 5D F8 5A 24 65 4C 6D 3F 2B 65 3D 6B
4D F9 F8 FF A0 64 92 24 70 8B 28 FA B7 B7 48 ED
01 F3 DD 04 66 33 0C 28 CF 6B 05 CF C7 35 A0 D3
40 39 8F AB BA B1 94 18 E5 C6 A6 6C E8 FC E8 83
A8 1D B8 FC 5B 06 73 06 98 F5 E4 20 B4 92 4C F4

B0 40 40 4E A6 6D F4 2A 83 A4 47 95 DA 2C 93 93
4C 55 E6 B0 46 EF B2 F5 30 2B E1 99 2F 98 F0 A4
38 D7 AC A6 E4 72 D2 EE 9E 4C EE 05 4C 9B FA 12
72 78 56 0E 26 25 4B F2

After Pi

D1 1E F3 59 28 58 AB 24 E2 26 87 73 6F DF 66 8B
01 F3 DD 04 66 33 0C 28 B0 40 40 4E A6 6D F4 2A
72 78 56 0E 26 25 4B F2 CC 3D 9C AC 30 92 56 26
65 4C 6D 3F 2B 65 3D 6B 4D F9 F8 FF A0 64 92 24
A8 1D B8 FC 5B 06 73 06 38 D7 AC A6 E4 72 D2 EE
29 10 63 6C E7 B6 B1 08 F3 A6 66 E1 47 95 B1 1C
CF 6B 05 CF C7 35 A0 D3 83 A4 47 95 DA 2C 93 93
4C 55 E6 B0 46 EF B2 F5 E4 FD 12 AD 61 97 FC FA
DF 48 E4 D8 51 10 96 9F 70 8B 28 FA B7 B7 48 ED
98 F5 E4 20 B4 92 4C F4 9E 4C EE 05 4C 9B FA 12
20 10 F3 BC 92 D5 9C E2 39 0D 8C E7 5D F8 5A 24
40 39 8F AB BA B1 94 18 E5 C6 A6 6C E8 FC E8 83
30 2B E1 99 2F 98 F0 A4

After Chi

D0 CF AB 5D 28 78 A3 04 52 26 87 39 EF 93 96 89
43 CB CB 04 66 33 07 F8 31 46 E1 1F AE 35 54 2E
50 58 52 2C 61 A2 0F 79 C4 8C 0C 6C B0 92 D4 22
C5 48 6D 3F 70 67 5C 69 5D 3B FC FD 04 14 12 CC
6C 35 A8 F4 4B 86 77 06 19 97 CD B5 EF 17 FB A7
25 59 62 62 67 96 B1 CB F3 22 24 F1 5F 9D A2 1C
83 3A A5 EF C3 F6 80 B7 A2 A4 46 D9 7B 3C 92 9B
9E F3 E2 31 46 EE B2 E1 C4 7E 1A 8F C7 30 B4 9A
57 3C 20 D8 51 10 92 8F 76 83 22 FF FF BE FA EF
F8 44 F4 88 95 96 48 1C 85 4C 0A 55 5C 9B F8 17
60 20 F0 B4 30 D4 18 FA 9C CB AC A3 1D B4 32 A7
50 10 CE 3A BD B1 84 3C E5 D6 B4 48 78 B9 E4 C1
29 26 ED DA 62 B0 B2 A0

After Iota

D9 4F AB DD 28 78 A3 04 52 26 87 39 EF 93 96 89
43 CB CB 04 66 33 07 F8 31 46 E1 1F AE 35 54 2E
50 58 52 2C 61 A2 0F 79 C4 8C 0C 6C B0 92 D4 22
C5 48 6D 3F 70 67 5C 69 5D 3B FC FD 04 14 12 CC
6C 35 A8 F4 4B 86 77 06 19 97 CD B5 EF 17 FB A7
25 59 62 62 67 96 B1 CB F3 22 24 F1 5F 9D A2 1C
83 3A A5 EF C3 F6 80 B7 A2 A4 46 D9 7B 3C 92 9B
9E F3 E2 31 46 EE B2 E1 C4 7E 1A 8F C7 30 B4 9A
57 3C 20 D8 51 10 92 8F 76 83 22 FF FF BE FA EF
F8 44 F4 88 95 96 48 1C 85 4C 0A 55 5C 9B F8 17
60 20 F0 B4 30 D4 18 FA 9C CB AC A3 1D B4 32 A7
50 10 CE 3A BD B1 84 3C E5 D6 B4 48 78 B9 E4 C1
29 26 ED DA 62 B0 B2 A0

Round #11

After Theta

FD 6E B4 E2 C7 93 3E 25 B8 51 54 77 20 B6 2B A5

28 FB 17 6C 0D BE F4 F0 7D B3 AB 83 A1 0A A7 6E
8B 94 42 0E 03 32 C7 0D E0 AD 13 53 5F 79 49 03
2F 3F BE 71 BF 42 E1 45 36 0B 20 95 6F 99 E1 C4
20 C0 E2 68 44 B9 84 46 C2 5B DD 97 8D 87 33 D3
01 78 7D 5D 88 7D 2C EA 19 55 F7 BF 90 B8 1F 30
E8 0A 79 87 A8 7B 73 BF EE 51 0C 45 74 03 61 DB
45 3F F2 13 24 7E 7A 95 E0 5F 05 B0 28 DB 29 BB
BD 4B F3 96 9E 35 2F A3 1D B3 FE 97 94 33 09 E7
B4 B1 BE 14 9A A9 BB 5C 5E 80 1A 77 3E 0B 30 63
44 01 EF 8B DF 3F 85 DB 76 BC 7F ED D2 91 8F 8B
3B 20 12 52 D6 3C 77 34 A9 23 FE D4 77 86 17 81
F2 EA FD F8 00 20 7A D4

After Rho

FD 6E B4 E2 C7 93 3E 25 71 A3 A8 EE 40 6C 57 4A
CA FE 05 5B 83 2F 3D 3C AA 70 EA D6 37 BB 3A 18
90 39 6E 58 A4 14 72 18 F5 95 97 34 00 DE 3A 31
1B F7 2B 14 5E F4 F2 E3 B1 CD 02 48 E5 5B 66 38
60 71 34 A2 5C 42 23 10 38 33 2D BC D5 7D D9 78
0F C0 EB EB 42 EC 63 51 C0 64 54 DD FF 42 E2 7E
3B 44 DD 9B FB 45 57 C8 06 C2 B6 DD A3 18 8A E8
09 12 3F BD CA A2 1F F9 60 51 B6 53 76 C1 BF 0A
DE D2 B3 E6 65 B4 77 69 84 F3 8E 59 FF 4B CA 99
75 97 8B 36 D6 97 42 33 63 5E 80 1A 77 3E 0B 30
14 6E 13 05 BC 2F 7E FF DA F1 FE B5 4B 47 3E 2E
07 44 42 CA 9A E7 8E 66 23 FE D4 77 86 17 81 A9
1E B5 BC 7A 3F 3E 00 88

After Pi

FD 6E B4 E2 C7 93 3E 25 1B F7 2B 14 5E F4 F2 E3
3B 44 DD 9B FB 45 57 C8 75 97 8B 36 D6 97 42 33
1E B5 BC 7A 3F 3E 00 88 AA 70 EA D6 37 BB 3A 18
38 33 2D BC D5 7D D9 78 0F C0 EB EB 42 EC 63 51
DE D2 B3 E6 65 B4 77 69 07 44 42 CA 9A E7 8E 66
71 A3 A8 EE 40 6C 57 4A B1 CD 02 48 E5 5B 66 38
06 C2 B6 DD A3 18 8A E8 63 5E 80 1A 77 3E 0B 30
14 6E 13 05 BC 2F 7E FF 90 39 6E 58 A4 14 72 18
F5 95 97 34 00 DE 3A 31 C0 64 54 DD FF 42 E2 7E
84 F3 8E 59 FF 4B CA 99 23 FE D4 77 86 17 81 A9
CA FE 05 5B 83 2F 3D 3C 60 71 34 A2 5C 42 23 10
09 12 3F BD CA A2 1F F9 60 51 B6 53 76 C1 BF 0A
DA F1 FE B5 4B 47 3E 2E

After Chi

DD 6E 60 69 66 92 3B 2D 5F 64 29 30 5A 66 F2 D0
31 64 E9 D3 D2 6D 57 40 94 DD 8B B6 16 16 7C 16
1C 24 B7 6E 27 5A C0 4A AD B0 28 95 35 3B 18 19
E8 21 3D B8 F0 6D CD 50 0E C4 AB E3 D8 AF EB 57
76 E2 1B F2 40 AC 47 71 17 47 47 E2 5A A3 4F 06
77 A1 1C 7B 42 6C DF 8A D0 D1 02 4A B1 7D 67 28
12 E2 A5 D8 2B 19 FE 27 02 DF 28 F0 37 7E 0A 30
94 22 11 05 19 3C 5E CF 90 59 2E 91 5B 14 B2 56
F1 06 1D 34 00 D7 32 B0 E3 68 04 FB FF 56 E3 5E

14 F2 A4 51 DF 4B B8 89 46 7A 45 53 86 DD 89 88
C3 FC 0E 46 01 8F 21 D5 00 30 B4 E0 68 03 83 12
93 B2 77 19 C3 A4 1F DD 60 5F B7 19 F6 E9 BE 1A
FA F0 CE 15 17 07 3C 2E

After Iota

D7 6E 60 E9 66 92 3B 2D 5F 64 29 30 5A 66 F2 D0
31 64 E9 D3 D2 6D 57 40 94 DD 8B B6 16 16 7C 16
1C 24 B7 6E 27 5A C0 4A AD B0 28 95 35 3B 18 19
E8 21 3D B8 F0 6D CD 50 0E C4 AB E3 D8 AF EB 57
76 E2 1B F2 40 AC 47 71 17 47 47 E2 5A A3 4F 06
77 A1 1C 7B 42 6C DF 8A D0 D1 02 4A B1 7D 67 28
12 E2 A5 D8 2B 19 FE 27 02 DF 28 F0 37 7E 0A 30
94 22 11 05 19 3C 5E CF 90 59 2E 91 5B 14 B2 56
F1 06 1D 34 00 D7 32 B0 E3 68 04 FB FF 56 E3 5E
14 F2 A4 51 DF 4B B8 89 46 7A 45 53 86 DD 89 88
C3 FC 0E 46 01 8F 21 D5 00 30 B4 E0 68 03 83 12
93 B2 77 19 C3 A4 1F DD 60 5F B7 19 F6 E9 BE 1A
FA F0 CE 15 17 07 3C 2E

Round #12

After Theta

D8 E0 75 0B 75 C9 8C 1D BA 8E 74 F5 2B 6A E1 8A
8E 5D 00 3C 30 03 D0 C2 8F D3 CA 22 E0 00 0A EF
34 DD F5 32 F8 80 29 F4 A2 3E 3D 77 26 60 AF 29
0D CB 60 7D 81 61 DE 0A B1 FD 42 0C 3A C1 6C D5
6D EC 5A 66 B6 BA 31 88 3F BE 05 BE 85 79 A6 B8
78 2F 09 99 51 37 68 BA 35 3B 5F 8F C0 71 74 72
AD DB 4C 37 C9 77 79 A5 19 D1 69 64 C1 68 7C C9
BC DB 53 59 C6 E6 B7 71 9F D7 3B 73 48 4F 05 66
14 EC 40 F1 71 DB 21 EA 5C 51 ED 14 1D 38 64 DC
0F FC E5 C5 29 5D CE 70 6E 83 07 0F 59 07 60 36
CC 72 1B A4 12 D4 96 E5 E5 DA E9 25 19 0F 90 48
2C 8B 9E F6 21 CA 98 5F 7B 51 F6 8D 00 FF C8 E3
D2 09 8C 49 C8 DD D5 90

After Rho

D8 E0 75 0B 75 C9 8C 1D 75 1D E9 EA 57 D4 C2 15
63 17 00 0F CC 00 B4 B0 0E A0 F0 FE 38 AD 2C 02
07 4C A1 A7 E9 AE 97 C1 67 02 F6 9A 22 EA D3 73
D6 17 18 E6 AD D0 B0 0C 75 6C BF 10 83 4E 30 5B
76 2D 33 5B DD 18 C4 36 67 8A FB E3 5B E0 5B 98
C5 7B 49 C8 8C BA 41 D3 C9 D5 EC 7C 3D 02 C7 D1
BA 49 BE CB 2B 6D DD 66 D1 F8 92 33 A2 D3 C8 82
2C 63 F3 DB 38 DE ED A9 E6 90 9E 0A CC 3E AF 77
28 3E 6E 3B 44 9D 82 1D 32 6E AE A8 76 8A 0E 1C
CB 19 EE 81 BF BC 38 A5 36 6E 83 07 0F 59 07 60
5B 96 33 CB 6D 90 4A 50 95 6B A7 97 64 3C 40 22
65 D1 D3 3E 44 19 F3 8B 51 F6 8D 00 FF C8 E3 7B
35 A4 74 02 63 12 72 77

After Pi

D8 E0 75 0B 75 C9 8C 1D D6 17 18 E6 AD D0 B0 0C

BA 49 BE CB 2B 6D DD 66 CB 19 EE 81 BF BC 38 A5
35 A4 74 02 63 12 72 77 0E A0 F0 FE 38 AD 2C 02
67 8A FB E3 5B E0 5B 98 C5 7B 49 C8 8C BA 41 D3
28 3E 6E 3B 44 9D 82 1D 65 D1 D3 3E 44 19 F3 8B
75 1D E9 EA 57 D4 C2 15 75 6C BF 10 83 4E 30 5B
D1 F8 92 33 A2 D3 C8 82 36 6E 83 07 0F 59 07 60
5B 96 33 CB 6D 90 4A 50 07 4C A1 A7 E9 AE 97 C1
67 02 F6 9A 22 EA D3 73 C9 D5 EC 7C 3D 02 C7 D1
32 6E AE A8 76 8A 0E 1C 51 F6 8D 00 FF C8 E3 7B
63 17 00 0F CC 00 B4 B0 76 2D 33 5B DD 18 C4 36
2C 63 F3 DB 38 DE ED A9 E6 90 9E 0A CC 3E AF 77
95 6B A7 97 64 3C 40 22

After Chi

F0 A8 D3 02 77 E4 C1 7F 97 07 58 E6 39 40 90 8D
8E ED AE C9 6B 6F 9F 34 03 59 EF 88 AB 75 B4 AD
33 B3 7C E6 EB 02 42 77 8E D1 F0 F6 BC B7 2C 41
4F 8E DD D0 1B E5 D9 94 80 BA D8 CC 8C BA 30 51
22 1E 4E FB 7C 39 8E 1D 04 DB D8 3F 07 59 A0 13
F5 8D E9 C9 77 45 0A 95 53 6A BE 14 8E 46 37 3B
98 68 A2 FB C2 53 80 92 12 67 4B 27 1D 1D 87 65
5B F6 25 DB ED 9A 7A 1A 8F 99 A9 C3 F4 AE 93 41
55 28 F4 1A 60 62 DB 7F 88 45 ED 7C B4 42 26 B2
34 66 8E 0F 76 AC 1A 9C 31 F4 DB 18 FD 88 A3 49
6B 55 C0 8F EC C6 9D 39 B4 BD 3F 5B 19 38 C6 60
3D 08 D2 4E 18 DE AD A9 84 84 9E 02 44 3E 1B E7
81 43 94 C7 75 24 00 24

After Iota

7B 28 D3 82 77 E4 C1 7F 97 07 58 E6 39 40 90 8D
8E ED AE C9 6B 6F 9F 34 03 59 EF 88 AB 75 B4 AD
33 B3 7C E6 EB 02 42 77 8E D1 F0 F6 BC B7 2C 41
4F 8E DD D0 1B E5 D9 94 80 BA D8 CC 8C BA 30 51
22 1E 4E FB 7C 39 8E 1D 04 DB D8 3F 07 59 A0 13
F5 8D E9 C9 77 45 0A 95 53 6A BE 14 8E 46 37 3B
98 68 A2 FB C2 53 80 92 12 67 4B 27 1D 1D 87 65
5B F6 25 DB ED 9A 7A 1A 8F 99 A9 C3 F4 AE 93 41
55 28 F4 1A 60 62 DB 7F 88 45 ED 7C B4 42 26 B2
34 66 8E 0F 76 AC 1A 9C 31 F4 DB 18 FD 88 A3 49
6B 55 C0 8F EC C6 9D 39 B4 BD 3F 5B 19 38 C6 60
3D 08 D2 4E 18 DE AD A9 84 84 9E 02 44 3E 1B E7
81 43 94 C7 75 24 00 24

Round #13

After Theta

73 ED FD 98 54 FA 3D 16 34 5B 2D 8E 8E 0B 31 87
E3 1E AB 19 4E 51 85 54 98 78 98 FF 31 B4 66 67
79 00 C1 5C 5A 3C 2C 7E 86 14 DE EC 9F A9 D0 28
EC D2 A8 B8 AC AE 78 9E ED 49 DD 1C A9 84 2A 31
B9 3F 39 8C E6 F8 5C D7 4E 68 65 85 B6 67 CE 1A
FD 48 C7 D3 54 5B F6 FC F0 36 CB 7C 39 0D 96 31
F5 9B A7 2B E7 6D 9A F2 89 46 3C 50 87 DC 55 AF

11 45 98 61 5C A4 14 13 87 5C 87 D9 D7 B0 6F 28
F6 74 81 72 D7 29 7A 75 E5 B6 E8 AC 91 7C 3C D2
AF 47 F9 78 EC 6D C8 56 7B 47 66 A2 4C B6 CD 40
63 90 EE 95 CF D8 61 50 17 E1 4A 33 AE 73 67 6A
50 FB D7 9E 3D E0 B7 C9 1F A5 E9 75 DE FF C9 2D
CB F0 29 7D C4 1A 6E 2D

After Rho

73 ED FD 98 54 FA 3D 16 69 B6 5A 1C 1D 17 62 0E
B8 C7 6A 86 53 54 21 D5 43 6B 76 86 89 87 F9 1F
E2 61 F1 CB 03 08 E6 D2 FE 99 0A 8D 62 48 E1 CD
8A CB EA 8A E7 C9 2E 8D 4C 7B 52 37 47 2A A1 4A
9F 1C 46 73 7C AE EB DC E6 AC E1 84 56 56 68 7B
EF 47 3A 9E A6 DA B2 E7 C6 C0 DB 2C F3 E5 34 58
5D 39 6F D3 94 AF DF 3C B9 AB 5E 13 8D 78 A0 0E
30 2E 52 8A 89 88 22 CC B3 AF 61 DF 50 0E B9 0E
50 EE 3A 45 AF CE 9E 2E 1E E9 72 5B 74 D6 48 3E
0D D9 EA F5 28 1F 8F BD 40 7B 47 66 A2 4C B6 CD
87 41 8D 41 BA 57 3E 63 5D 84 2B CD B8 CE 9D A9
6A FF DA B3 07 FC 36 19 A5 E9 75 DE FF C9 2D 1F
5B CB 32 7C 4A 1F B1 86

After Pi

73 ED FD 98 54 FA 3D 16 8A CB EA 8A E7 C9 2E 8D
5D 39 6F D3 94 AF DF 3C 0D D9 EA F5 28 1F 8F BD
5B CB 32 7C 4A 1F B1 86 43 6B 76 86 89 87 F9 1F
E6 AC E1 84 56 56 68 7B EF 47 3A 9E A6 DA B2 E7
50 EE 3A 45 AF CE 9E 2E 6A FF DA B3 07 FC 36 19
69 B6 5A 1C 1D 17 62 0E 4C 7B 52 37 47 2A A1 4A
B9 AB 5E 13 8D 78 A0 0E 40 7B 47 66 A2 4C B6 CD
87 41 8D 41 BA 57 3E 63 E2 61 F1 CB 03 08 E6 D2
FE 99 0A 8D 62 48 E1 CD C6 C0 DB 2C F3 E5 34 58
1E E9 72 5B 74 D6 48 3E A5 E9 75 DE FF C9 2D 1F
B8 C7 6A 86 53 54 21 D5 9F 1C 46 73 7C AE EB DC
30 2E 52 8A 89 88 22 CC B3 AF 61 DF 50 0E B9 0E
5D 84 2B CD B8 CE 9D A9

After Chi

26 DD F8 C9 44 DC EC 26 8A 0B 6A AE CF D9 2E 0C
0F 3B 7F DB D6 AF EF 3E 2D FD 27 75 3C FF 83 AD
D3 C9 30 7E E9 1E B3 0F 4A 28 6C 9C 29 0F 6B 9B
F6 04 E1 C5 5F 52 64 73 C5 56 FA 2C A6 EA 92 F6
51 EE 1E 41 27 CD 57 28 CE 7B 5B B3 51 AC 36 79
D8 36 56 1C 95 47 62 0A 0C 2B 53 53 65 2E B7 8B
3E AB D6 12 95 6B A8 2C 28 CD 15 7A A7 4C F6 C1
83 08 8D 62 F8 7F BF 23 E2 21 20 EB 92 AD F2 C2
E6 B0 2A DE 66 5A A9 EB 67 C0 DE A8 78 EC 11 59
5C E9 F2 5A 74 D6 8A FE B9 71 7F DA 9F 89 2C 12
98 E5 7A 0E D2 54 21 D5 1C 9D 67 26 2C A8 72 DE
7C 2E 58 8A 21 48 26 6D 13 EC 21 DD 13 1E 99 5A
5A 9C 2F BC 94 64 57 A1

After Iota

AD DD F8 C9 44 DC EC A6 8A 0B 6A AE CF D9 2E 0C

0F 3B 7F DB D6 AF EF 3E 2D FD 27 75 3C FF 83 AD
D3 C9 30 7E E9 1E B3 0F 4A 28 6C 9C 29 0F 6B 9B
F6 04 E1 C5 5F 52 64 73 C5 56 FA 2C A6 EA 92 F6
51 EE 1E 41 27 CD 57 28 CE 7B 5B B3 51 AC 36 79
D8 36 56 1C 95 47 62 0A 0C 2B 53 53 65 2E B7 8B
3E AB D6 12 95 6B A8 2C 28 CD 15 7A A7 4C F6 C1
83 08 8D 62 F8 7F BF 23 E2 21 20 EB 92 AD F2 C2
E6 B0 2A DE 66 5A A9 EB 67 C0 DE A8 78 EC 11 59
5C E9 F2 5A 74 D6 8A FE B9 71 7F DA 9F 89 2C 12
98 E5 7A 0E D2 54 21 D5 1C 9D 67 26 2C A8 72 DE
7C 2E 58 8A 21 48 26 6D 13 EC 21 DD 13 1E 99 5A
5A 9C 2F BC 94 64 57 A1

Round #14

After Theta

C5 99 64 81 70 53 E1 C2 10 5D 58 8D 0E A1 DD 8D
B2 84 15 88 DE 95 AA 3F 39 7B 9E 21 17 35 E3 B1
42 1C FF EE 43 73 EE AF 22 6C F0 D4 1D 80 66 FF
6C 52 D3 E6 9E 2A 97 F2 78 E9 90 7F AE D0 D7 F7
45 68 A7 15 0C 07 37 34 5F AE 94 23 FB C1 6B D9
B0 72 CA 54 A1 C8 6F 6E 96 7D 61 70 A4 56 44 0A
83 14 BC 41 9D 51 ED 2D 3C 4B AC 2E 8C 86 96 DD
12 DD 42 F2 52 12 E2 83 8A 65 BC A3 A6 22 FF A6
7C E6 18 FD A7 22 5A 6A DA 7F B4 FB 70 D6 54 58
48 6F 4B 0E 5F 1C EA E2 28 A4 B0 4A 35 E4 71 B2
F0 A1 E6 46 E6 DB 2C B1 86 CB 55 05 ED D0 81 5F
C1 91 32 D9 29 72 63 6C 07 6A 98 89 38 D4 F9 46
CB 49 E0 2C 3E 09 0A 01

After Rho

C5 99 64 81 70 53 E1 C2 21 BA B0 1A 1D 42 BB 1B
2C 61 05 A2 77 A5 EA 8F 51 33 1E 9B B3 E7 19 72
9A 73 7F 15 E2 F8 77 1F DD 01 68 F6 2F C2 06 4F
6D EE A9 72 29 CF 26 35 3D 5E 3A E4 9F 2B F4 F5
B4 D3 0A 86 83 1B 9A 22 BC 96 FD E5 4A 39 B2 1F
83 95 53 A6 0A 45 7E 73 29 58 F6 85 C1 91 5A 11
0D EA 8C 6A 6F 19 A4 E0 0D 2D BB 79 96 58 5D 18
79 29 09 F1 41 89 6E 21 47 4D 45 FE 4D 15 CB 78
A3 FF 54 44 4B 8D CF 1C 2A 2C ED 3F DA 7D 38 6B
43 5D 1C E9 6D C9 E1 8B B2 28 A4 B0 4A 35 E4 71
B3 C4 C2 87 9A 1B 99 6F 19 2E 57 15 B4 43 07 7E
38 52 26 3B 45 6E 8C 2D 6A 98 89 38 D4 F9 46 07
42 C0 72 12 38 8B 4F 82

After Pi

C5 99 64 81 70 53 E1 C2 6D EE A9 72 29 CF 26 35
0D EA 8C 6A 6F 19 A4 E0 43 5D 1C E9 6D C9 E1 8B
42 C0 72 12 38 8B 4F 82 51 33 1E 9B B3 E7 19 72
BC 96 FD E5 4A 39 B2 1F 83 95 53 A6 0A 45 7E 73
A3 FF 54 44 4B 8D CF 1C 38 52 26 3B 45 6E 8C 2D
21 BA B0 1A 1D 42 BB 1B 3D 5E 3A E4 9F 2B F4 F5
0D 2D BB 79 96 58 5D 18 B2 28 A4 B0 4A 35 E4 71

B3 C4 C2 87 9A 1B 99 6F 9A 73 7F 15 E2 F8 77 1F
DD 01 68 F6 2F C2 06 4F 29 58 F6 85 C1 91 5A 11
2A 2C ED 3F DA 7D 38 6B 6A 98 89 38 D4 F9 46 07
2C 61 05 A2 77 A5 EA 8F B4 D3 0A 86 83 1B 9A 22
79 29 09 F1 41 89 6E 21 47 4D 45 FE 4D 15 CB 78
19 2E 57 15 B4 43 07 7E

After Chi

C5 99 60 89 36 43 61 02 2F FB B9 F3 29 0F 67 3E
0D 6A EE 78 7F 1B AA E0 C6 44 18 68 2D 99 41 CB
6A A6 FB 60 31 07 49 B7 52 32 1C 99 B3 A3 55 12
9C FC F9 A5 0B B1 33 13 9B 95 71 9D 0E 27 7E 52
E2 DE 4C C4 F9 0C DE 4E 94 D6 C7 5F 0D 76 2E 20
21 9B 31 03 1D 12 B2 13 8F 5E 3E 64 D7 0E 54 94
0C E9 F9 7E 06 52 44 16 B2 12 94 A8 4F 75 C6 61
AF 80 C8 63 18 32 DD 8B BA 2B E9 14 22 E9 2F 0F
DF 25 61 CC 35 AE 26 25 69 C8 F6 85 C5 11 1C 15
BA 4F 9B 3A F8 7D 09 73 2F 98 89 DA D9 FB 46 47
65 49 04 D3 37 25 8E 8E B2 97 4E 88 8F 0F 1B 7A
61 0B 1B F0 F1 CB 6A 27 63 0C 45 5C 0E B1 23 F9
89 BC 5D 11 34 59 17 5E

After Iota

4C 19 60 89 36 43 61 82 2F FB B9 F3 29 0F 67 3E
0D 6A EE 78 7F 1B AA E0 C6 44 18 68 2D 99 41 CB
6A A6 FB 60 31 07 49 B7 52 32 1C 99 B3 A3 55 12
9C FC F9 A5 0B B1 33 13 9B 95 71 9D 0E 27 7E 52
E2 DE 4C C4 F9 0C DE 4E 94 D6 C7 5F 0D 76 2E 20
21 9B 31 03 1D 12 B2 13 8F 5E 3E 64 D7 0E 54 94
0C E9 F9 7E 06 52 44 16 B2 12 94 A8 4F 75 C6 61
AF 80 C8 63 18 32 DD 8B BA 2B E9 14 22 E9 2F 0F
DF 25 61 CC 35 AE 26 25 69 C8 F6 85 C5 11 1C 15
BA 4F 9B 3A F8 7D 09 73 2F 98 89 DA D9 FB 46 47
65 49 04 D3 37 25 8E 8E B2 97 4E 88 8F 0F 1B 7A
61 0B 1B F0 F1 CB 6A 27 63 0C 45 5C 0E B1 23 F9
89 BC 5D 11 34 59 17 5E

Round #15

After Theta

18 1B E3 F2 61 80 F0 4B EA 82 0E FA 23 59 8D 11
C2 17 82 CA EA 52 71 DA BA 38 D2 A8 FD EE 70 56
E5 C8 A4 AB 47 56 74 DD 06 30 9F E2 E4 60 C4 DB
59 85 4E AC 01 E7 D9 3C 54 E8 1D 2F 9B 6E A5 68
9E A2 86 04 29 7B EF D3 1B B8 98 94 7B 27 13 4A
75 99 B2 78 4A D1 23 DA 4A 27 89 6D DD 58 BE BB
C3 94 95 CC 93 1B 9F 2C CE 6E 5E 68 9F 02 F7 FC
20 EE 97 A8 6E 63 E0 E1 EE 29 6A 6F 75 2A BE C6
1A 5C D6 C5 3F F8 CC 0A A6 B5 9A 37 50 58 C7 2F
C6 33 51 FA 28 0A 38 EE A0 F6 D6 11 AF AA 7B 2D
31 4B 87 A8 60 E6 1F 47 77 EE F9 81 85 59 F1 55
AE 76 77 42 64 82 B1 1D 1F 70 8F 9C DE C6 12 64
06 D2 02 DA 42 08 2A 34

After Rho

18 1B E3 F2 61 80 F0 4B D4 05 1D F4 47 B2 1A 23
F0 85 A0 B2 BA 54 9C B6 EF 0E 67 A5 8B 23 8D DA
B2 A2 EB 2E 47 26 5D 3D 4E 0E 46 BC 6D 00 F3 29
C4 1A 70 9E CD 93 55 E8 1A 15 7A C7 CB A6 5B 29
51 43 82 94 BD F7 69 4F 32 A1 B4 81 8B 49 B9 77
AE CB 94 C5 53 8A 1E D1 EE 2A 9D 24 B6 75 63 F9
64 9E DC F8 64 19 A6 AC 05 EE F9 9D DD BC D0 3E
54 B7 31 F0 70 10 F7 4B DE EA 54 7C 8D DD 53 D4
BA F8 07 9F 59 41 83 CB E3 17 D3 5A CD 1B 28 AC
01 C7 DD 78 26 4A 1F 45 2D A0 F6 D6 11 AF AA 7B
7F 1C C5 2C 1D A2 82 99 DD B9 E7 07 16 66 C5 57
D5 EE 4E 88 4C 30 B6 C3 70 8F 9C DE C6 12 64 1F
0A 8D 81 B4 80 B6 10 82

After Pi

18 1B E3 F2 61 80 F0 4B C4 1A 70 9E CD 93 55 E8
64 9E DC F8 64 19 A6 AC 01 C7 DD 78 26 4A 1F 45
0A 8D 81 B4 80 B6 10 82 EF 0E 67 A5 8B 23 8D DA
32 A1 B4 81 8B 49 B9 77 AE CB 94 C5 53 8A 1E D1
BA F8 07 9F 59 41 83 CB D5 EE 4E 88 4C 30 B6 C3
D4 05 1D F4 47 B2 1A 23 1A 15 7A C7 CB A6 5B 29
05 EE F9 9D DD BC D0 3E 2D A0 F6 D6 11 AF AA 7B
7F 1C C5 2C 1D A2 82 99 B2 A2 EB 2E 47 26 5D 3D
4E 0E 46 BC 6D 00 F3 29 EE 2A 9D 24 B6 75 63 F9
E3 17 D3 5A CD 1B 28 AC 70 8F 9C DE C6 12 64 1F
F0 85 A0 B2 BA 54 9C B6 51 43 82 94 BD F7 69 4F
54 B7 31 F0 70 10 F7 4B DE EA 54 7C 8D DD 53 D4
DD B9 E7 07 16 66 C5 57

After Chi

38 9F 6F 92 41 88 52 4F C5 5B 71 9E CF D1 4C A9
6E 96 DC 7C E4 AD A6 2E 11 D5 BF 3A 47 4A FF 0C
CE 8D 91 B8 0C A5 15 22 63 44 67 E1 DB A1 8B 5A
22 91 B7 9B 83 08 38 7D EB CD DC C5 57 BA 2A D1
90 F8 26 BA DA 42 8A D3 C5 4F DE 88 4C 78 86 E6
D1 EF 9C EC 53 AA 9A 35 32 15 7C 85 CB A5 71 68
57 F2 F8 B5 D1 BC D0 BE AD A1 EE 06 53 BF B2 59
75 0C A7 2F 95 A6 C3 91 12 82 72 2E D5 53 5D ED
4F 1B 04 E6 24 0A FB 2D FE A2 91 A0 B4 75 27 EA
61 37 B0 7A CC 3F 31 8C 3C 83 98 4E EE 12 C6 1F
F4 31 91 D2 FA 54 0A B6 DB 0B C6 98 30 3A 69 DB
55 A6 92 F3 62 32 73 48 FE EE 54 CC 25 CD 4B 74
DC FB E5 03 13 C5 A4 1E

After Iota

3B 1F 6F 92 41 88 52 CF C5 5B 71 9E CF D1 4C A9
6E 96 DC 7C E4 AD A6 2E 11 D5 BF 3A 47 4A FF 0C
CE 8D 91 B8 0C A5 15 22 63 44 67 E1 DB A1 8B 5A
22 91 B7 9B 83 08 38 7D EB CD DC C5 57 BA 2A D1
90 F8 26 BA DA 42 8A D3 C5 4F DE 88 4C 78 86 E6
D1 EF 9C EC 53 AA 9A 35 32 15 7C 85 CB A5 71 68
57 F2 F8 B5 D1 BC D0 BE AD A1 EE 06 53 BF B2 59

75 0C A7 2F 95 A6 C3 91 12 82 72 2E D5 53 5D ED
4F 1B 04 E6 24 0A FB 2D FE A2 91 A0 B4 75 27 EA
61 37 B0 7A CC 3F 31 8C 3C 83 98 4E EE 12 C6 1F
F4 31 91 D2 FA 54 0A B6 DB 0B C6 98 30 3A 69 DB
55 A6 92 F3 62 32 73 48 FE EE 54 CC 25 CD 4B 74
DC FB E5 03 13 C5 A4 1E

Round #16

After Theta

27 37 0B 3C 4E BD 4E 0E 59 06 F1 42 41 8C 49 94
49 F2 82 E3 39 6B 4B 99 54 15 6F C0 A3 FE 92 47
A2 D6 EC 4E E7 E9 81 AA 7F 6C 03 4F D4 94 97 9B
BE CC 37 47 0D 55 3D 40 CC A9 82 5A 8A 7C C7 66
D5 38 F6 40 3E F6 E7 98 A9 14 A3 7E A7 34 12 6E
CD C7 F8 42 5C 9F 86 F4 AE 48 FC 59 45 F8 74 55
70 96 A6 2A 0C 7A 3D 09 E8 61 3E FC B7 0B DF 12
19 57 DA D9 7E EA 57 19 0E AA 16 80 DA 66 41 2C
D3 46 84 3A AA 57 FE 10 D9 C6 CF 3F 69 B3 CA 5D
24 F7 60 80 28 8B 5C C7 50 D8 E5 B8 05 5E 52 97
E8 19 F5 7C F5 61 16 77 47 56 46 44 BE 67 6C E6
72 C2 CC 6C BF F4 9E FF BB 2E 84 36 C1 79 26 3F
B0 A0 98 F5 F8 89 30 96

After Rho

27 37 0B 3C 4E BD 4E 0E B3 0C E2 85 82 18 93 28
92 BC E0 78 CE DA 52 66 EA 2F 79 44 55 F1 06 3C
4F 0F 54 15 B5 66 77 3A 44 4D 79 B9 F9 C7 36 F0
73 D4 50 D5 03 E4 CB 7C 19 73 AA A0 96 22 DF B1
1C 7B 20 1F FB 73 CC 6A 23 E1 96 4A 31 EA 77 4A
6F 3E C6 17 E2 FA 34 A4 55 B9 22 F1 67 15 E1 D3
55 61 D0 EB 49 80 B3 34 17 BE 25 D0 C3 7C F8 6F
6C 3F F5 AB 8C 8C 2B ED 00 B5 CD 82 58 1C 54 2D
50 47 F5 CA 1F 62 DA 88 E5 AE 6C E3 E7 9F B4 59
91 EB 98 E4 1E 0C 10 65 97 50 D8 E5 B8 05 5E 52
59 DC A1 67 D4 F3 D5 87 1F 59 19 11 F9 9E B1 99
4E 98 99 ED 97 DE F3 5F 2E 84 36 C1 79 26 3F BB
8C 25 2C 28 66 3D 7E 22

After Pi

27 37 0B 3C 4E BD 4E 0E 73 D4 50 D5 03 E4 CB 7C
55 61 D0 EB 49 80 B3 34 91 EB 98 E4 1E 0C 10 65
8C 25 2C 28 66 3D 7E 22 EA 2F 79 44 55 F1 06 3C
23 E1 96 4A 31 EA 77 4A 6F 3E C6 17 E2 FA 34 A4
50 47 F5 CA 1F 62 DA 88 4E 98 99 ED 97 DE F3 5F
B3 0C E2 85 82 18 93 28 19 73 AA A0 96 22 DF B1
17 BE 25 D0 C3 7C F8 6F 97 50 D8 E5 B8 05 5E 52
59 DC A1 67 D4 F3 D5 87 4F 0F 54 15 B5 66 77 3A
44 4D 79 B9 F9 C7 36 F0 55 B9 22 F1 67 15 E1 D3
E5 AE 6C E3 E7 9F B4 59 2E 84 36 C1 79 26 3F BB
92 BC E0 78 CE DA 52 66 1C 7B 20 1F FB 73 CC 6A
6C 3F F5 AB 8C 8C 2B ED 00 B5 CD 82 58 1C 54 2D
1F 59 19 11 F9 9E B1 99

After Chi

```
23 16 8B 16 06 BD 7E 0E F3 5E 58 D1 15 E8 CB 3D
59 65 F4 E3 29 B1 DD 36 B2 F9 9B F0 16 8C 10 69
DC E5 7C E9 67 7D FF 52 A6 31 39 51 97 E1 06 98
33 A0 A7 82 2C EA BD 42 61 A6 CE 32 62 66 15 F3
F0 60 95 CA 5F 43 DE A8 4F 58 1F E7 B7 D4 82 1D
B5 80 E7 D5 C3 44 B3 66 99 33 72 85 AE 23 D9 A1
5F 32 04 D2 87 8E 79 EA 35 50 9A 65 BA 0D 5C 7A
51 AF A9 47 C0 D1 99 16 5E BF 56 55 B3 76 B6 39
E4 4B 35 BB 79 4D 22 F8 5F B9 30 F1 7F 35 EA 71
A4 A5 2C F7 63 DF F4 59 2E C4 1F 69 31 A7 3F 7B
F2 B8 35 D8 CA 56 71 E3 1C FB 28 1F AB 63 98 6A
73 77 E5 BA 2D 0E 8A 7D 80 11 2D EA 5E 5C 16 4B
13 1A 19 16 C8 BF 3D 91
```

After Iota

```
21 96 8B 16 06 BD 7E 8E F3 5E 58 D1 15 E8 CB 3D
59 65 F4 E3 29 B1 DD 36 B2 F9 9B F0 16 8C 10 69
DC E5 7C E9 67 7D FF 52 A6 31 39 51 97 E1 06 98
33 A0 A7 82 2C EA BD 42 61 A6 CE 32 62 66 15 F3
F0 60 95 CA 5F 43 DE A8 4F 58 1F E7 B7 D4 82 1D
B5 80 E7 D5 C3 44 B3 66 99 33 72 85 AE 23 D9 A1
5F 32 04 D2 87 8E 79 EA 35 50 9A 65 BA 0D 5C 7A
51 AF A9 47 C0 D1 99 16 5E BF 56 55 B3 76 B6 39
E4 4B 35 BB 79 4D 22 F8 5F B9 30 F1 7F 35 EA 71
A4 A5 2C F7 63 DF F4 59 2E C4 1F 69 31 A7 3F 7B
F2 B8 35 D8 CA 56 71 E3 1C FB 28 1F AB 63 98 6A
73 77 E5 BA 2D 0E 8A 7D 80 11 2D EA 5E 5C 16 4B
13 1A 19 16 C8 BF 3D 91
```

Round #17

After Theta

```
9C A1 67 C5 65 C3 B2 A5 FB 00 B8 5F 02 15 65 D0
5F E2 4E 14 F0 3D 28 28 06 5F E9 D5 5A 2F 0D 2D
B2 D9 85 95 FF 4C 97 AF 1B 06 D5 82 F4 9F CA B3
3B FE 47 0C 3B 17 13 AF 67 21 74 C5 BB EA E0 ED
44 C6 E7 EF 13 E0 C3 EC 21 64 E6 9B 2F E5 EA E0
08 B7 0B 06 A0 3A 7F 4D 91 6D 92 0B B9 DE 77 4C
59 B5 BE 25 5E 02 8C F4 81 F6 E8 40 F6 AE 41 3E
3F 93 50 3B 58 E0 F1 EB E3 88 BA 86 D0 08 7A 12
EC 15 D5 35 6E B0 8C 15 59 3E 8A 06 A6 B9 1F 6F
10 03 5E D2 2F 7C E9 1D 40 F8 E6 15 A9 96 57 86
4F 8F D9 0B A9 28 BD C8 14 A5 C8 91 BC 9E 36 87
75 F0 5F 4D F4 82 7F 63 34 B7 5F CF 12 FF 0B 0F
7D 26 E0 6A 50 8E 55 6C
```

After Rho

```
9C A1 67 C5 65 C3 B2 A5 F7 01 70 BF 04 2A CA A0
97 B8 13 05 7C 0F 0A CA F5 D2 D0 62 F0 95 5E AD
67 BA 7C 95 CD 2E AC FC 48 FF A9 3C BB 61 50 2D
C4 B0 73 31 F1 BA E3 7F FB 59 08 5D F1 AE 3A 78
E3 F3 F7 09 F0 61 76 22 AE 0E 1E 42 66 BE F9 52
```

42 B8 5D 30 00 D5 F9 6B 31 45 B6 49 2E E4 7A DF
2D F1 12 60 A4 CF AA F5 5D 83 7C 02 ED D1 81 EC
1D 2C F0 F8 F5 9F 49 A8 0D A1 11 F4 24 C6 11 75
BA C6 0D 96 B1 82 BD A2 8F B7 2C 1F 45 03 D3 DC
2F BD 03 62 C0 4B FA 85 86 40 F8 E6 15 A9 96 57
F4 22 3F 3D 66 2F A4 A2 52 94 22 47 F2 7A DA 1C
0E FE AB 89 5E F0 6F AC B7 5F CF 12 FF 0B 0F 34
15 5B 9F 09 B8 1A 94 63

After Pi

9C A1 67 C5 65 C3 B2 A5 C4 B0 73 31 F1 BA E3 7F
2D F1 12 60 A4 CF AA F5 2F BD 03 62 C0 4B FA 85
15 5B 9F 09 B8 1A 94 63 F5 D2 D0 62 F0 95 5E AD
AE 0E 1E 42 66 BE F9 52 42 B8 5D 30 00 D5 F9 6B
BA C6 0D 96 B1 82 BD A2 0E FE AB 89 5E F0 6F AC
F7 01 70 BF 04 2A CA A0 FB 59 08 5D F1 AE 3A 78
5D 83 7C 02 ED D1 81 EC 86 40 F8 E6 15 A9 96 57
F4 22 3F 3D 66 2F A4 A2 67 BA 7C 95 CD 2E AC FC
48 FF A9 3C BB 61 50 2D 31 45 B6 49 2E E4 7A DF
8F B7 2C 1F 45 03 D3 DC B7 5F CF 12 FF 0B 0F 34
97 B8 13 05 7C 0F 0A CA E3 F3 F7 09 F0 61 76 22
1D 2C F0 F8 F5 9F 49 A8 0D A1 11 F4 24 C6 11 75
52 94 22 47 F2 7A DA 1C

After Chi

B5 E0 67 85 61 86 BA 25 C6 BC 72 33 B1 BA B3 7F
3D B3 8E 69 9C DF AE 97 A7 1D 63 A6 85 8A D8 01
55 4B 8F 39 28 22 D5 39 B5 62 91 52 F0 D4 5E 84
16 48 1E C4 D7 BC FD D2 46 80 FF 39 4E A5 BB 67
4B C6 5D F4 11 87 AD A3 04 F2 A5 89 58 DA CE FE
F3 83 04 BD 08 7B 4B 24 79 19 88 B9 E1 86 2C 6B
2D A1 7B 1B 8F D7 A1 4C 85 41 B8 64 15 A9 DC 57
FC 7A 37 7D 97 AB 94 FA 56 BA 6A D4 C9 AA 86 2E
C6 4D A1 2A FA 62 D1 2D 01 0D 75 49 94 EC 76 FF
CF 17 1C 9A 45 27 73 14 BF 1A 4E 3A CD 4A 5F 35
8B B4 13 F5 79 91 03 42 E3 72 F6 0D F0 21 66 77
4F 38 D2 FB 27 A7 83 A0 88 89 00 F4 28 C3 11 B7
32 D7 C6 4F 72 1A AE 3C

After Iota

35 E0 67 85 61 86 BA A5 C6 BC 72 33 B1 BA B3 7F
3D B3 8E 69 9C DF AE 97 A7 1D 63 A6 85 8A D8 01
55 4B 8F 39 28 22 D5 39 B5 62 91 52 F0 D4 5E 84
16 48 1E C4 D7 BC FD D2 46 80 FF 39 4E A5 BB 67
4B C6 5D F4 11 87 AD A3 04 F2 A5 89 58 DA CE FE
F3 83 04 BD 08 7B 4B 24 79 19 88 B9 E1 86 2C 6B
2D A1 7B 1B 8F D7 A1 4C 85 41 B8 64 15 A9 DC 57
FC 7A 37 7D 97 AB 94 FA 56 BA 6A D4 C9 AA 86 2E
C6 4D A1 2A FA 62 D1 2D 01 0D 75 49 94 EC 76 FF
CF 17 1C 9A 45 27 73 14 BF 1A 4E 3A CD 4A 5F 35
8B B4 13 F5 79 91 03 42 E3 72 F6 0D F0 21 66 77
4F 38 D2 FB 27 A7 83 A0 88 89 00 F4 28 C3 11 B7
32 D7 C6 4F 72 1A AE 3C

Round #18

After Theta

```
0C 4B 95 EE 23 02 6F A8 59 FD A2 8B 45 65 1A D0
ED 69 09 B1 C9 9D ED A6 FF A6 E4 2E DA 6A 65 8A
27 50 03 F6 96 46 4A BD 8C C9 63 39 B2 50 8B 89
89 09 CE 7C 23 63 54 7D 96 5A 78 E1 1B E7 F8 56
13 7D DA 7C 4E 67 10 28 76 E9 29 46 E6 BE 51 7A
CA 28 F6 D6 4A FF 9E 29 E6 58 58 01 15 59 85 C4
FD 7B FC C3 DA 95 E2 7D DD FA 3F EC 4A 49 61 DC
8E 61 BB B2 29 CF 0B 7E 6F 11 98 BF 8B 2E 53 23
59 0C 71 92 0E BD 78 82 D1 D7 F2 91 C1 AE 35 CE
97 AC 9B 12 1A C7 CE 9F CD 01 C2 F5 73 2E C0 B1
B2 1F E1 9E 3B 15 D6 4F 7C 33 26 B5 04 FE CF D8
9F E2 55 23 72 E5 C0 91 D0 32 87 7C 77 23 AC 3C
40 CC 4A 80 CC 7E 31 B8
```

After Rho

```
0C 4B 95 EE 23 02 6F A8 B3 FA 45 17 8B CA 34 A0
7B 5A 42 6C 72 67 BB 69 AD 56 A6 F8 6F 4A EE A2
34 52 EA 3D 81 1A B0 B7 23 0B B5 98 C8 98 3C 96
CC 37 32 46 D5 97 98 E0 95 A5 16 5E F8 C6 39 BE
3E 6D 3E A7 33 08 94 89 1B A5 67 97 9E 62 64 EE
51 46 B1 B7 56 FA F7 4C 12 9B 63 61 05 54 64 15
1F D6 AE 14 EF EB DF E3 92 C2 B8 BB F5 7F D8 95
D9 94 E7 05 3F C7 B0 5D 7F 17 5D A6 46 DE 22 30
4E D2 A1 17 4F 30 8B 21 1A E7 E8 6B F9 C8 60 D7
D8 F9 F3 92 75 53 42 E3 B1 CD 01 C2 F5 73 2E C0
58 3F C9 7E 84 7B EE 54 F3 CD 98 D4 12 F8 3F 63
53 BC 6A 44 AE 1C 38 F2 32 87 7C 77 23 AC 3C D0
0C 2E 10 B3 12 20 B3 5F
```

After Pi

```
0C 4B 95 EE 23 02 6F A8 CC 37 32 46 D5 97 98 E0
1F D6 AE 14 EF EB DF E3 D8 F9 F3 92 75 53 42 E3
0C 2E 10 B3 12 20 B3 5F AD 56 A6 F8 6F 4A EE A2
1B A5 67 97 9E 62 64 EE 51 46 B1 B7 56 FA F7 4C
4E D2 A1 17 4F 30 8B 21 53 BC 6A 44 AE 1C 38 F2
B3 FA 45 17 8B CA 34 A0 95 A5 16 5E F8 C6 39 BE
92 C2 B8 BB F5 7F D8 95 B1 CD 01 C2 F5 73 2E C0
58 3F C9 7E 84 7B EE 54 34 52 EA 3D 81 1A B0 B7
23 0B B5 98 C8 98 3C 96 12 9B 63 61 05 54 64 15
1A E7 E8 6B F9 C8 60 D7 32 87 7C 77 23 AC 3C D0
7B 5A 42 6C 72 67 BB 69 3E 6D 3E A7 33 08 94 89
D9 94 E7 05 3F C7 B0 5D 7F 17 5D A6 46 DE 22 30
F3 CD 98 D4 12 F8 3F 63
```

After Chi

```
1F 8B 19 FE 09 6A 28 AB 0C 1E 63 C4 C5 87 98 E0
1B D0 AE 35 ED CB 6E FF D8 B8 76 DE 54 51 0E 43
CC 1A 32 B3 C6 B5 23 1F ED 14 36 D8 2F D2 7D A2
15 35 67 97 97 62 6C CF 40 6A FB F7 F6 F6 C7 9E
E2 90 25 AF 0E 72 4D 21 41 1D 2B 43 3E 3C 38 BE
```

B1 B8 ED B6 8E F3 F4 A1 B4 A8 17 1E F8 C6 1F FE
DA F0 70 87 F5 77 18 81 12 0D 05 C3 FE F3 3E 60
5C 3A DB 36 F4 7F E7 4A 24 C2 A8 5C 84 5E F0 B6
2B 6F 3D 92 30 10 3C 54 32 9B 77 75 07 70 78 15
1E B7 6A 63 79 DA E0 F0 31 8E 69 F7 6B 2C 30 D0
BA CA 83 6C 7E A0 9B 3D 18 6E 26 05 73 10 96 A9
59 5C 67 55 2F E7 AD 1E 77 05 1F 8E 26 D9 A2 38
F7 E8 A4 57 13 F0 3B E3

After Iota

15 0B 19 FE 09 6A 28 AB 0C 1E 63 C4 C5 87 98 E0
1B D0 AE 35 ED CB 6E FF D8 B8 76 DE 54 51 0E 43
CC 1A 32 B3 C6 B5 23 1F ED 14 36 D8 2F D2 7D A2
15 35 67 97 97 62 6C CF 40 6A FB F7 F6 F6 C7 9E
E2 90 25 AF 0E 72 4D 21 41 1D 2B 43 3E 3C 38 BE
B1 B8 ED B6 8E F3 F4 A1 B4 A8 17 1E F8 C6 1F FE
DA F0 70 87 F5 77 18 81 12 0D 05 C3 FE F3 3E 60
5C 3A DB 36 F4 7F E7 4A 24 C2 A8 5C 84 5E F0 B6
2B 6F 3D 92 30 10 3C 54 32 9B 77 75 07 70 78 15
1E B7 6A 63 79 DA E0 F0 31 8E 69 F7 6B 2C 30 D0
BA CA 83 6C 7E A0 9B 3D 18 6E 26 05 73 10 96 A9
59 5C 67 55 2F E7 AD 1E 77 05 1F 8E 26 D9 A2 38
F7 E8 A4 57 13 F0 3B E3

Round #19

After Theta

3E 55 07 2C AE 07 5D 2B 0E AA E1 AE 1B 89 9B 15
06 7C E1 51 F2 4F 50 47 1D 83 5D 77 7A D8 84 19
23 D2 C2 AD 98 0C 89 92 C6 4A 28 0A 88 BF 08 22
17 81 E5 FD 49 6C 6F 3A 5D C6 B4 93 E9 72 F9 26
27 AB 0E 06 20 FB C7 7B AE D5 DB 5D 60 85 92 33
9A E6 F3 64 29 9E 81 21 B6 1C 95 74 26 C8 1C 0B
C7 5C 3F E3 EA F3 26 39 D7 36 2E 6A D0 7A B4 3A
B3 F2 2B 28 AA C6 4D C7 0F 9C B6 8E 23 33 85 36
29 DB BF F8 EE 1E 3F A1 2F 37 38 11 18 F4 46 AD
DB 8C 41 CA 57 53 6A AA DE 46 99 E9 35 95 9A 5D
91 94 9D BE D9 CD EE BD 1A DA A4 6F AD 1E 95 5C
44 F0 28 31 30 63 93 A6 B2 3E 34 27 08 50 28 62
18 20 54 49 4D 49 91 6E

After Rho

3E 55 07 2C AE 07 5D 2B 1C 54 C3 5D 37 12 37 2B
01 5F 78 94 FC 13 D4 91 87 4D 98 D1 31 D8 75 A7
64 48 94 1C 91 16 6E C5 80 F8 8B 20 62 AC 84 A2
DE 9F C4 F6 A6 73 11 58 49 97 31 ED 64 BA 5C BE
55 07 03 90 FD E3 BD 93 28 39 E3 5A BD DD 05 56
D1 34 9F 27 4B F1 0C 0C 2C D8 72 54 D2 99 20 73
19 57 9F 37 C9 39 E6 FA F5 68 75 AE 6D 5C D4 A0
14 55 E3 A6 E3 59 F9 15 1D 47 66 0A 6D 1E 38 6D
17 DF DD E3 27 34 65 FB A3 D6 97 1B 9C 08 0C 7A
4A 4D 75 9B 31 48 F9 6A 5D DE 46 99 E9 35 95 9A
BB F7 46 52 76 FA 66 37 69 68 93 BE B5 7A 54 72

08 1E 25 06 66 6C D2 94 3E 34 27 08 50 28 62 B2
A4 1B 06 08 55 52 53 52

After Pi

3E 55 07 2C AE 07 5D 2B DE 9F C4 F6 A6 73 11 58
19 57 9F 37 C9 39 E6 FA 4A 4D 75 9B 31 48 F9 6A
A4 1B 06 08 55 52 53 52 87 4D 98 D1 31 D8 75 A7
28 39 E3 5A BD DD 05 56 D1 34 9F 27 4B F1 0C 0C
17 DF DD E3 27 34 65 FB 08 1E 25 06 66 6C D2 94
1C 54 C3 5D 37 12 37 2B 49 97 31 ED 64 BA 5C BE
F5 68 75 AE 6D 5C D4 A0 5D DE 46 99 E9 35 95 9A
BB F7 46 52 76 FA 66 37 64 48 94 1C 91 16 6E C5
80 F8 8B 20 62 AC 84 A2 2C D8 72 54 D2 99 20 73
A3 D6 97 1B 9C 08 0C 7A 3E 34 27 08 50 28 62 B2
01 5F 78 94 FC 13 D4 91 55 07 03 90 FD E3 BD 93
14 55 E3 A6 E3 59 F9 15 1D 47 66 0A 6D 1E 38 6D
69 68 93 BE B5 7A 54 72

After Chi

3F 15 1C 2D E7 0F BB 89 9C 97 A4 7E 96 33 08 58
BD 45 9D 37 8D 2B E4 EA 50 09 74 BF 9B 4D F5 43
64 91 C6 DA 55 22 53 02 56 49 84 F4 73 F8 7D AF
2E F2 A3 9A 99 D9 64 A5 D9 34 BF 23 0B B9 9E 08
90 9E 45 32 36 A4 40 D8 20 2E 46 0C EA 69 D2 C4
A8 3C 87 5F 3E 56 B7 2B 41 01 33 FC E4 9B 5D A4
57 49 75 EC 7B 96 B6 85 59 DE C7 94 E8 35 84 92
FA 74 76 F2 36 52 2E A3 48 48 E4 48 01 07 4E 94
03 FE 0E 2B 6E AC 88 AA 30 F8 52 54 92 B9 42 F3
E3 9E 07 0F 1D 1E 00 3F BE 84 2C 28 32 80 E2 90
01 0F 98 B2 FE 0B 94 95 5C 05 07 98 F1 E5 BD FB
74 7D 72 12 73 39 BD 07 1D 50 0E 0A 25 1F B8 EC
3D 68 90 BE B4 9A 7D 70

After Iota

35 15 1C AD E7 0F BB 09 9C 97 A4 7E 96 33 08 58
BD 45 9D 37 8D 2B E4 EA 50 09 74 BF 9B 4D F5 43
64 91 C6 DA 55 22 53 02 56 49 84 F4 73 F8 7D AF
2E F2 A3 9A 99 D9 64 A5 D9 34 BF 23 0B B9 9E 08
90 9E 45 32 36 A4 40 D8 20 2E 46 0C EA 69 D2 C4
A8 3C 87 5F 3E 56 B7 2B 41 01 33 FC E4 9B 5D A4
57 49 75 EC 7B 96 B6 85 59 DE C7 94 E8 35 84 92
FA 74 76 F2 36 52 2E A3 48 48 E4 48 01 07 4E 94
03 FE 0E 2B 6E AC 88 AA 30 F8 52 54 92 B9 42 F3
E3 9E 07 0F 1D 1E 00 3F BE 84 2C 28 32 80 E2 90
01 0F 98 B2 FE 0B 94 95 5C 05 07 98 F1 E5 BD FB
74 7D 72 12 73 39 BD 07 1D 50 0E 0A 25 1F B8 EC
3D 68 90 BE B4 9A 7D 70

Round #20

After Theta

50 0D 2D 49 01 7C 83 9C F1 CA 28 FE FA 96 C4 F2
DE D4 5F A5 03 A9 F3 57 5C FA 97 65 98 CF A6 DA
06 59 FF 3E 83 A5 8D C1 33 51 B5 10 95 8B 45 3A

43 AF 2F 1A F5 7C A8 0F BA A5 7D B1 85 3B 89 B5
9C 6D A6 E8 35 26 13 41 42 E6 7F E8 3C EE 0C 07
CD 24 B6 BB D8 25 8F BE 2C 5C BF 7C 88 3E 91 0E
34 D8 B7 7E F5 14 A1 38 55 2D 24 4E EB B7 D7 0B
98 BC 4F 16 E0 D5 F0 60 2D 50 D5 AC E7 74 76 01
6E A3 82 AB 02 09 44 00 53 69 90 C6 1C 3B 55 4E
EF 6D E4 D5 1E 9C 53 A6 DC 4C 15 CC E4 07 3C 53
64 17 A9 56 18 78 AC 00 31 58 8B 18 9D 40 71 51
17 EC B0 80 FD BB AA BA 11 A3 ED D0 26 9D EB 75
5F A0 A9 5A 62 1D A3 B3

After Rho

50 0D 2D 49 01 7C 83 9C E3 95 51 FC F5 2D 89 E5
37 F5 57 E9 40 EA FC 95 F9 6C AA CD A5 7F 59 86
2C 6D 0C 36 C8 FA F7 19 51 B9 58 A4 33 13 55 0B
A2 51 CF 87 FA 30 F4 FA AD 6E 69 5F 6C E1 4E 62
36 53 F4 1A 93 89 20 CE CE 70 20 64 FE 87 CE E3
6D 26 B1 DD C5 2E 79 F4 3A B0 70 FD F2 21 FA 44
F5 AB A7 08 C5 A1 C1 BE 6F AF 17 AA 5A 48 9C D6
0B F0 6A 78 30 4C DE 27 59 CF E9 EC 02 5A A0 AA
70 55 20 81 08 C0 6D 54 2A A7 A9 34 48 63 8E 9D
73 CA F4 BD 8D BC DA 83 53 DC 4C 15 CC E4 07 3C
B1 02 90 5D A4 5A 61 E0 C5 60 2D 62 74 02 C5 45
82 1D 16 B0 7F 57 55 F7 A3 ED D0 26 9D EB 75 11
E8 EC 17 68 AA 96 58 C7

After Pi

50 0D 2D 49 01 7C 83 9C A2 51 CF 87 FA 30 F4 FA
F5 AB A7 08 C5 A1 C1 BE 73 CA F4 BD 8D BC DA 83
E8 EC 17 68 AA 96 58 C7 F9 6C AA CD A5 7F 59 86
CE 70 20 64 FE 87 CE E3 6D 26 B1 DD C5 2E 79 F4
70 55 20 81 08 C0 6D 54 82 1D 16 B0 7F 57 55 F7
E3 95 51 FC F5 2D 89 E5 AD 6E 69 5F 6C E1 4E 62
6F AF 17 AA 5A 48 9C D6 53 DC 4C 15 CC E4 07 3C
B1 02 90 5D A4 5A 61 E0 2C 6D 0C 36 C8 FA F7 19
51 B9 58 A4 33 13 55 0B 3A B0 70 FD F2 21 FA 44
2A A7 A9 34 48 63 8E 9D A3 ED D0 26 9D EB 75 11
37 F5 57 E9 40 EA FC 95 36 53 F4 1A 93 89 20 CE
0B F0 6A 78 30 4C DE 27 59 CF E9 EC 02 5A A0 AA
C5 60 2D 62 74 02 C5 45

After Chi

05 A7 0D 41 04 FD 82 98 A0 11 9F 32 F2 2C EE FB
7D 8F A4 48 E7 A3 C1 FA 63 CB DC BC 8C D4 59 9B
4A BC D5 EE 50 96 2C A5 D8 6A 3B 54 A4 57 68 92
DE 21 20 64 F6 47 CA E3 EF 2E A7 ED B2 39 69 57
09 35 88 CC 88 E8 65 54 84 0D 16 90 25 D7 D3 96
A1 14 47 5C E7 25 19 71 BD 3E 21 4A E8 45 4D 4A
CF AD 87 E2 7A 52 FC 16 11 49 0D B5 9D C1 8F 39
BD 68 B8 5E AC 9A 27 E2 06 6D 2C 6F 08 DA 5D 5D
51 BE D1 A4 3B 51 51 92 BB F8 20 FF 67 A9 8B 44
26 A7 A5 24 08 73 0C 95 F2 7D 80 A6 AE EA 75 13
3E 55 5D 89 60 AE 22 B4 66 5C 75 9E 91 9B 00 46

8F D0 6E 7A 44 4C 9B 62 6B 5A BB 65 02 B2 98 3A
C5 62 8D 70 E7 03 C5 0F

After Iota

84 27 0D C1 04 FD 82 18 A0 11 9F 32 F2 2C EE FB
7D 8F A4 48 E7 A3 C1 FA 63 CB DC BC 8C D4 59 9B
4A BC D5 EE 50 96 2C A5 D8 6A 3B 54 A4 57 68 92
DE 21 20 64 F6 47 CA E3 EF 2E A7 ED B2 39 69 57
09 35 88 CC 88 E8 65 54 84 0D 16 90 25 D7 D3 96
A1 14 47 5C E7 25 19 71 BD 3E 21 4A E8 45 4D 4A
CF AD 87 E2 7A 52 FC 16 11 49 0D B5 9D C1 8F 39
BD 68 B8 5E AC 9A 27 E2 06 6D 2C 6F 08 DA 5D 5D
51 BE D1 A4 3B 51 51 92 BB F8 20 FF 67 A9 8B 44
26 A7 A5 24 08 73 0C 95 F2 7D 80 A6 AE EA 75 13
3E 55 5D 89 60 AE 22 B4 66 5C 75 9E 91 9B 00 46
8F D0 6E 7A 44 4C 9B 62 6B 5A BB 65 02 B2 98 3A
C5 62 8D 70 E7 03 C5 0F

Round #21

After Theta

29 38 0E 7B 18 07 9B D9 B6 38 0B 98 C4 8D EA D3
E5 F7 10 66 86 3E B7 CE 83 63 FB 92 A1 9C CD 9C
F6 35 92 34 9D 5C 12 D9 75 75 38 EE B8 AD 71 53
C8 08 B4 CE C0 E6 CE CB 77 56 13 C3 D3 A4 1F 63
E9 9D AF E2 A5 A0 F1 53 38 84 51 4A E8 1D ED EA
0C 0B 44 E6 FB DF 00 B0 AB 17 B5 E0 DE E4 49 62
57 D5 33 CC 1B CF 8A 22 F1 E1 2A 9B B0 89 1B 3E
01 E1 FF 84 61 50 19 9E AB 72 2F D5 14 20 44 9C
47 97 45 0E 0D F0 55 BA 23 80 94 D1 06 34 FD 70
C6 0F 82 0A 25 3B 98 92 4E F4 C7 7C 63 20 4B 6F
93 4A 5E 33 7C 54 3B 75 70 75 E1 34 A7 3A 04 6E
17 A8 DA 54 25 D1 ED 56 8B F2 9C 4B 2F FA 0C 3D
79 EB CA AA 2A C9 FB 73

After Rho

29 38 0E 7B 18 07 9B D9 6D 71 16 30 89 1B D5 A7
F9 3D 84 99 A1 CF AD 73 CA D9 CC 39 38 B6 2F 19
E4 92 C8 B6 AF 91 A4 E9 8E DB 1A 37 55 57 87 E3
EB 0C 6C EE BC 8C 8C 40 D8 9D D5 C4 F0 34 E9 C7
CE 57 F1 52 D0 F8 A9 F4 D1 AE 8E 43 18 A5 84 DE
65 58 20 32 DF FF 06 80 89 AD 5E D4 82 7B 93 27
61 DE 78 56 14 B9 AA 9E 13 37 7C E2 C3 55 36 61
C2 30 A8 0C CF 80 F0 7F AA 29 40 88 38 57 E5 5E
C8 A1 01 BE 4A F7 E8 B2 7E B8 11 40 CA 68 03 9A
07 53 D2 F8 41 50 A1 64 6F 4E F4 C7 7C 63 20 4B
ED D4 4D 2A 79 CD F0 51 C1 D5 85 D3 9C EA 10 B8
02 55 9B AA 24 BA DD EA F2 9C 4B 2F FA 0C 3D 8B
FE 5C DE BA B2 AA 4A F2

After Pi

29 38 0E 7B 18 07 9B D9 EB 0C 6C EE BC 8C 8C 40
61 DE 78 56 14 B9 AA 9E 07 53 D2 F8 41 50 A1 64
FE 5C DE BA B2 AA 4A F2 CA D9 CC 39 38 B6 2F 19

D1 AE 8E 43 18 A5 84 DE 65 58 20 32 DF FF 06 80
C8 A1 01 BE 4A F7 E8 B2 02 55 9B AA 24 BA DD EA
6D 71 16 30 89 1B D5 A7 D8 9D D5 C4 F0 34 E9 C7
13 37 7C E2 C3 55 36 61 6F 4E F4 C7 7C 63 20 4B
ED D4 4D 2A 79 CD F0 51 E4 92 C8 B6 AF 91 A4 E9
8E DB 1A 37 55 57 87 E3 89 AD 5E D4 82 7B 93 27
7E B8 11 40 CA 68 03 9A F2 9C 4B 2F FA 0C 3D 8B
F9 3D 84 99 A1 CF AD 73 CE 57 F1 52 D0 F8 A9 F4
C2 30 A8 0C CF 80 F0 7F AA 29 40 88 38 57 E5 5E
C1 D5 85 D3 9C EA 10 B8

After Chi

29 EA 1E 6B 18 36 B9 47 ED 0D EE 46 FD CC 8D 20
99 D2 74 54 A6 13 E0 0C 06 73 D2 B9 49 55 30 6D
3C 58 BE 3E 16 22 4E F2 EE 89 EC 09 FF EC 2D 19
59 0F 8F CF 18 A5 6C EC 67 0C BA 32 FB F7 13 C8
00 29 45 AF 52 F3 CA A3 13 73 99 E8 24 BB 5D 2C
6E 53 3E 12 8A 5A C3 87 B4 D5 55 C1 CC 16 E9 CD
93 A7 75 CA C2 D9 E6 71 6F 6F E6 D7 FC 71 25 ED
7D 58 8C EE 09 E9 D8 11 E5 B6 8C 76 2D B9 B4 ED
F8 CB 1B 37 1D 57 87 7B 09 A9 14 FB B2 7F AF 26
7A BA 91 D0 CF F9 83 FA F8 D5 59 2E AA 4A 3E 89
F9 1D 8C 95 AE CF FD 78 E6 5E B1 D2 E0 AF AC F4
83 E4 2D 5F 4B 28 E0 DF 92 01 40 80 19 52 48 1D
C7 97 F4 91 CC DA 10 3C

After Iota

A9 6A 1E 6B 18 36 B9 C7 ED 0D EE 46 FD CC 8D 20
99 D2 74 54 A6 13 E0 0C 06 73 D2 B9 49 55 30 6D
3C 58 BE 3E 16 22 4E F2 EE 89 EC 09 FF EC 2D 19
59 0F 8F CF 18 A5 6C EC 67 0C BA 32 FB F7 13 C8
00 29 45 AF 52 F3 CA A3 13 73 99 E8 24 BB 5D 2C
6E 53 3E 12 8A 5A C3 87 B4 D5 55 C1 CC 16 E9 CD
93 A7 75 CA C2 D9 E6 71 6F 6F E6 D7 FC 71 25 ED
7D 58 8C EE 09 E9 D8 11 E5 B6 8C 76 2D B9 B4 ED
F8 CB 1B 37 1D 57 87 7B 09 A9 14 FB B2 7F AF 26
7A BA 91 D0 CF F9 83 FA F8 D5 59 2E AA 4A 3E 89
F9 1D 8C 95 AE CF FD 78 E6 5E B1 D2 E0 AF AC F4
83 E4 2D 5F 4B 28 E0 DF 92 01 40 80 19 52 48 1D
C7 97 F4 91 CC DA 10 3C

Round #22

After Theta

F9 DF 24 B7 EC D9 1B A1 16 7F 26 C4 DF EE 27 74
84 8D AB DA 11 6C EB 0A 3B 25 5C BF 94 FF A1 D4
D6 E0 86 88 FA B3 67 AE BE 3C D6 D5 0B 03 8F 7F
A2 7D 47 4D 3A 87 C6 B8 7A 53 65 BC 4C 88 18 CE
3D 7F CB A9 8F 59 5B 1A F9 CB A1 5E C8 2A 74 70
3E E6 04 CE 7E B5 61 E1 4F A7 9D 43 EE 34 43 99
8E F8 AA 44 75 A6 ED 77 52 39 68 D1 21 DB B4 54
97 E0 B4 58 E5 78 F1 4D B5 03 B6 AA D9 56 16 8B
03 B9 D3 B5 3F 75 2D 2F 14 F6 CB 75 05 00 A4 20

47 EC 1F D6 12 53 12 43 12 6D 61 98 46 DB 17 D5
A9 A8 B6 49 5A 20 5F 1E 1D 2C 79 50 C2 8D 06 A0
9E BB F2 D1 FC 57 EB D9 AF 57 CE 86 C4 F8 D9 A4
2D 2F CC 27 20 4B 39 60

After Rho

F9 DF 24 B7 EC D9 1B A1 2C FE 4C 88 BF DD 4F E8
61 E3 AA 76 04 DB BA 02 F9 1F 4A BD 53 C2 F5 4B
9F 3D 73 B5 06 37 44 D4 BD 30 F0 F8 E7 CB 63 5D
D4 A4 73 68 8C 2B DA 77 B3 DE 54 19 2F 13 22 86
BF E5 D4 C7 AC 2D 8D 9E 42 07 97 BF 1C EA 85 AC
F7 31 27 70 F6 AB 0D 0B 65 3E 9D 76 0E B9 D3 0C
25 AA 33 6D BF 73 C4 57 B6 69 A9 A4 72 D0 A2 43
AC 72 BC F8 A6 4B 70 5A 55 B3 AD 2C 16 6B 07 6C
BA F6 A7 AE E5 65 20 77 52 10 0A FB E5 BA 02 00
4A 62 E8 88 FD C3 5A 62 D5 12 6D 61 98 46 DB 17
7C 79 A4 A2 DA 26 69 81 76 B0 E4 41 09 37 1A 80
73 57 3E 9A FF 6A 3D DB 57 CE 86 C4 F8 D9 A4 AF
0E 58 CB 0B F3 09 C8 52

After Pi

F9 DF 24 B7 EC D9 1B A1 D4 A4 73 68 8C 2B DA 77
25 AA 33 6D BF 73 C4 57 4A 62 E8 88 FD C3 5A 62
0E 58 CB 0B F3 09 C8 52 F9 1F 4A BD 53 C2 F5 4B
42 07 97 BF 1C EA 85 AC F7 31 27 70 F6 AB 0D 0B
BA F6 A7 AE E5 65 20 77 73 57 3E 9A FF 6A 3D DB
2C FE 4C 88 BF DD 4F E8 B3 DE 54 19 2F 13 22 86
B6 69 A9 A4 72 D0 A2 43 D5 12 6D 61 98 46 DB 17
7C 79 A4 A2 DA 26 69 81 9F 3D 73 B5 06 37 44 D4
BD 30 F0 F8 E7 CB 63 5D 65 3E 9D 76 0E B9 D3 0C
52 10 0A FB E5 BA 02 00 57 CE 86 C4 F8 D9 A4 AF
61 E3 AA 76 04 DB BA 02 BF E5 D4 C7 AC 2D 8D 9E
AC 72 BC F8 A6 4B 70 5A 55 B3 AD 2C 16 6B 07 6C
76 B0 E4 41 09 37 1A 80

After Chi

D8 D5 24 B2 DF 89 1F A1 9E E4 BB E8 CC AB C0 57
21 B2 30 6E BD 7B 44 47 BB E5 CC 3C F1 13 49 C3
0A 78 98 43 F3 2B 08 04 4C 2F 6A FD B1 C3 FD 48
4A C1 17 31 1D AE A5 D8 B6 30 3F 60 EC A1 10 83
32 FE E7 8B E5 E5 E0 77 71 57 AB 98 F3 42 3D 7F
28 DF E5 2C EF 1D CF A9 F2 CC 10 58 A7 15 7B 92
9E 00 29 26 30 F0 82 C3 D5 94 25 69 BD 9F DD 7F
EF 79 B4 B3 DA 24 49 87 DF 33 7E B3 0E 07 D4 D4
AF 30 F2 71 06 C9 63 5D 60 F0 19 72 16 F8 77 A3
DA 21 7B CA E3 9C 42 50 77 CE 06 8C 19 11 87 A6
61 F1 82 4E 06 99 CA 42 EE 64 D5 C3 BC 0D 8A BA
8E 72 FC B9 AF 5F 68 DA 54 F0 A7 1A 12 A3 A7 6E
E8 B4 B0 C0 A1 13 1F 1C

After Iota

D9 D5 24 32 DF 89 1F A1 9E E4 BB E8 CC AB C0 57
21 B2 30 6E BD 7B 44 47 BB E5 CC 3C F1 13 49 C3
0A 78 98 43 F3 2B 08 04 4C 2F 6A FD B1 C3 FD 48

```

4A C1 17 31 1D AE A5 D8 B6 30 3F 60 EC A1 10 83
32 FE E7 8B E5 E5 E0 77 71 57 AB 98 F3 42 3D 7F
28 DF E5 2C EF 1D CF A9 F2 CC 10 58 A7 15 7B 92
9E 00 29 26 30 F0 82 C3 D5 94 25 69 BD 9F DD 7F
EF 79 B4 B3 DA 24 49 87 DF 33 7E B3 0E 07 D4 D4
AF 30 F2 71 06 C9 63 5D 60 F0 19 72 16 F8 77 A3
DA 21 7B CA E3 9C 42 50 77 CE 06 8C 19 11 87 A6
61 F1 82 4E 06 99 CA 42 EE 64 D5 C3 BC 0D 8A BA
8E 72 FC B9 AF 5F 68 DA 54 F0 A7 1A 12 A3 A7 6E
E8 B4 B0 C0 A1 13 1F 1C

```

Round #23

After Theta

```

1D 83 22 71 25 6F 14 12 53 02 6A 31 F4 79 60 7C
E3 B2 0F 40 C1 03 91 56 4A BD 6D 97 ED 00 48 30
DF E8 E5 71 B9 EE FE 5D 88 79 6C BE 4B 25 F6 FB
87 27 C6 E8 25 7C 05 F3 74 30 00 4E 90 D9 C5 92
C3 A6 46 20 F9 F6 E1 84 A4 C7 D6 AA B9 87 CB 26
EC 89 E3 6F 15 FB C4 1A 3F 2A C1 81 9F C7 DB B9
5C 00 16 08 4C 88 57 D2 24 CC 84 C2 A1 8C DC 8C
3A E9 C9 81 90 E1 BF DE 1B 65 78 F0 F4 E1 DF 67
62 D6 23 A8 3E 1B C3 76 A2 F0 26 5C 6A 80 A2 B2
2B 79 DA 61 FF 8F 43 A3 A2 5E 7B BE 53 D4 71 FF
A5 A7 84 0D FC 7F C1 F1 23 82 04 1A 84 DF 2A 91
4C 72 C3 97 D3 27 BD CB A5 A8 06 B1 0E B0 A6 9D
3D 24 CD F2 EB D6 E9 45

```

After Rho

```

1D 83 22 71 25 6F 14 12 A6 04 D4 62 E8 F3 C0 F8
B8 EC 03 50 F0 40 A4 D5 0E 80 04 A3 D4 DB 76 D9
75 F7 EF FA 46 2F 8F CB BB 54 62 BF 8F 98 C7 E6
8C 5E C2 57 30 7F 78 62 24 1D 0C 80 13 64 76 B1
53 23 90 7C FB 70 C2 61 B8 6C 42 7A 6C AD 9A 7B
60 4F 1C 7F AB D8 27 D6 E7 FE A8 04 07 7E 1E 6F
40 60 42 BC 92 E6 02 B0 19 B9 19 49 98 09 85 43
40 C8 F0 5F 6F 9D F4 E4 E0 E9 C3 BF CF 36 CA F0
04 D5 67 63 D8 4E CC 7A 51 59 51 78 13 2E 35 40
71 68 74 25 4F 3B EC FF FF A2 5E 7B BE 53 D4 71
05 C7 97 9E 12 36 F0 FF 8E 08 12 68 10 7E AB 44
49 6E F8 72 FA A4 77 99 A8 06 B1 0E B0 A6 9D A5
7A 51 0F 49 B3 FC BA 75

```

After Pi

```

1D 83 22 71 25 6F 14 12 8C 5E C2 57 30 7F 78 62
40 60 42 BC 92 E6 02 B0 71 68 74 25 4F 3B EC FF
7A 51 0F 49 B3 FC BA 75 0E 80 04 A3 D4 DB 76 D9
B8 6C 42 7A 6C AD 9A 7B 60 4F 1C 7F AB D8 27 D6
04 D5 67 63 D8 4E CC 7A 49 6E F8 72 FA A4 77 99
A6 04 D4 62 E8 F3 C0 F8 24 1D 0C 80 13 64 76 B1
19 B9 19 49 98 09 85 43 FF A2 5E 7B BE 53 D4 71
05 C7 97 9E 12 36 F0 FF 75 F7 EF FA 46 2F 8F CB
BB 54 62 BF 8F 98 C7 E6 E7 FE A8 04 07 7E 1E 6F

```

```
51 59 51 78 13 2E 35 40 A8 06 B1 0E B0 A6 9D A5
B8 EC 03 50 F0 40 A4 D5 53 23 90 7C FB 70 C2 61
40 C8 F0 5F 6F 9D F4 E4 E0 E9 C3 BF CF 36 CA F0
8E 08 12 68 10 7E AB 44
```

After Chi

```
5D A3 22 D9 A7 EF 16 82 BD 56 F6 56 7D 66 94 2D
4A 71 49 F4 22 22 10 B0 74 EA 54 15 4B 38 E8 FD
FA 0D CF 4F A3 EC D2 15 4E 83 18 A6 57 8B 53 5D
BC FC 21 7A 3C AB 52 53 29 65 84 6F 89 78 14 57
02 55 63 E2 DC 15 CC 3A F9 02 BA 2A D2 80 FF BB
BF A4 C5 2B 60 FA 41 BA C2 1F 4A B2 35 36 26 81
19 FC 98 CD 98 2D A5 CD 5D A2 1E 1B 56 92 D4 71
05 DE 9F 1E 01 32 C6 FE 31 5D 67 FA 46 49 97 C2
AB 55 33 C7 9F 98 E6 E6 4F F8 08 02 A7 FE 96 CA
04 A8 1F 88 55 27 37 0A 22 06 B1 0B 39 36 DD 81
B8 24 63 53 F4 CD 90 51 F3 02 93 DC 7B 52 C8 71
4E C8 E0 1F 7F D5 D5 E0 D0 0D C2 AF 2F 36 CE 61
CD 0B 82 44 1B 4E E9 64
```

After Iota

```
55 23 22 59 A7 EF 16 02 BD 56 F6 56 7D 66 94 2D
4A 71 49 F4 22 22 10 B0 74 EA 54 15 4B 38 E8 FD
FA 0D CF 4F A3 EC D2 15 4E 83 18 A6 57 8B 53 5D
BC FC 21 7A 3C AB 52 53 29 65 84 6F 89 78 14 57
02 55 63 E2 DC 15 CC 3A F9 02 BA 2A D2 80 FF BB
BF A4 C5 2B 60 FA 41 BA C2 1F 4A B2 35 36 26 81
19 FC 98 CD 98 2D A5 CD 5D A2 1E 1B 56 92 D4 71
05 DE 9F 1E 01 32 C6 FE 31 5D 67 FA 46 49 97 C2
AB 55 33 C7 9F 98 E6 E6 4F F8 08 02 A7 FE 96 CA
04 A8 1F 88 55 27 37 0A 22 06 B1 0B 39 36 DD 81
B8 24 63 53 F4 CD 90 51 F3 02 93 DC 7B 52 C8 71
4E C8 E0 1F 7F D5 D5 E0 D0 0D C2 AF 2F 36 CE 61
CD 0B 82 44 1B 4E E9 64
```

After Permutation

```
55 23 22 59 A7 EF 16 02 BD 56 F6 56 7D 66 94 2D
4A 71 49 F4 22 22 10 B0 74 EA 54 15 4B 38 E8 FD
FA 0D CF 4F A3 EC D2 15 4E 83 18 A6 57 8B 53 5D
BC FC 21 7A 3C AB 52 53 29 65 84 6F 89 78 14 57
02 55 63 E2 DC 15 CC 3A F9 02 BA 2A D2 80 FF BB
BF A4 C5 2B 60 FA 41 BA C2 1F 4A B2 35 36 26 81
19 FC 98 CD 98 2D A5 CD 5D A2 1E 1B 56 92 D4 71
05 DE 9F 1E 01 32 C6 FE 31 5D 67 FA 46 49 97 C2
AB 55 33 C7 9F 98 E6 E6 4F F8 08 02 A7 FE 96 CA
04 A8 1F 88 55 27 37 0A 22 06 B1 0B 39 36 DD 81
B8 24 63 53 F4 CD 90 51 F3 02 93 DC 7B 52 C8 71
4E C8 E0 1F 7F D5 D5 E0 D0 0D C2 AF 2F 36 CE 61
CD 0B 82 44 1B 4E E9 64
```

State (as lanes of integers)

```
[0, 0] = 0216efa759222355
[1, 0] = 2d94667d56f656bd
```



```
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

Xor'd state (in bytes)

```
55 23 22 59 A7 EF 16 02 BD 56 F6 56 7D 66 94 2D
4A 71 49 F4 22 22 10 B0 74 EA 54 15 4B 38 E8 FD
FA 0D CF 4F A3 EC D2 15 4E 83 18 A6 57 8B 53 5D
BC FC 21 7A 3C AB 52 53 29 65 84 6F 89 78 14 57
02 55 63 E2 DC 15 CC 3A F9 02 BA 2A D2 80 FF BB
BF A4 C5 2B 60 FA 41 BA C2 1F 4A B2 35 36 26 81
19 FC 98 CD 98 2D A5 CD 5D A2 1E 1B 56 92 D4 71
05 DE 9F 1E 01 32 C6 FE 31 5D 67 FA 46 49 97 C2
AB 55 33 C7 9F 98 E6 E6 4F F8 08 02 A7 FE 96 CA
04 A8 1F 88 55 27 37 0A 22 06 B1 0B 39 36 DD 81
B8 24 63 53 F4 CD 90 51 F3 02 93 DC 7B 52 C8 71
4E C8 E0 1F 7F D5 D5 E0 D0 0D C2 AF 2F 36 CE 61
CD 0B 82 44 1B 4E E9 64
```

Xor'd state (as lanes of integers)

```
[0, 0] = 0216efa759222355
[1, 0] = 2d94667d56f656bd
[2, 0] = b0102222f449714a
[3, 0] = fde8384b1554ea74
[4, 0] = 15d2eca34fcf0dfa
[0, 1] = 5d538b57a618834e
[1, 1] = 5352ab3c7a21fcbc
[2, 1] = 571478896f846529
[3, 1] = 3acc15dce2635502
[4, 1] = bbff80d22aba02f9
[0, 2] = ba41fa602bc5a4bf
[1, 2] = 81263635b24a1fc2
[2, 2] = cda52d98cd98fc19
[3, 2] = 71d492561b1ea25d
[4, 2] = fec632011e9fde05
[0, 3] = c2974946fa675d31
[1, 3] = e6e6989fc73355ab
[2, 3] = ca96fea70208f84f
[3, 3] = 0a372755881fa804
[4, 3] = 81dd36390bb10622
[0, 4] = 5190cdf4536324b8
[1, 4] = 71c8527bdc9302f3
[2, 4] = e0d5d57f1fe0c84e
[3, 4] = 61ce362fafc20dd0
[4, 4] = 64e94e1b44820bcd
```

Round #0

After Theta

```
8A 3A 80 67 D4 AA 55 66 66 9B 76 BC 89 C5 53 5A
2E E2 9D E6 C5 4E CD 62 DC 8B 5A 37 04 28 B4 96
5F 4F CD 7F 5C 76 DD 24 91 9A BA 98 24 CE 10 39
```

67 31 A1 90 C8 08 95 24 4D F6 50 7D 6E 14 C9 85
AA 34 6D C0 93 05 90 51 5C 40 B8 1A 2D 1A F0 8A
60 BD 67 15 13 BF 02 DE 19 D2 CA 58 C1 95 E1 F6
7D 6F 4C DF 7F 41 78 1F F5 C3 10 39 19 82 88 1A
A0 9C 9D 2E FE A8 C9 CF EE 44 C5 C4 35 0C D4 A6
70 98 B3 2D 6B 3B 21 91 2B 6B DC 10 40 92 4B 18
AC C9 11 AA 1A 37 6B 61 87 44 B3 3B C6 AC D2 B0
67 3D C1 6D 87 88 D3 35 28 CF 13 36 8F F1 0F 06
2A 5B 34 0D 98 B9 08 32 78 6C CC 8D 60 26 92 0A
68 49 80 74 E4 D4 E6 55

After Rho

8A 3A 80 67 D4 AA 55 66 CC 36 ED 78 13 8B A7 B4
8B 78 A7 79 B1 53 B3 98 80 42 6B C9 BD A8 75 43
B2 EB 26 F9 7A 6A FE E3 49 E2 0C 91 13 A9 A9 8B
0A 89 8C 50 49 72 16 13 61 93 3D 54 9F 1B 45 72
9A 36 E0 C9 02 C8 28 55 01 AF C8 05 84 AB D1 A2
06 EB 3D AB 98 F8 15 F0 DB 67 48 2B 63 05 57 86
FA FE 0B C2 FB E8 7B 63 04 11 35 EA 87 21 72 32
17 7F D4 E4 67 50 CE 4E 89 6B 18 A8 4D DD 89 8A
B6 65 6D 27 24 12 0E 73 25 8C 95 35 6E 08 20 C9
66 2D 8C 35 39 42 55 E3 B0 87 44 B3 3B C6 AC D2
4E D7 9C F5 04 B7 1D 22 A0 3C 4F D8 3C C6 3F 18
65 8B A6 01 33 17 41 46 6C CC 8D 60 26 92 0A 78
79 15 5A 12 20 1D 39 B5

After Pi

8A 3A 80 67 D4 AA 55 66 0A 89 8C 50 49 72 16 13
FA FE 0B C2 FB E8 7B 63 66 2D 8C 35 39 42 55 E3
79 15 5A 12 20 1D 39 B5 80 42 6B C9 BD A8 75 43
01 AF C8 05 84 AB D1 A2 06 EB 3D AB 98 F8 15 F0
B6 65 6D 27 24 12 0E 73 65 8B A6 01 33 17 41 46
CC 36 ED 78 13 8B A7 B4 61 93 3D 54 9F 1B 45 72
04 11 35 EA 87 21 72 32 B0 87 44 B3 3B C6 AC D2
4E D7 9C F5 04 B7 1D 22 B2 EB 26 F9 7A 6A FE E3
49 E2 0C 91 13 A9 A9 8B DB 67 48 2B 63 05 57 86
25 8C 95 35 6E 08 20 C9 6C CC 8D 60 26 92 0A 78
8B 78 A7 79 B1 53 B3 98 9A 36 E0 C9 02 C8 28 55
17 7F D4 E4 67 50 CE 4E 89 6B 18 A8 4D DD 89 8A
A0 3C 4F D8 3C C6 3F 18

After Chi

7A 4C 83 E5 66 22 3C 06 0E 88 08 65 49 70 12 93
E3 EE 59 C0 FB F5 53 77 E4 07 0C 50 ED E0 11 A1
79 94 56 02 29 4D 3B A4 86 02 5E 63 A5 F8 71 13
B1 AB 88 01 A0 A9 DB A1 47 61 BF AB 8B FD 54 F4
36 25 24 EF A8 BA 3A 72 64 26 26 05 33 14 C1 E6
C8 36 ED D2 13 AB 95 B4 D1 15 7D 45 A7 DD C9 B2
4A 41 AD AE 83 10 63 12 30 A7 25 BB 28 CE 0E 46
6F 56 8C F1 88 A7 5D 60 20 EE 66 D3 1A 6E A8 E7
6D 6A 99 85 1F A1 89 C2 93 27 40 6B 63 97 5D B6
B7 AF B7 AC 36 60 D4 4A 25 CC 85 60 27 13 0B 70
8E 31 B3 5D D4 43 75 92 12 36 E8 C1 0A 45 29 D5

37 6B 93 B4 57 52 F8 5E 82 2B B8 89 CC CC 09 0A
B0 3A 0F 58 3E 4E 37 5D

After Iota

7B 4C 83 E5 66 22 3C 06 0E 88 08 65 49 70 12 93
E3 EE 59 C0 FB F5 53 77 E4 07 0C 50 ED E0 11 A1
79 94 56 02 29 4D 3B A4 86 02 5E 63 A5 F8 71 13
B1 AB 88 01 A0 A9 DB A1 47 61 BF AB 8B FD 54 F4
36 25 24 EF A8 BA 3A 72 64 26 26 05 33 14 C1 E6
C8 36 ED D2 13 AB 95 B4 D1 15 7D 45 A7 DD C9 B2
4A 41 AD AE 83 10 63 12 30 A7 25 BB 28 CE 0E 46
6F 56 8C F1 88 A7 5D 60 20 EE 66 D3 1A 6E A8 E7
6D 6A 99 85 1F A1 89 C2 93 27 40 6B 63 97 5D B6
B7 AF B7 AC 36 60 D4 4A 25 CC 85 60 27 13 0B 70
8E 31 B3 5D D4 43 75 92 12 36 E8 C1 0A 45 29 D5
37 6B 93 B4 57 52 F8 5E 82 2B B8 89 CC CC 09 0A
B0 3A 0F 58 3E 4E 37 5D

Round #1

After Theta

BF 8A ED E0 5B 41 E6 26 01 2B DC 8A D9 97 94 B4
5D 87 D1 E7 8E 64 03 4B 60 A0 78 D6 3D 7A E7 C7
99 DA 9F 96 83 CD C9 D9 42 C4 30 66 98 9B AB 33
BE 08 5C EE 30 4E 5D 86 F9 08 37 8C FE 6C 04 C8
B2 82 50 69 78 20 CC 14 84 68 EF 91 99 94 33 9B
0C F0 83 D7 2E C8 4F 94 DE B6 A9 AA 37 3A 4F 95
F4 28 25 89 F6 81 33 2E B4 00 51 3D F8 54 F8 20
8F 18 45 65 22 27 AF 1D E4 28 08 D6 27 0D 72 C7
62 C9 4D 6A 8F 46 0F E5 2D 4E C8 4C 16 06 0D 8A
33 08 C3 2A E6 FA 22 2C C5 82 4C F4 8D 93 F9 0D
4A F7 DD 58 E9 20 AF B2 1D 95 3C 2E 9A A2 AF F2
89 02 1B 93 22 C3 A8 62 06 8C CC 0F 1C 56 FF 6C
50 74 C6 CC 94 CE C5 20

After Rho

BF 8A ED E0 5B 41 E6 26 03 56 B8 15 B3 2F 29 69
D7 61 F4 B9 23 D9 C0 52 A3 77 7E 0C 06 8A 67 DD
6C 4E CE CE D4 FE B4 1C 86 B9 B9 3A 23 44 0C 63
E5 0E E3 D4 65 E8 8B C0 72 3E C2 0D A3 3F 1B 01
41 A8 34 3C 10 66 0A 59 39 B3 49 88 F6 1E 99 49
64 80 1F BC 76 41 7E A2 55 7A DB A6 AA DE E8 3C
49 B4 0F 9C 71 A1 47 29 A9 F0 41 68 01 A2 7A F0
32 91 93 D7 8E 47 8C A2 AC 4F 1A E4 8E C9 51 10
49 ED D1 E8 A1 5C 2C B9 06 C5 16 27 64 26 0B 83
5F 84 65 06 61 58 C5 5C 0D C5 82 4C F4 8D 93 F9
BC CA 2A DD 77 63 A5 83 77 54 F2 B8 68 8A BE CA
51 60 63 52 64 18 55 2C 8C CC 0F 1C 56 FF 6C 06
31 08 14 9D 31 33 A5 73

After Pi

BF 8A ED E0 5B 41 E6 26 E5 0E E3 D4 65 E8 8B C0
49 B4 0F 9C 71 A1 47 29 5F 84 65 06 61 58 C5 5C
31 08 14 9D 31 33 A5 73 A3 77 7E 0C 06 8A 67 DD

39 B3 49 88 F6 1E 99 49 64 80 1F BC 76 41 7E A2
49 ED D1 E8 A1 5C 2C B9 51 60 63 52 64 18 55 2C
03 56 B8 15 B3 2F 29 69 72 3E C2 0D A3 3F 1B 01
A9 F0 41 68 01 A2 7A F0 0D C5 82 4C F4 8D 93 F9
BC CA 2A DD 77 63 A5 83 6C 4E CE CE D4 FE B4 1C
86 B9 B9 3A 23 44 0C 63 55 7A DB A6 AA DE E8 3C
06 C5 16 27 64 26 0B 83 8C CC 0F 1C 56 FF 6C 06
D7 61 F4 B9 23 D9 C0 52 41 A8 34 3C 10 66 0A 59
32 91 93 D7 8E 47 8C A2 AC 4F 1A E4 8E C9 51 10
77 54 F2 B8 68 8A BE CA

After Chi

B7 3A E1 E8 4B 40 A2 0F F3 0E 83 D6 65 B0 0B 94
69 BC 1F 05 61 82 67 0A D1 06 8C 66 2B 18 87 58
71 0C 16 89 15 9B AC B3 E7 77 68 38 06 CB 01 7F
30 DE 89 C8 77 02 99 50 74 80 3D AE 32 41 2F A6
EB FA CD E4 A3 DE 0E 68 49 E0 62 D2 94 0C CD 2C
8A 96 B9 75 B3 AF 49 99 76 3B 40 09 57 32 9A 08
19 FA 69 F9 02 C0 5E F2 0E D1 12 4C 74 81 9B 91
CC E2 68 D5 77 73 B7 83 3D 0C 8C 4A 5C 64 54 00
84 3C BD 3B 67 64 0F E0 DD 72 D2 BE B8 07 8C 38
66 C7 D6 E5 E4 26 9B 9B 0E 7D 3E 2C 75 FF 64 65
E5 70 77 7A AD D8 44 F0 CD E6 3C 1C 10 EE 5B 49
61 81 73 CF EE 45 22 68 2C 6E 1E E5 8D 98 11 00
77 DC F2 BC 78 AC B4 C3

After Iota

35 BA E1 E8 4B 40 A2 0F F3 0E 83 D6 65 B0 0B 94
69 BC 1F 05 61 82 67 0A D1 06 8C 66 2B 18 87 58
71 0C 16 89 15 9B AC B3 E7 77 68 38 06 CB 01 7F
30 DE 89 C8 77 02 99 50 74 80 3D AE 32 41 2F A6
EB FA CD E4 A3 DE 0E 68 49 E0 62 D2 94 0C CD 2C
8A 96 B9 75 B3 AF 49 99 76 3B 40 09 57 32 9A 08
19 FA 69 F9 02 C0 5E F2 0E D1 12 4C 74 81 9B 91
CC E2 68 D5 77 73 B7 83 3D 0C 8C 4A 5C 64 54 00
84 3C BD 3B 67 64 0F E0 DD 72 D2 BE B8 07 8C 38
66 C7 D6 E5 E4 26 9B 9B 0E 7D 3E 2C 75 FF 64 65
E5 70 77 7A AD D8 44 F0 CD E6 3C 1C 10 EE 5B 49
61 81 73 CF EE 45 22 68 2C 6E 1E E5 8D 98 11 00
77 DC F2 BC 78 AC B4 C3

Round #2

After Theta

40 76 A7 97 D4 E3 1C 7F 03 42 9C 04 64 AA 81 90
69 85 E3 A8 78 7B 0A 1A 72 6C C7 78 DA 36 32 22
0F C7 1B 6C 9F 52 C1 BA 92 BB 2E 47 99 68 BF 0F
C0 92 96 1A 76 18 13 54 74 B9 C1 03 2B B8 42 B6
48 90 86 FA 52 F0 BB 12 37 2B 6F 37 1E C5 A0 25
FF 5A FF 0A 2C 0C F7 E9 86 77 5F DB 56 28 10 0C
19 C3 95 54 1B 39 33 E2 AD BB 59 52 85 AF 2E EB
B2 29 65 30 FD BA DA 8A 48 C0 CA 35 C3 C7 EA 70
74 70 A2 E9 66 7E 85 E4 DD 4B 2E 13 A1 FE E1 28

C5 AD 9D FB 15 08 2E E1 70 B6 33 C9 FF 36 09 6C
90 BC 31 05 32 7B FA 80 3D AA 23 CE 11 F4 D1 4D
61 B8 8F 62 F7 BC 4F 78 8F 04 55 FB 7C B6 A4 7A
09 17 FF 59 F2 65 D9 CA

After Rho

40 76 A7 97 D4 E3 1C 7F 07 84 38 09 C8 54 03 21
5A E1 38 2A DE 9E 82 46 6D 23 23 22 C7 76 8C A7
94 0A D6 7D 38 DE 60 FB 94 89 F6 FB 20 B9 EB 72
A9 61 87 31 41 05 2C 69 2D 5D 6E F0 C0 0A AE 90
48 43 7D 29 F8 5D 09 24 0C 5A 72 B3 F2 76 E3 51
FF D7 FA 57 60 61 B8 4F 30 18 DE 7D 6D 5B A1 40
A4 DA C8 99 11 CF 18 AE 5F 5D D6 5B 77 B3 A4 0A
98 7E 5D 6D 45 D9 94 32 6B 86 8F D5 E1 90 80 95
34 DD CC AF 90 9C 0E 4E 70 94 EE 25 97 89 50 FF
C1 25 BC B8 B5 73 BF 02 6C 70 B6 33 C9 FF 36 09
E9 03 42 F2 C6 14 C8 EC F5 A8 8E 38 47 D0 47 37
0C F7 51 EC 9E F7 09 2F 04 55 FB 7C B6 A4 7A 8F
B6 72 C2 C5 7F 96 7C 59

After Pi

40 76 A7 97 D4 E3 1C 7F A9 61 87 31 41 05 2C 69
A4 DA C8 99 11 CF 18 AE C1 25 BC B8 B5 73 BF 02
B6 72 C2 C5 7F 96 7C 59 6D 23 23 22 C7 76 8C A7
0C 5A 72 B3 F2 76 E3 51 FF D7 FA 57 60 61 B8 4F
34 DD CC AF 90 9C 0E 4E 0C F7 51 EC 9E F7 09 2F
07 84 38 09 C8 54 03 21 2D 5D 6E F0 C0 0A AE 90
5F 5D D6 5B 77 B3 A4 0A 6C 70 B6 33 C9 FF 36 09
E9 03 42 F2 C6 14 C8 EC 94 0A D6 7D 38 DE 60 FB
94 89 F6 FB 20 B9 EB 72 30 18 DE 7D 6D 5B A1 40
70 94 EE 25 97 89 50 FF 04 55 FB 7C B6 A4 7A 8F
5A E1 38 2A DE 9E 82 46 48 43 7D 29 F8 5D 09 24
98 7E 5D 6D 45 D9 94 32 6B 86 8F D5 E1 90 80 95
F5 A8 8E 38 47 D0 47 37

After Chi

44 EC EF 1F C4 29 0C F9 E8 44 B3 11 E5 35 8B 69
92 88 8A DC 5B 4B 58 F7 81 21 99 AA 35 12 BF 24
1F 73 C2 E5 7E 92 5C 59 9E A6 AB 66 C7 77 94 A9
0C 52 76 1B 62 EA E5 51 F7 F5 EB 17 6E 02 B9 6E
55 DD EE AD D1 9C 8A CE 0C AF 01 7D AE F7 6A 7F
55 84 A8 02 FF E5 03 2B 0D 7D 4E D0 48 46 BC 91
DE 5E 96 9B 71 B3 6C EE 6A F4 8E 3A C1 BF 35 08
C1 5A 04 02 C6 1E 64 7C B4 1A DE 79 75 9C 60 FB
D4 0D D6 FB B2 39 BB CD 34 59 CF 25 4D 7F 8B 40
E0 9E EA 24 9F D3 50 8F 04 D4 DB FE B6 85 F1 8F
CA DD 38 6E DB 1E 16 54 2B C3 FF B9 58 5D 09 A1
0C 56 5D 45 43 99 D3 10 61 C7 BF D7 79 9E 00 D5
F5 AA CB 39 67 91 4E 17

After Iota

CE 6C EF 1F C4 29 0C 79 E8 44 B3 11 E5 35 8B 69
92 88 8A DC 5B 4B 58 F7 81 21 99 AA 35 12 BF 24
1F 73 C2 E5 7E 92 5C 59 9E A6 AB 66 C7 77 94 A9

```
0C 52 76 1B 62 EA E5 51 F7 F5 EB 17 6E 02 B9 6E
55 DD EE AD D1 9C 8A CE 0C AF 01 7D AE F7 6A 7F
55 84 A8 02 FF E5 03 2B 0D 7D 4E D0 48 46 BC 91
DE 5E 96 9B 71 B3 6C EE 6A F4 8E 3A C1 BF 35 08
C1 5A 04 02 C6 1E 64 7C B4 1A DE 79 75 9C 60 FB
D4 0D D6 FB B2 39 BB CD 34 59 CF 25 4D 7F 8B 40
E0 9E EA 24 9F D3 50 8F 04 D4 DB FE B6 85 F1 8F
CA DD 38 6E DB 1E 16 54 2B C3 FF B9 58 5D 09 A1
0C 56 5D 45 43 99 D3 10 61 C7 BF D7 79 9E 00 D5
F5 AA CB 39 67 91 4E 17
```

Round #3

After Theta

```
C0 DE 7D 73 48 BC 20 31 95 94 73 1D 23 34 CC 72
FB 8F 70 D9 F9 4F 98 42 45 FD 53 21 F1 D1 B0 86
D6 30 7B F3 19 9C D6 48 90 14 39 0A 4B E2 B8 E1
71 82 B6 17 A4 EB A2 4A 9E F2 11 12 CC 06 79 DB
91 01 24 26 15 5F 85 6C C5 EC B8 6B C9 F9 E0 6E
5B 36 3A 6E 73 70 2F 63 70 AD 8E DC 8E 47 FB 8A
B7 59 6C 9E D3 B7 AC 5B AE 28 44 B1 05 7C 3A AA
08 19 BD 14 A1 10 EE 6D BA A8 4C 15 F9 09 4C B3
A9 DD 16 F7 74 38 FC D6 5D 5E 35 20 EF 7B 4B F5
24 42 20 AF 5B 10 5F 2D CD 97 62 E8 D1 8B 7B 9E
C4 6F AA 02 57 8B 3A 1C 56 13 3F B5 9E 5C 4E BA
65 51 A7 40 E1 9D 13 A5 A5 1B 75 5C BD 5D 0F 77
3C E9 72 2F 00 9F C4 06
```

After Rho

```
C0 DE 7D 73 48 BC 20 31 2A 29 E7 3A 46 68 98 E5
FE 23 5C 76 FE 13 A6 D0 1F 0D 6B 58 D4 3F 15 12
E0 B4 46 B2 86 D9 9B CF B0 24 8E 1B 0E 49 91 A3
7B 41 BA 2E AA 14 27 68 B6 A7 7C 84 04 B3 41 DE
00 12 93 8A AF 42 B6 C8 0F EE 56 CC 8E BB 96 9C
DB B2 D1 71 9B 83 7B 19 2B C2 B5 3A 72 3B 1E ED
F3 9C BE 65 DD BA CD 62 F8 74 54 5D 51 88 62 0B
8A 50 08 F7 36 84 8C 5E 2A F2 13 98 66 75 51 99
E2 9E 0E 87 DF 3A B5 DB A5 FA 2E AF 1A 90 F7 BD
E2 AB 85 44 08 E4 75 0B 9E CD 97 62 E8 D1 8B 7B
EA 70 10 BF A9 0A 5C 2D 5A 4D FC D4 7A 72 39 E9
2C EA 14 28 BC 73 A2 B4 1B 75 5C BD 5D 0F 77 A5
B1 01 4F BA DC 0B C0 27
```

After Pi

```
C0 DE 7D 73 48 BC 20 31 7B 41 BA 2E AA 14 27 68
F3 9C BE 65 DD BA CD 62 E2 AB 85 44 08 E4 75 0B
B1 01 4F BA DC 0B C0 27 1F 0D 6B 58 D4 3F 15 12
0F EE 56 CC 8E BB 96 9C DB B2 D1 71 9B 83 7B 19
E2 9E 0E 87 DF 3A B5 DB 2C EA 14 28 BC 73 A2 B4
2A 29 E7 3A 46 68 98 E5 B6 A7 7C 84 04 B3 41 DE
F8 74 54 5D 51 88 62 0B 9E CD 97 62 E8 D1 8B 7B
EA 70 10 BF A9 0A 5C 2D E0 B4 46 B2 86 D9 9B CF
B0 24 8E 1B 0E 49 91 A3 2B C2 B5 3A 72 3B 1E ED
```

A5 FA 2E AF 1A 90 F7 BD 1B 75 5C BD 5D 0F 77 A5
FE 23 5C 76 FE 13 A6 D0 00 12 93 8A AF 42 B6 C8
8A 50 08 F7 36 84 8C 5E 2A F2 13 98 66 75 51 99
5A 4D FC D4 7A 72 39 E9

After Chi

40 42 79 32 1D 16 E8 33 7B 62 BB 2E AA 50 17 61
E2 9C F4 DF 09 B1 4D 46 A2 75 B5 05 08 50 55 1B
8A 00 CD B6 7E 0B C7 6F CF 1D EA 69 C5 3F 7C 13
2F E2 58 4A CA 83 12 5E D7 D2 C1 59 BB C2 79 3D
F1 9B 65 D7 9F 36 A0 D9 2C 08 00 AC B6 F3 20 38
62 79 E7 63 17 60 BA E4 B0 2E FF A6 AC E2 C8 AE
98 44 54 C0 50 82 36 0F 9E C4 70 62 AE B1 0B BB
7E F6 08 3B A9 99 1D 37 EB 76 77 92 F6 EB 95 83
34 1C 84 9E 06 C9 70 B3 31 C7 E5 2A 37 34 1E ED
45 7A 2C AD 98 40 7F F7 0B 75 D4 B4 55 0F 77 85
74 63 54 03 EE 97 AE C6 20 B0 80 82 EF 33 E7 49
DA 5D E4 B3 2E 86 A4 3E 8E D0 13 BA E2 74 D7 89
5A 5D 7F 5C 7B 32 29 E1

After Iota

40 C2 79 B2 1D 16 E8 B3 7B 62 BB 2E AA 50 17 61
E2 9C F4 DF 09 B1 4D 46 A2 75 B5 05 08 50 55 1B
8A 00 CD B6 7E 0B C7 6F CF 1D EA 69 C5 3F 7C 13
2F E2 58 4A CA 83 12 5E D7 D2 C1 59 BB C2 79 3D
F1 9B 65 D7 9F 36 A0 D9 2C 08 00 AC B6 F3 20 38
62 79 E7 63 17 60 BA E4 B0 2E FF A6 AC E2 C8 AE
98 44 54 C0 50 82 36 0F 9E C4 70 62 AE B1 0B BB
7E F6 08 3B A9 99 1D 37 EB 76 77 92 F6 EB 95 83
34 1C 84 9E 06 C9 70 B3 31 C7 E5 2A 37 34 1E ED
45 7A 2C AD 98 40 7F F7 0B 75 D4 B4 55 0F 77 85
74 63 54 03 EE 97 AE C6 20 B0 80 82 EF 33 E7 49
DA 5D E4 B3 2E 86 A4 3E 8E D0 13 BA E2 74 D7 89
5A 5D 7F 5C 7B 32 29 E1

Round #4

After Theta

29 11 27 C7 19 DC F9 61 84 F1 2D B9 8A E2 72 2F
1E 9E D3 4E AB BC BA 23 F6 48 08 48 6C AB A5 B5
68 E6 FD 43 93 83 BB 6A A6 CE B4 1C C1 F5 6D C1
D0 71 CE DD EA 31 77 10 2B D0 E6 C8 19 CF 8E 58
A5 A6 D8 9A FB CD 50 77 CE EE 30 59 5B 7B 5C 3D
0B AA B9 16 13 AA AB 36 4F BD 69 31 8C 50 AD E0
64 46 73 51 F2 8F C1 6A CA F9 CD 2F CA 4A FB 15
9C 10 38 CE 44 11 61 32 82 A5 29 E7 F2 21 84 51
CB 8F 12 09 26 7B 15 FD CD C5 C2 BB 95 39 E9 88
11 47 91 E0 FC BB 8F 59 E9 93 E4 41 B8 87 0B 80
1D B0 0A 76 EA 5D BF 14 DF 23 16 15 CF 81 82 07
26 5F C3 22 8C 8B 53 5B DA ED AE F7 86 8F 27 27
B8 BB 4F A9 96 BA 55 E4

After Rho

29 11 27 C7 19 DC F9 61 08 E3 5B 72 15 C5 E5 5E

87 E7 B4 D3 2A AF EE 88 B6 5A 5A 6B 8F 84 80 C4
1C DC 55 43 33 EF 1F 9A 11 5C DF 16 6C EA 4C CB
DC AD 1E 73 07 01 1D E7 D6 0A B4 39 72 C6 B3 23
53 6C CD FD 66 A8 BB 52 C7 D5 E3 EC 0E 93 B5 B5
59 50 CD B5 98 50 5D B5 82 3F F5 A6 C5 30 42 B5
8B 92 7F 0C 56 23 33 9A 95 F6 2B 94 F3 9B 5F 94
67 A2 88 30 19 4E 08 1C CE E5 43 08 A3 04 4B 53
22 C1 64 AF A2 7F F9 51 74 C4 E6 62 E1 DD CA 9C
F7 31 2B E2 28 12 9C 7F 80 E9 93 E4 41 B8 87 0B
FD 52 74 C0 2A D8 A9 77 7C 8F 58 54 3C 07 0A 1E
E4 6B 58 84 71 71 6A CB ED AE F7 86 8F 27 27 DA
15 39 EE EE 53 AA A5 6E

After Pi

29 11 27 C7 19 DC F9 61 DC AD 1E 73 07 01 1D E7
8B 92 7F 0C 56 23 33 9A F7 31 2B E2 28 12 9C 7F
15 39 EE EE 53 AA A5 6E B6 5A 5A 6B 8F 84 80 C4
C7 D5 E3 EC 0E 93 B5 B5 59 50 CD B5 98 50 5D B5
22 C1 64 AF A2 7F F9 51 E4 6B 58 84 71 71 6A CB
08 E3 5B 72 15 C5 E5 5E D6 0A B4 39 72 C6 B3 23
95 F6 2B 94 F3 9B 5F 94 80 E9 93 E4 41 B8 87 0B
FD 52 74 C0 2A D8 A9 77 1C DC 55 43 33 EF 1F 9A
11 5C DF 16 6C EA 4C CB 82 3F F5 A6 C5 30 42 B5
74 C4 E6 62 E1 DD CA 9C ED AE F7 86 8F 27 27 DA
87 E7 B4 D3 2A AF EE 88 53 6C CD FD 66 A8 BB 52
67 A2 88 30 19 4E 08 1C CE E5 43 08 A3 04 4B 53
7C 8F 58 54 3C 07 0A 1E

After Chi

2A 03 46 CB 49 FE DB 79 A8 8C 1E 91 2F 11 91 82
8B 9A BB 00 05 8B 12 9A DF 31 2A E3 20 46 C4 7E
C1 95 F6 DE 55 AB A1 E8 AE 5A 56 7A 1F C4 C8 C4
E5 54 C3 E6 2C BC 15 F5 9D 7A D5 B5 C9 50 5F 3F
30 D1 66 C4 2C FB 79 55 A5 EE F9 00 71 62 5F FA
09 17 50 F6 94 DC A9 CA D6 03 24 59 72 E6 33 28
E8 E4 4F 94 D9 DB 77 E0 80 48 98 D6 54 BD C3 03
2B 5A D0 C9 48 DA BB 56 9E FF 75 E3 B2 FF 1D AE
65 9C DD 56 4C 27 C4 C3 0B 15 E4 22 CB 12 67 F7
64 94 E6 23 D1 15 D2 9C EC AE 7D 92 C3 27 67 9B
A3 65 B4 D3 33 E9 EE 84 DB 29 8E F5 C4 A8 F8 11
57 A8 90 64 05 4D 08 10 4D 85 E7 8B A1 AC AF D3
2C 87 11 78 78 07 1B 4C

After Iota

A1 83 46 CB 49 FE DB 79 A8 8C 1E 91 2F 11 91 82
8B 9A BB 00 05 8B 12 9A DF 31 2A E3 20 46 C4 7E
C1 95 F6 DE 55 AB A1 E8 AE 5A 56 7A 1F C4 C8 C4
E5 54 C3 E6 2C BC 15 F5 9D 7A D5 B5 C9 50 5F 3F
30 D1 66 C4 2C FB 79 55 A5 EE F9 00 71 62 5F FA
09 17 50 F6 94 DC A9 CA D6 03 24 59 72 E6 33 28
E8 E4 4F 94 D9 DB 77 E0 80 48 98 D6 54 BD C3 03
2B 5A D0 C9 48 DA BB 56 9E FF 75 E3 B2 FF 1D AE
65 9C DD 56 4C 27 C4 C3 0B 15 E4 22 CB 12 67 F7

64 94 E6 23 D1 15 D2 9C EC AE 7D 92 C3 27 67 9B
A3 65 B4 D3 33 E9 EE 84 DB 29 8E F5 C4 A8 F8 11
57 A8 90 64 05 4D 08 10 4D 85 E7 8B A1 AC AF D3
2C 87 11 78 78 07 1B 4C

Round #5

After Theta

65 57 A1 2D 6D 44 F5 F1 D6 AB 34 28 DA 5E 72 9B
22 86 BA 3E AC 3D 9E D9 62 99 19 7F 54 7E E3 FA
F1 84 21 68 FB F2 31 35 6A 8E B1 9C 3B 7E E6 4C
9B 73 E9 5F D9 F3 F6 EC 34 66 D4 8B 60 E6 D3 7C
8D 79 55 58 58 C3 5E D1 95 FF 2E B6 DF 3B CF 27
CD C3 B7 10 B0 66 87 42 A8 24 0E E0 87 A9 D0 31
41 F8 4E AA 70 6D FB A3 3D E0 AB 4A 20 85 E4 87
1B 4B 07 7F E6 83 2B 8B 5A 2B 92 05 96 45 33 26
1B BB F7 EF B9 68 27 DA A2 09 E5 1C 62 A4 EB B4
D9 3C D5 BF A5 2D F5 18 DC BF AA 24 6D 7E F7 46
67 B1 53 35 17 53 C0 0C A5 0E A4 4C 31 E7 1B 08
FE B4 91 5A AC FB 84 53 F0 2D D4 17 D5 94 88 57
1C 96 C6 CE D6 5E 8B 91

After Rho

65 57 A1 2D 6D 44 F5 F1 AD 57 69 50 B4 BD E4 36
88 A1 AE 0F 6B 8F 67 B6 E5 37 AE 2F 96 99 F1 47
97 8F A9 89 27 0C 41 DB B9 E3 67 CE A4 E6 18 CB
FE 95 3D 6F CF BE 39 97 1F 8D 19 F5 22 98 F9 34
BC 2A 2C AC 61 AF E8 C6 F3 7C 52 F9 EF 62 FB BD
6A 1E BE 85 80 35 3B 14 C7 A0 92 38 80 1F A6 42
52 85 6B DB 1F 0D C2 77 0A C9 0F 7B C0 57 95 40
3F F3 C1 95 C5 8D A5 83 0B 2C 8B 66 4C B4 56 24
FE 3D 17 ED 44 7B 63 F7 75 5A D1 84 72 0E 31 D2
A5 1E 23 9B A7 FA B7 B4 46 DC BF AA 24 6D 7E F7
01 33 9C C5 4E D5 5C 4C 94 3A 90 32 C5 9C 6F 20
9F 36 52 8B 75 9F 70 CA 2D D4 17 D5 94 88 57 F0
62 24 87 A5 B1 B3 B5 D7

After Pi

65 57 A1 2D 6D 44 F5 F1 FE 95 3D 6F CF BE 39 97
52 85 6B DB 1F 0D C2 77 A5 1E 23 9B A7 FA B7 B4
62 24 87 A5 B1 B3 B5 D7 E5 37 AE 2F 96 99 F1 47
F3 7C 52 F9 EF 62 FB BD 6A 1E BE 85 80 35 3B 14
FE 3D 17 ED 44 7B 63 F7 9F 36 52 8B 75 9F 70 CA
AD 57 69 50 B4 BD E4 36 1F 8D 19 F5 22 98 F9 34
0A C9 0F 7B C0 57 95 40 46 DC BF AA 24 6D 7E F7
01 33 9C C5 4E D5 5C 4C 97 8F A9 89 27 0C 41 DB
B9 E3 67 CE A4 E6 18 CB C7 A0 92 38 80 1F A6 42
75 5A D1 84 72 0E 31 D2 2D D4 17 D5 94 88 57 F0
88 A1 AE 0F 6B 8F 67 B6 BC 2A 2C AC 61 AF E8 C6
3F F3 C1 95 C5 8D A5 83 0B 2C 8B 66 4C B4 56 24
94 3A 90 32 C5 9C 6F 20

After Chi

65 57 E3 BD 7D 45 37 91 5B 8F 3D 6F 6F 4C 0C 17

```

10 A5 EF FF 0F 0C C2 34 A0 4D 03 93 EB BE F7 94
F8 A4 9B E7 33 09 BD D1 ED 35 02 2B 96 8C F1 47
67 5D 53 91 AB 28 BB 5E 6B 1C FE 87 B1 B1 2B 1C
9E 3C BB C9 C6 7B E2 F2 8D 7E 02 5B 1C FD 7A 72
AD 17 6F 5A 74 FA E0 76 5B 99 A9 75 06 B0 93 83
0B EA 0F 3E 8A C7 95 48 EA 98 DE BA 94 45 DE C5
13 BB 8C 60 4C D5 45 4C D1 8F 39 B9 27 15 E7 DB
89 B9 26 4A D6 E6 09 5B CF 24 94 69 04 9F E0 62
E7 51 79 8C 51 0A 31 D9 05 B4 51 93 14 6A 4F F0
8B 70 6F 1E EF 8F 62 B7 BC 26 26 CE 69 9F BA E2
AB E1 D1 85 44 85 8C 83 03 AD A5 6B 66 B7 56 B2
A0 30 90 92 C5 BC E7 60

```

After Iota

```

64 57 E3 3D 7D 45 37 91 5B 8F 3D 6F 6F 4C 0C 17
10 A5 EF FF 0F 0C C2 34 A0 4D 03 93 EB BE F7 94
F8 A4 9B E7 33 09 BD D1 ED 35 02 2B 96 8C F1 47
67 5D 53 91 AB 28 BB 5E 6B 1C FE 87 B1 B1 2B 1C
9E 3C BB C9 C6 7B E2 F2 8D 7E 02 5B 1C FD 7A 72
AD 17 6F 5A 74 FA E0 76 5B 99 A9 75 06 B0 93 83
0B EA 0F 3E 8A C7 95 48 EA 98 DE BA 94 45 DE C5
13 BB 8C 60 4C D5 45 4C D1 8F 39 B9 27 15 E7 DB
89 B9 26 4A D6 E6 09 5B CF 24 94 69 04 9F E0 62
E7 51 79 8C 51 0A 31 D9 05 B4 51 93 14 6A 4F F0
8B 70 6F 1E EF 8F 62 B7 BC 26 26 CE 69 9F BA E2
AB E1 D1 85 44 85 8C 83 03 AD A5 6B 66 B7 56 B2
A0 30 90 92 C5 BC E7 60

```

Round #6

After Theta

```

03 1A B8 FF 35 E8 32 09 0C 29 52 D0 D1 25 8F D9
23 5B 5C FF 6E DA 0D D6 32 10 F1 82 FA 31 B2 EB
35 A5 90 37 12 66 56 80 8A 78 59 E9 DE 21 F4 DF
30 FB 3C 2E 15 41 38 90 58 E2 4D 87 D0 67 E4 FE
0C 61 49 D8 D7 F4 A7 8D 40 7F 09 8B 3D 92 91 23
CA 5A 34 98 3C 57 E5 EE 0C 3F C6 CA B8 D9 10 4D
38 14 BC 3E EB 11 5A AA 78 C5 2C AB 85 CA 9B BA
DE BA 87 B0 6D BA AE 1D B6 C2 62 7B 6F B8 E2 43
DE 1F 49 F5 68 8F 8A 95 FC DA 27 69 65 49 2F 80
75 0C 8B 9D 40 85 74 A6 C8 B5 5A 43 35 05 A4 A1
EC 3D 34 DC A7 22 67 2F EB 80 49 71 D7 F6 39 2C
98 1F 62 85 25 53 43 61 91 F0 57 7A 77 38 13 CD
6D 31 9B 42 E4 D3 0C 31

```

After Rho

```

03 1A B8 FF 35 E8 32 09 19 52 A4 A0 A3 4B 1E B3
C8 16 D7 BF 9B 76 83 F5 1F 23 BB 2E 03 11 2F A8
30 B3 02 AC 29 85 BC 91 EE 1D 42 FF AD 88 97 95
E3 52 11 84 03 09 B3 CF 3F 96 78 D3 21 F4 19 B9
B0 24 EC 6B FA D3 46 86 19 39 02 F4 97 B0 D8 23
57 D6 A2 C1 E4 B9 2A 77 34 31 FC 18 2B E3 66 43
F5 59 8F D0 52 C5 A1 E0 95 37 75 F1 8A 59 56 0B

```

D8 36 5D D7 0E 6F DD 43 F6 DE 70 C5 87 6C 85 C5
A9 1E ED 51 B1 D2 FB 23 17 40 7E ED 93 B4 B2 A4
90 CE B4 8E 61 B1 13 A8 A1 C8 B5 5A 43 35 05 A4
9C BD B0 F7 D0 70 9F 8A AC 03 26 C5 5D DB E7 B0
F3 43 AC B0 64 6A 28 0C F0 57 7A 77 38 13 CD 91
43 4C 5B CC A6 10 F9 34

After Pi

03 1A B8 FF 35 E8 32 09 E3 52 11 84 03 09 B3 CF
F5 59 8F D0 52 C5 A1 E0 90 CE B4 8E 61 B1 13 A8
43 4C 5B CC A6 10 F9 34 1F 23 BB 2E 03 11 2F A8
19 39 02 F4 97 B0 D8 23 57 D6 A2 C1 E4 B9 2A 77
A9 1E ED 51 B1 D2 FB 23 F3 43 AC B0 64 6A 28 0C
19 52 A4 A0 A3 4B 1E B3 3F 96 78 D3 21 F4 19 B9
95 37 75 F1 8A 59 56 0B A1 C8 B5 5A 43 35 05 A4
9C BD B0 F7 D0 70 9F 8A 30 B3 02 AC 29 85 BC 91
EE 1D 42 FF AD 88 97 95 34 31 FC 18 2B E3 66 43
17 40 7E ED 93 B4 B2 A4 F0 57 7A 77 38 13 CD 91
C8 16 D7 BF 9B 76 83 F5 B0 24 EC 6B FA D3 46 86
D8 36 5D D7 0E 6F DD 43 F6 DE 70 C5 87 6C 85 C5
AC 03 26 C5 5D DB E7 B0

After Chi

17 13 36 AF 65 2C 32 29 E3 D4 21 8A 22 39 A1 C7
B6 59 C4 90 D4 C5 49 F4 90 DC 14 BD 70 59 11 A1
A3 0C 5A CC A4 11 78 F2 59 E5 1B 2F 63 18 0D FC
B1 31 4F E4 86 F2 09 23 05 97 A2 61 A0 91 2A 7B
A5 3E FE 5F B2 C3 FC 83 F3 5B AC 60 F0 CA F8 0F
99 73 A1 80 29 42 58 B1 1F 5E F8 D9 60 D0 18 1D
89 02 75 54 1A 19 CC 01 A0 8A B1 5A 60 3E 05 95
BA 39 E8 A4 D0 C4 9E 82 20 93 BE AC 2B E6 DC D3
ED 5D 40 1A 3D 9C 07 31 D4 26 FC 0A 03 E0 2B 52
17 E0 7E 65 92 30 82 A4 3E 5B 3A 24 BC 1B CE 95
80 04 C6 2B 9F 5A 1A B4 96 EC CC 6B 7B D3 46 02
D0 37 5B D7 56 FC BF 73 B6 CA A1 FF 05 48 85 80
9C 23 0E 85 3D 5A A3 B2

After Iota

96 93 36 2F 65 2C 32 A9 E3 D4 21 8A 22 39 A1 C7
B6 59 C4 90 D4 C5 49 F4 90 DC 14 BD 70 59 11 A1
A3 0C 5A CC A4 11 78 F2 59 E5 1B 2F 63 18 0D FC
B1 31 4F E4 86 F2 09 23 05 97 A2 61 A0 91 2A 7B
A5 3E FE 5F B2 C3 FC 83 F3 5B AC 60 F0 CA F8 0F
99 73 A1 80 29 42 58 B1 1F 5E F8 D9 60 D0 18 1D
89 02 75 54 1A 19 CC 01 A0 8A B1 5A 60 3E 05 95
BA 39 E8 A4 D0 C4 9E 82 20 93 BE AC 2B E6 DC D3
ED 5D 40 1A 3D 9C 07 31 D4 26 FC 0A 03 E0 2B 52
17 E0 7E 65 92 30 82 A4 3E 5B 3A 24 BC 1B CE 95
80 04 C6 2B 9F 5A 1A B4 96 EC CC 6B 7B D3 46 02
D0 37 5B D7 56 FC BF 73 B6 CA A1 FF 05 48 85 80
9C 23 0E 85 3D 5A A3 B2

Round #7

After Theta

B3 91 28 0A 65 DB A3 64 68 FC BC 7C CF 51 76 1A
E9 D7 D6 13 3C 29 67 19 3E 2D F4 97 40 B4 CC BE
7A 6B 37 E1 A7 58 D4 66 7C E7 05 0A 63 EF 9C 31
3A 19 D2 12 6B 9A DE FE 5A 19 B0 E2 48 7D 04 96
0B CF 1E 75 82 2E 21 9C 2A 3C C1 4D F3 83 54 9B
BC 71 BF A5 29 B5 C9 7C 94 76 65 2F 8D B8 CF C0
D6 8C 67 D7 F2 F5 E2 EC 0E 7B 51 70 50 D3 D8 8A
63 5E 85 89 D3 8D 32 16 05 91 A0 89 2B 11 4D 1E
66 75 DD EC D0 F4 D0 EC 8B A8 EE 89 EB 0C 05 BF
B9 11 9E 4F A2 DD 5F BB E7 3C 57 09 BF 52 62 01
A5 06 D8 0E 9F AD 8B 79 1D C4 51 9D 96 BB 91 DF
8F B9 49 54 BE 10 91 9E 18 3B 41 D5 35 A5 58 9F
45 44 63 A8 3E 13 0F 26

After Rho

B3 91 28 0A 65 DB A3 64 D0 F8 79 F9 9E A3 EC 34
FA B5 F5 04 4F CA 59 46 44 CB EC EB D3 42 7F 09
C5 A2 36 D3 5B BB 09 3F 30 F6 CE 19 C3 77 5E A0
2D B1 A6 E9 ED AF 93 21 A5 56 06 AC 38 52 1F 81
67 8F 3A 41 97 10 CE 85 48 B5 A9 C2 13 DC 34 3F
E3 8D FB 2D 4D A9 4D E6 03 53 DA 95 BD 34 E2 3E
BB 96 AF 17 67 B7 66 3C A6 B1 15 1D F6 A2 E0 A0
C4 E9 46 19 8B 31 AF C2 13 57 22 9A 3C 0A 22 41
9B 1D 9A 1E 9A DD AC AE 82 DF 45 54 F7 C4 75 86
FB 6B 37 37 C2 F3 49 B4 01 E7 3C 57 09 BF 52 62
2E E6 95 1A 60 3B 7C B6 77 10 47 75 5A EE 46 7E
31 37 89 CA 17 22 D2 F3 3B 41 D5 35 A5 58 9F 18
83 49 11 D1 18 AA CF C4

After Pi

B3 91 28 0A 65 DB A3 64 2D B1 A6 E9 ED AF 93 21
BB 96 AF 17 67 B7 66 3C FB 6B 37 37 C2 F3 49 B4
83 49 11 D1 18 AA CF C4 44 CB EC EB D3 42 7F 09
48 B5 A9 C2 13 DC 34 3F E3 8D FB 2D 4D A9 4D E6
9B 1D 9A 1E 9A DD AC AE 31 37 89 CA 17 22 D2 F3
D0 F8 79 F9 9E A3 EC 34 A5 56 06 AC 38 52 1F 81
A6 B1 15 1D F6 A2 E0 A0 01 E7 3C 57 09 BF 52 62
2E E6 95 1A 60 3B 7C B6 C5 A2 36 D3 5B BB 09 3F
30 F6 CE 19 C3 77 5E A0 03 53 DA 95 BD 34 E2 3E
82 DF 45 54 F7 C4 75 86 3B 41 D5 35 A5 58 9F 18
FA B5 F5 04 4F CA 59 46 67 8F 3A 41 97 10 CE 85
C4 E9 46 19 8B 31 AF C2 13 57 22 9A 3C 0A 22 41
77 10 47 75 5A EE 46 7E

After Chi

21 97 21 1C 67 CB C7 78 6D D8 B6 C9 6D EF 9A A1
BB 96 AF D7 7F BF E0 7C CB FB 1F 3D A7 A2 69 94
8F 69 97 30 90 8E DF C5 E7 C3 BE C6 9F 63 36 C9
50 A5 A9 D0 81 88 94 37 C3 AF FA ED 48 8B 1F B7
DF D5 FE 3F 5A 9D 81 A6 39 03 88 CA 17 BE D2 C5
D2 59 68 E8 58 03 0C 14 A4 10 2E EE 31 4F 0D C3
88 B1 94 15 96 A2 CC 34 D1 FF 54 B6 97 3F D2 62

0B E0 93 1E 40 6B 6F 37 C6 A3 26 57 67 BB A9 21
B0 7A CB 59 81 B7 4B 20 3A 53 4A B4 BD 2C 68 26
46 7D 67 96 AD 67 75 A1 0B 15 1D 3D 25 1C C9 98
7A D5 B1 1C 47 EB 78 04 74 99 1A C3 A3 1A CE 84
A0 E9 03 7C C9 D5 EB FC 9B F2 92 9A 39 0A 3B 41
72 1A 4D 34 CA FE C0 FF

After Iota

28 17 21 1C 67 CB C7 F8 6D D8 B6 C9 6D EF 9A A1
BB 96 AF D7 7F BF E0 7C CB FB 1F 3D A7 A2 69 94
8F 69 97 30 90 8E DF C5 E7 C3 BE C6 9F 63 36 C9
50 A5 A9 D0 81 88 94 37 C3 AF FA ED 48 8B 1F B7
DF D5 FE 3F 5A 9D 81 A6 39 03 88 CA 17 BE D2 C5
D2 59 68 E8 58 03 0C 14 A4 10 2E EE 31 4F 0D C3
88 B1 94 15 96 A2 CC 34 D1 FF 54 B6 97 3F D2 62
0B E0 93 1E 40 6B 6F 37 C6 A3 26 57 67 BB A9 21
B0 7A CB 59 81 B7 4B 20 3A 53 4A B4 BD 2C 68 26
46 7D 67 96 AD 67 75 A1 0B 15 1D 3D 25 1C C9 98
7A D5 B1 1C 47 EB 78 04 74 99 1A C3 A3 1A CE 84
A0 E9 03 7C C9 D5 EB FC 9B F2 92 9A 39 0A 3B 41
72 1A 4D 34 CA FE C0 FF

Round #8

After Theta

57 8E 3C 2A B1 79 A1 4B 18 47 C6 7F 46 CB D6 EA
D7 A4 CF CA 7D E1 8E ED 29 C2 2E 01 23 BF 0E 11
D5 C0 16 7A 6E 14 F2 75 98 5A A3 F0 49 D1 50 7A
25 3A D9 66 AA AC D8 7C AF 9D 9A F0 4A D5 71 26
3D EC CF 03 DE 80 E6 23 63 AA 09 80 E9 24 FF 75
AD C0 75 DE 8E B1 6A A7 D1 8F 5E 58 1A 6B 41 88
E4 83 F4 08 94 FC A2 A5 33 C6 65 8A 13 22 B5 E7
51 49 12 54 BE F1 42 87 B9 3A 3B 61 B1 09 CF 92
C5 E5 BB EF AA 93 07 6B 56 61 2A A9 BF 72 06 B7
A4 44 56 AA 29 7A 12 24 51 BC 9C 77 DB 86 E4 28
05 4C AC 2A 91 59 1E B7 01 06 6A 75 88 3E 82 CF
CC DB 63 61 CB 8B 85 6D 79 CB A3 A6 BD 17 5C C4
28 B3 CC 7E 34 64 ED 4F

After Rho

57 8E 3C 2A B1 79 A1 4B 31 8E 8C FF 8C 96 AD D5
35 E9 B3 72 5F B8 63 FB F2 EB 10 91 22 EC 12 30
A3 90 AF AB 06 B6 D0 73 9F 14 0D A5 87 A9 35 0A
6D A6 CA 8A CD 57 A2 93 C9 6B A7 26 BC 52 75 9C
F6 E7 01 6F 40 F3 91 1E F2 5F 37 A6 9A 00 98 4E
6D 05 AE F3 76 8C 55 3B 21 46 3F 7A 61 69 AC 05
47 A0 E4 17 2D 25 1F A4 44 6A CF 67 8C CB 14 27
2A DF 78 A1 C3 A8 24 09 C2 62 13 9E 25 73 75 76
F7 5D 75 F2 60 AD B8 7C 83 5B AB 30 95 D4 5F 39
4F 82 84 94 C8 4A 35 45 28 51 BC 9C 77 DB 86 E4
79 DC 16 30 B1 AA 44 66 07 18 A8 D5 21 FA 08 3E
79 7B 2C 6C 79 B1 B0 8D CB A3 A6 BD 17 5C C4 79
FB 13 CA 2C B3 1F 0D 59

After Pi

```
57 8E 3C 2A B1 79 A1 4B 6D A6 CA 8A CD 57 A2 93
47 A0 E4 17 2D 25 1F A4 4F 82 84 94 C8 4A 35 45
FB 13 CA 2C B3 1F 0D 59 F2 EB 10 91 22 EC 12 30
F2 5F 37 A6 9A 00 98 4E 6D 05 AE F3 76 8C 55 3B
F7 5D 75 F2 60 AD B8 7C 79 7B 2C 6C 79 B1 B0 8D
31 8E 8C FF 8C 96 AD D5 C9 6B A7 26 BC 52 75 9C
44 6A CF 67 8C CB 14 27 28 51 BC 9C 77 DB 86 E4
79 DC 16 30 B1 AA 44 66 A3 90 AF AB 06 B6 D0 73
9F 14 0D A5 87 A9 35 0A 21 46 3F 7A 61 69 AC 05
83 5B AB 30 95 D4 5F 39 CB A3 A6 BD 17 5C C4 79
35 E9 B3 72 5F B8 63 FB F6 E7 01 6F 40 F3 91 1E
2A DF 78 A1 C3 A8 24 09 C2 62 13 9E 25 73 75 76
07 18 A8 D5 21 FA 08 3E
```

After Chi

```
55 8E 18 3F 91 59 BC 6F 65 A4 CA 0A 0D 1D 82 D2
F7 B1 AE 3F 1E 30 17 BC 4B 0E B0 96 C8 2A 95 47
D3 33 08 AC FF 19 0F C9 FF EB 98 C0 46 60 57 01
60 07 66 A6 9A 21 30 0A 65 27 A6 FF 6F 9C 55 BA
75 DD 65 63 62 E1 BA 4C 79 6F 0B 4A E1 B1 38 C3
35 8E C4 BE 8C 1F AD F6 E1 7A 97 BE CF 42 F7 5C
15 E6 CD 47 0C EB 54 25 28 53 34 53 7B CF 2F 75
B1 BD 35 30 81 EA 14 6E 83 D2 9D F1 66 F6 58 76
1D 0D 8D A5 13 3D 66 32 69 E6 3B F7 63 61 2C 45
A3 4B A2 32 95 76 4F 3B D7 A7 A6 B9 96 55 E1 71
3D F1 CB F2 DC B0 47 FA 36 C7 02 71 64 A0 C0 68
2F C7 D0 E0 C3 20 2C 01 F2 83 00 BC 7B 73 16 B7
C5 1E A8 D8 21 B9 98 3A
```

After Iota

```
DF 8E 18 3F 91 59 BC 6F 65 A4 CA 0A 0D 1D 82 D2
F7 B1 AE 3F 1E 30 17 BC 4B 0E B0 96 C8 2A 95 47
D3 33 08 AC FF 19 0F C9 FF EB 98 C0 46 60 57 01
60 07 66 A6 9A 21 30 0A 65 27 A6 FF 6F 9C 55 BA
75 DD 65 63 62 E1 BA 4C 79 6F 0B 4A E1 B1 38 C3
35 8E C4 BE 8C 1F AD F6 E1 7A 97 BE CF 42 F7 5C
15 E6 CD 47 0C EB 54 25 28 53 34 53 7B CF 2F 75
B1 BD 35 30 81 EA 14 6E 83 D2 9D F1 66 F6 58 76
1D 0D 8D A5 13 3D 66 32 69 E6 3B F7 63 61 2C 45
A3 4B A2 32 95 76 4F 3B D7 A7 A6 B9 96 55 E1 71
3D F1 CB F2 DC B0 47 FA 36 C7 02 71 64 A0 C0 68
2F C7 D0 E0 C3 20 2C 01 F2 83 00 BC 7B 73 16 B7
C5 1E A8 D8 21 B9 98 3A
```

Round #9

After Theta

```
49 F1 48 05 E6 31 21 FD 4C CF 84 68 57 70 F7 08
B7 32 9C A9 4F D1 46 86 98 EF EE 68 44 70 36 7E
C2 EA 6E 00 02 D9 E4 13 69 94 C8 FA 31 08 CA 93
49 6C 28 C4 C0 4C 45 D0 25 A4 94 69 3E 7D 04 80
A6 3C 3B 9D EE BB 19 75 68 B6 6D E6 1C 71 D3 19
```

A3 F1 94 84 FB 77 30 64 C8 11 D9 DC 95 2F 82 86
55 65 FF D1 5D 0A 05 1F FB B2 6A AD F7 95 8C 4C
A0 64 53 9C 7C 2A FF B4 15 AD CD CB 11 9E C5 E4
34 66 C3 C7 49 50 13 E8 29 65 09 61 32 80 7D 7F
70 AA FC CC 19 2C EC 02 C6 7E C0 15 6B 95 0A AB
AB 8E 9B C8 AB D8 DA 68 1F AC 4C 13 3E CD B5 B2
6F 44 E2 76 92 C1 7D 3B 21 62 5E 42 F7 29 B5 8E
D4 C7 CE 74 DC 79 73 E0

After Rho

49 F1 48 05 E6 31 21 FD 98 9E 09 D1 AE E0 EE 11
AD 0C 67 EA 53 B4 91 E1 04 67 E3 87 F9 EE 8E 46
C8 26 9F 10 56 77 03 10 1F 83 A0 3C 99 46 89 AC
42 0C CC 54 04 9D C4 86 60 09 29 65 9A 4F 1F 01
9E 9D 4E F7 DD 8C 3A 53 37 9D 81 66 DB 66 CE 11
1B 8D A7 24 DC BF 83 21 1A 22 47 64 73 57 BE 08
8F EE 52 28 F8 A8 2A FB 2B 19 99 F6 65 D5 5A EF
4E 3E 95 7F 5A 50 B2 29 97 23 3C 8B C9 2B 5A 9B
F8 38 09 6A 02 9D C6 6C BE BF 94 B2 84 30 19 C0
85 5D 00 4E 95 9F 39 83 AB C6 7E C0 15 6B 95 0A
6B A3 AD 3A 6E 22 AF 62 7E B0 32 4D F8 34 D7 CA
8D 48 DC 4E 32 B8 6F E7 62 5E 42 F7 29 B5 8E 21
1C 38 F5 B1 33 1D 77 DE

After Pi

49 F1 48 05 E6 31 21 FD 42 0C CC 54 04 9D C4 86
8F EE 52 28 F8 A8 2A FB 85 5D 00 4E 95 9F 39 83
1C 38 F5 B1 33 1D 77 DE 04 67 E3 87 F9 EE 8E 46
37 9D 81 66 DB 66 CE 11 1B 8D A7 24 DC BF 83 21
F8 38 09 6A 02 9D C6 6C 8D 48 DC 4E 32 B8 6F E7
98 9E 09 D1 AE E0 EE 11 60 09 29 65 9A 4F 1F 01
2B 19 99 F6 65 D5 5A EF AB C6 7E C0 15 6B 95 0A
6B A3 AD 3A 6E 22 AF 62 C8 26 9F 10 56 77 03 10
1F 83 A0 3C 99 46 89 AC 1A 22 47 64 73 57 BE 08
BE BF 94 B2 84 30 19 C0 62 5E 42 F7 29 B5 8E 21
AD 0C 67 EA 53 B4 91 E1 9E 9D 4E F7 DD 8C 3A 53
4E 3E 95 7F 5A 50 B2 29 97 23 3C 8B C9 2B 5A 9B
7E B0 32 4D F8 34 D7 CA

After Chi

C4 13 5A 2D 1E 11 0B 84 42 1D CC 12 01 8A D5 86
97 CE A7 99 DA A8 6C A7 C4 9C 08 4A 51 BF 39 A2
1E 34 71 E1 33 91 B3 DC 0C 67 C5 87 FD 77 8F 66
D7 AD 89 2C D9 66 8A 5D 1E CD 73 20 EC 9F AA A2
F8 1F 2A EB CB DB 46 6C BE D0 DC 2E 30 B8 2F F6
93 8E 99 43 CB 70 AE FF E0 CF 4F 65 8A 65 9A 01
6B 38 18 CC 0F D5 70 8F 3B DA 7E 01 95 AB D5 1B
0B A2 8D 1E 7E 2D BE 62 C8 06 D8 50 34 66 35 10
BB 1E 30 AE 1D 66 88 6C 5A 62 05 21 5A D2 38 29
36 9F 09 B2 D2 72 18 D0 75 DF 62 DB A0 B5 06 8D
ED 2E F6 E2 51 E4 11 C9 0F 9C 66 77 5C A7 72 C1
26 AE 97 3B 6A 44 37 69 16 2F 79 29 CA AB 5A BA
6C 21 3A 58 74 3C FD D8

After Iota

```
4C 13 5A 2D 1E 11 0B 84 42 1D CC 12 01 8A D5 86
97 CE A7 99 DA A8 6C A7 C4 9C 08 4A 51 BF 39 A2
1E 34 71 E1 33 91 B3 DC 0C 67 C5 87 FD 77 8F 66
D7 AD 89 2C D9 66 8A 5D 1E CD 73 20 EC 9F AA A2
F8 1F 2A EB CB DB 46 6C BE D0 DC 2E 30 B8 2F F6
93 8E 99 43 CB 70 AE FF E0 CF 4F 65 8A 65 9A 01
6B 38 18 CC 0F D5 70 8F 3B DA 7E 01 95 AB D5 1B
0B A2 8D 1E 7E 2D BE 62 C8 06 D8 50 34 66 35 10
BB 1E 30 AE 1D 66 88 6C 5A 62 05 21 5A D2 38 29
36 9F 09 B2 D2 72 18 D0 75 DF 62 DB A0 B5 06 8D
ED 2E F6 E2 51 E4 11 C9 0F 9C 66 77 5C A7 72 C1
26 AE 97 3B 6A 44 37 69 16 2F 79 29 CA AB 5A BA
6C 21 3A 58 74 3C FD D8
```

Round #10

After Theta

```
7C 50 9B 7B 90 0C AC 77 89 20 59 97 5E F6 A9 D7
19 E1 A2 6D E7 CC 83 AF 3E 1A A7 81 0A D0 33 53
D4 78 0C 6C BE AF 46 EB 3C 24 04 D1 73 6A 28 95
1C 90 1C A9 86 1A F6 0C 90 E2 76 D4 D1 FB 45 AA
02 99 85 20 90 B4 4C 9D 74 9C A1 A3 BD 86 DA C1
A3 CD 58 15 45 6D 09 0C 2B F2 DA E0 D5 19 E6 50
E5 17 1D 38 32 B1 9F 87 C1 5C D1 CA CE C4 DF EA
C1 EE F0 93 F3 13 4B 55 F8 45 19 06 BA 7B 92 E3
70 23 A5 2B 42 1A F4 3D D4 4D 00 D5 67 B6 D7 21
CC 19 A6 79 89 1D 12 21 BF 93 1F 56 2D 8B F3 BA
DD 6D 37 B4 DF F9 B6 3A C4 A1 F3 F2 03 DB 0E 90
A8 81 92 CF 57 20 D8 61 EC A9 D6 E2 91 C4 50 4B
A6 6D 47 D5 F9 02 08 EF
```

After Rho

```
7C 50 9B 7B 90 0C AC 77 13 41 B2 2E BD EC 53 AF
46 B8 68 DB 39 F3 E0 6B 00 3D 33 E5 A3 71 1A A8
7D 35 5A A7 C6 63 60 F3 3D A7 86 52 C9 43 42 10
91 6A A8 61 CF C0 01 C9 2A A4 B8 1D 75 F4 7E 91
CC 42 10 48 5A A6 4E 81 A8 1D 4C C7 19 3A DA 6B
18 6D C6 AA 28 6A 4B 60 43 AD C8 6B 83 57 67 98
C0 91 89 FD 3C 2C BF E8 89 BF D5 83 B9 A2 95 9D
C9 F9 89 A5 AA 60 77 F8 0C 74 F7 24 C7 F1 8B 32
74 45 48 83 BE 07 6E A4 EB 10 EA 26 80 EA 33 DB
43 22 84 39 C3 34 2F B1 BA BF 93 1F 56 2D 8B F3
DB EA 74 B7 DD D0 7E E7 12 87 CE CB 0F 6C 3B 40
35 50 F2 F9 0A 04 3B 0C A9 D6 E2 91 C4 50 4B EC
C2 BB 69 DB 51 75 BE 00
```

After Pi

```
7C 50 9B 7B 90 0C AC 77 91 6A A8 61 CF C0 01 C9
C0 91 89 FD 3C 2C BF E8 43 22 84 39 C3 34 2F B1
C2 BB 69 DB 51 75 BE 00 00 3D 33 E5 A3 71 1A A8
A8 1D 4C C7 19 3A DA 6B 18 6D C6 AA 28 6A 4B 60
74 45 48 83 BE 07 6E A4 35 50 F2 F9 0A 04 3B 0C
```


13 41 B2 2E BD EC 53 AF 2A A4 B8 1D 75 F4 7E 91
89 BF D5 83 B9 A2 95 9D BA BF 93 1F 56 2D 8B F3
DB EA 74 B7 DD D0 7E E7 7D 35 5A A7 C6 63 60 F3
3D A7 86 52 C9 43 42 10 43 AD C8 6B 83 57 67 98
EB 10 EA 26 80 EA 33 DB A9 D6 E2 91 C4 50 4B EC
46 B8 68 DB 39 F3 E0 6B CC 42 10 48 5A A6 4E 81
C9 F9 89 A5 AA 60 77 F8 0C 74 F7 24 C7 F1 8B 32
12 87 CE CB 0F 6C 3B 40

After Chi

3C C1 9A E7 A0 20 12 57 92 48 AC 61 0C D0 01 D8
40 08 E0 3F 2C 6D 2F E8 7F 62 16 19 43 3C 2F C6
43 91 49 DB 1E B5 BF 88 10 5D B1 CD 83 31 1B A8
CC 1D 44 C6 8F 3F FE EF 19 7D 74 D2 28 6A 5A 68
74 68 49 87 1F 76 6E 04 9D 50 BE FB 12 0E FB 4F
92 5A F7 AC 35 EE D2 A3 18 A4 BA 01 33 F9 74 F3
C8 FF B1 23 30 72 E1 99 BA BE 11 17 76 01 8A FB
F3 4E 7C A6 9D C0 52 F7 3F 3D 12 8E C4 77 45 7B
95 B7 A4 56 C9 EB 52 53 43 6B C8 FA C7 47 2F BC
BF 31 F2 00 82 C9 13 C8 A9 54 66 C1 CD 50 49 EC
47 01 E1 7E 99 B3 D1 13 C8 46 66 48 1F 37 C6 83
DB 7A 81 6E A2 6C 47 B8 48 4C D7 34 F7 62 4B 19
9A C5 DE CB 4D 68 35 C0

After Iota

35 41 9A 67 A0 20 12 57 92 48 AC 61 0C D0 01 D8
40 08 E0 3F 2C 6D 2F E8 7F 62 16 19 43 3C 2F C6
43 91 49 DB 1E B5 BF 88 10 5D B1 CD 83 31 1B A8
CC 1D 44 C6 8F 3F FE EF 19 7D 74 D2 28 6A 5A 68
74 68 49 87 1F 76 6E 04 9D 50 BE FB 12 0E FB 4F
92 5A F7 AC 35 EE D2 A3 18 A4 BA 01 33 F9 74 F3
C8 FF B1 23 30 72 E1 99 BA BE 11 17 76 01 8A FB
F3 4E 7C A6 9D C0 52 F7 3F 3D 12 8E C4 77 45 7B
95 B7 A4 56 C9 EB 52 53 43 6B C8 FA C7 47 2F BC
BF 31 F2 00 82 C9 13 C8 A9 54 66 C1 CD 50 49 EC
47 01 E1 7E 99 B3 D1 13 C8 46 66 48 1F 37 C6 83
DB 7A 81 6E A2 6C 47 B8 48 4C D7 34 F7 62 4B 19
9A C5 DE CB 4D 68 35 C0

Round #11

After Theta

1D 5F 89 9A 7C F7 47 63 4F 04 5A 23 E5 57 B6 D7
D6 9A A7 FD F5 67 17 2D 4A C5 1C 5B 31 E4 07 E3
9B AD 7C 8A D6 23 B2 08 38 43 A2 30 5F E6 4E 9C
11 51 B2 84 66 B8 49 E0 8F EF 33 10 F1 60 62 AD
41 CF 43 C5 6D AE 46 21 45 6C 8B AA DA 98 F6 CF
BA 44 E4 51 E9 39 87 97 C5 E8 4C 43 DA 7E C3 FC
5E 6D F6 E1 E9 78 D9 5C 8F 19 1B 55 04 D9 A2 DE
2B 72 49 F7 55 56 5F 77 17 23 01 73 18 A0 10 4F
48 FB 52 14 20 6C E5 5C D5 F9 8F 38 1E 4D 17 79
8A 96 F8 42 F0 11 3B ED 71 68 53 90 05 C6 44 6C
6F 1F F2 83 45 64 84 27 15 0A 90 0A F6 B0 71 8C

4D E8 C6 AC 7B 66 7F 7D 7D EB DD 76 85 BA 63 3C
42 F9 EB 9A 85 FE 38 40

After Rho

1D 5F 89 9A 7C F7 47 63 9F 08 B4 46 CA AF 6C AF
B5 E6 69 7F FD D9 45 8B 43 7E 30 AE 54 CC B1 15
1E 91 45 D8 6C E5 53 B4 F3 65 EE C4 89 33 24 0A
4B 68 86 9B 04 1E 11 25 EB E3 FB 0C 44 3C 98 58
E7 A1 E2 36 57 A3 90 A0 69 FF 5C C4 B6 A8 AA 8D
D4 25 22 8F 4A CF 39 BC F3 17 A3 33 0D 69 FB 0D
0F 4F C7 CB E6 F2 6A B3 B2 45 BD 1F 33 36 AA 08
FB 2A AB AF BB 15 B9 A4 E6 30 40 21 9E 2E 46 02
8A 02 84 AD 9C 0B 69 5F 8B BC EA FC 47 1C 8F A6
62 A7 5D D1 12 5F 08 3E 6C 71 68 53 90 05 C6 44
11 9E BC 7D C8 0F 16 91 56 28 40 2A D8 C3 C6 31
09 DD 98 75 CF EC AF AF EB DD 76 85 BA 63 3C 7D
0E 90 50 FE BA 66 A1 3F

After Pi

1D 5F 89 9A 7C F7 47 63 4B 68 86 9B 04 1E 11 25
0F 4F C7 CB E6 F2 6A B3 62 A7 5D D1 12 5F 08 3E
0E 90 50 FE BA 66 A1 3F 43 7E 30 AE 54 CC B1 15
69 FF 5C C4 B6 A8 AA 8D D4 25 22 8F 4A CF 39 BC
8A 02 84 AD 9C 0B 69 5F 09 DD 98 75 CF EC AF AF
9F 08 B4 46 CA AF 6C AF EB E3 FB 0C 44 3C 98 58
B2 45 BD 1F 33 36 AA 08 6C 71 68 53 90 05 C6 44
11 9E BC 7D C8 0F 16 91 1E 91 45 D8 6C E5 53 B4
F3 65 EE C4 89 33 24 0A F3 17 A3 33 0D 69 FB 0D
8B BC EA FC 47 1C 8F A6 EB DD 76 85 BA 63 3C 7D
B5 E6 69 7F FD D9 45 8B E7 A1 E2 36 57 A3 90 A0
FB 2A AB AF BB 15 B9 A4 E6 30 40 21 9E 2E 46 02
56 28 40 2A D8 C3 C6 31

After Chi

19 58 C8 DA 9E 17 2D F1 2B C8 9E 8B 14 13 11 29
03 5F C7 E5 4E D2 CB B2 73 E8 D4 D1 56 CE 4E 7E
4C B0 56 FF BA 6E B1 3B D7 7E 12 A5 1C 8B A0 25
63 FD D8 E4 22 A8 EA CE D5 F8 3A DF 09 2B BF 1C
C8 20 A4 27 8C 0B 79 4F 21 5C D4 35 6D CC A5 27
8F 0C B0 55 F9 AD 4E AF A7 D3 BB 4C C4 3D DC 1C
A3 CB 29 33 7B 3C BA 99 E2 71 68 51 92 A5 AE 6A
71 7D F7 75 CC 1F 86 C1 1E 83 44 EB 68 AD 88 B1
FB CD A6 08 CB 27 20 A8 93 56 B7 32 B5 0A CB 54
9F BC EB A4 03 98 CC 26 0A B9 DC 81 3B 71 18 77
AD EC 60 F6 55 CD 6C 8F E3 B1 A2 36 53 89 D6 A2
EB 22 AB A5 FB D4 39 95 47 F6 69 74 BB 36 47 88
14 29 C2 2A DA E1 56 11

After Iota

13 58 C8 5A 9E 17 2D F1 2B C8 9E 8B 14 13 11 29
03 5F C7 E5 4E D2 CB B2 73 E8 D4 D1 56 CE 4E 7E
4C B0 56 FF BA 6E B1 3B D7 7E 12 A5 1C 8B A0 25
63 FD D8 E4 22 A8 EA CE D5 F8 3A DF 09 2B BF 1C
C8 20 A4 27 8C 0B 79 4F 21 5C D4 35 6D CC A5 27

8F 0C B0 55 F9 AD 4E AF A7 D3 BB 4C C4 3D DC 1C
A3 CB 29 33 7B 3C BA 99 E2 71 68 51 92 A5 AE 6A
71 7D F7 75 CC 1F 86 C1 1E 83 44 EB 68 AD 88 B1
FB CD A6 08 CB 27 20 A8 93 56 B7 32 B5 0A CB 54
9F BC EB A4 03 98 CC 26 0A B9 DC 81 3B 71 18 77
AD EC 60 F6 55 CD 6C 8F E3 B1 A2 36 53 89 D6 A2
EB 22 AB A5 FB D4 39 95 47 F6 69 74 BB 36 47 88
14 29 C2 2A DA E1 56 11

Round #12

After Theta

FE 6C 50 75 B0 6A 53 A9 C8 BD 40 01 B7 74 4E 80
F7 22 0B 17 C4 67 3F A9 7B F2 CA 67 D0 8E CA FF
3D C8 50 E6 C7 02 ED 44 3A 4A 8A 8A 32 F6 DE 7D
80 88 06 6E 81 CF B5 67 21 85 F6 2D 83 9E 4B 07
C0 3A BA 91 0A 4B FD CE 50 24 D2 2C 10 A0 F9 58
62 38 28 7A D7 D0 30 F7 44 A6 65 C6 67 5A 83 B5
57 B6 E5 C1 F1 89 4E 82 EA 6B 76 E7 14 E5 2A EB
00 05 F1 6C B1 73 DA BE F3 B7 DC C4 46 D0 F6 E9
18 B8 78 82 68 40 7F 01 67 2B 7B C0 3F BF 3F 4F
97 A6 F5 12 85 D8 48 A7 7B C1 DA 98 46 1D 44 08
40 D8 F8 D9 7B B0 12 D7 00 C4 7C BC F0 EE 89 0B
1F 5F 67 57 71 61 CD 8E 4F EC 77 C2 3D 76 C3 09
65 51 C4 33 A7 8D 0A 6E

After Rho

FE 6C 50 75 B0 6A 53 A9 91 7B 81 02 6E E9 9C 00
BD C8 C2 05 F1 D9 4F EA ED A8 FC BF 27 AF 7C 06
16 68 27 EA 41 86 32 3F 28 63 EF DD A7 A3 A4 A8
E0 16 F8 5C 7B 06 88 68 41 48 A1 7D CB A0 E7 D2
1D DD 48 85 A5 7E 67 60 9A 8F 05 45 22 CD 02 01
17 C3 41 D1 BB 86 86 B9 D6 12 99 96 19 9F 69 0D
0F 8E 4F 74 12 BC B2 2D CA 55 D6 D5 D7 EC CE 29
B6 D8 39 6D 5F 80 82 78 89 8D A0 ED D3 E7 6F B9
4F 10 0D E8 2F 00 03 17 9F A7 B3 95 3D E0 9F DF
1B E9 F4 D2 B4 5E A2 10 08 7B C1 DA 98 46 1D 44
4A 5C 03 61 E3 67 EF C1 00 10 F3 F1 C2 BB 27 2E
E3 EB EC 2A 2E AC D9 F1 EC 77 C2 3D 76 C3 09 4F
82 5B 59 14 F1 CC 69 A3

After Pi

FE 6C 50 75 B0 6A 53 A9 E0 16 F8 5C 7B 06 88 68
0F 8E 4F 74 12 BC B2 2D 1B E9 F4 D2 B4 5E A2 10
82 5B 59 14 F1 CC 69 A3 ED A8 FC BF 27 AF 7C 06
9A 8F 05 45 22 CD 02 01 17 C3 41 D1 BB 86 86 B9
4F 10 0D E8 2F 00 03 17 E3 EB EC 2A 2E AC D9 F1
91 7B 81 02 6E E9 9C 00 41 48 A1 7D CB A0 E7 D2
CA 55 D6 D5 D7 EC CE 29 08 7B C1 DA 98 46 1D 44
4A 5C 03 61 E3 67 EF C1 16 68 27 EA 41 86 32 3F
28 63 EF DD A7 A3 A4 A8 D6 12 99 96 19 9F 69 0D
9F A7 B3 95 3D E0 9F DF EC 77 C2 3D 76 C3 09 4F
BD C8 C2 05 F1 D9 4F EA 1D DD 48 85 A5 7E 67 60

B6 D8 39 6D 5F 80 82 78 89 8D A0 ED D3 E7 6F B9
00 10 F3 F1 C2 BB 27 2E

After Chi

F1 E4 57 55 B0 D2 61 AC F0 77 48 DE DF 44 88 78
8F 9C 46 70 53 3C FB 8E 67 CD F4 B3 B4 7C B0 18
82 49 F1 1C BA C8 E1 E3 E8 E8 BC 2F BE AD F8 BE
D2 9F 09 6D 26 CD 03 07 B7 28 A1 D3 BB 2A 5E 59
43 10 1D 7D 2E 03 27 11 F1 EC ED 6A 2E EC DB F0
1B 6E D7 82 7A A5 94 29 41 62 A0 77 C3 A2 F6 96
88 51 D4 F4 B4 CD 2C A8 99 58 41 D8 94 CE 0D 44
0A 5C 23 1C 62 67 8C 13 C0 78 37 E8 59 9A 7B 3A
21 C6 CD DC 83 C3 32 7A B6 42 D9 BE 5B 9C 69 0D
8D AF 96 57 3C E4 AD EF C4 74 0A 28 D0 E2 8D CF
1F C8 F3 6D AB 59 CF F2 14 D8 C8 05 25 19 0A E1
B6 C8 6A 7D 5F 98 82 7E 34 45 A0 E9 E2 A7 27 79
00 05 FB 71 C6 9D 07 2E

After Iota

7A 64 57 D5 B0 D2 61 AC F0 77 48 DE DF 44 88 78
8F 9C 46 70 53 3C FB 8E 67 CD F4 B3 B4 7C B0 18
82 49 F1 1C BA C8 E1 E3 E8 E8 BC 2F BE AD F8 BE
D2 9F 09 6D 26 CD 03 07 B7 28 A1 D3 BB 2A 5E 59
43 10 1D 7D 2E 03 27 11 F1 EC ED 6A 2E EC DB F0
1B 6E D7 82 7A A5 94 29 41 62 A0 77 C3 A2 F6 96
88 51 D4 F4 B4 CD 2C A8 99 58 41 D8 94 CE 0D 44
0A 5C 23 1C 62 67 8C 13 C0 78 37 E8 59 9A 7B 3A
21 C6 CD DC 83 C3 32 7A B6 42 D9 BE 5B 9C 69 0D
8D AF 96 57 3C E4 AD EF C4 74 0A 28 D0 E2 8D CF
1F C8 F3 6D AB 59 CF F2 14 D8 C8 05 25 19 0A E1
B6 C8 6A 7D 5F 98 82 7E 34 45 A0 E9 E2 A7 27 79
00 05 FB 71 C6 9D 07 2E

Round #13

After Theta

6B C4 50 DD 68 0D D6 A9 C6 FA B0 0A E8 E3 F4 93
D0 D6 9E 3C 6E 28 9F 4A AC B3 E9 40 2C DA AA D6
2B 82 9F 4F 67 09 83 DF F9 48 BB 27 66 72 4F BB
E4 12 F1 B9 11 6A 7F EC E8 62 79 9F 86 3E 3A 9D
88 6E 00 8E B6 A5 3D DF 58 27 83 39 F3 2D B9 CC
0A CE D0 8A A2 7A 23 2C 77 EF 58 A3 F4 05 8A 7D
D7 1B 0C B8 89 D9 48 6C 52 26 5C 2B 0C 68 17 8A
A3 97 4D 4F BF A6 EE 2F D1 D8 30 E0 81 45 CC 3F
17 4B 35 08 B4 64 4E 91 E9 08 01 F2 66 88 0D C9
46 D1 8B A4 A4 42 B7 21 6D BF 64 7B 0D 23 EF F3
0E 68 F4 65 73 86 78 F7 22 55 30 D1 12 BE 76 0A
E9 82 B2 31 62 8C E6 BA FF 3B BD 1A 7A 01 3D B7
A9 CE 95 22 1B 5C 65 12

After Rho

6B C4 50 DD 68 0D D6 A9 8D F5 61 15 D0 C7 E9 27
B4 B5 27 8F 1B CA A7 12 A2 AD 6A CD 3A 9B 0E C4
4B 18 FC 5E 11 FC 7C 3A 62 26 F7 B4 9B 8F B4 7B

9F 1B A1 F6 C7 4E 2E 11 27 BA 58 DE A7 A1 8F 4E
37 00 47 DB D2 9E 6F 44 92 CB 8C 75 32 98 33 DF
51 70 86 56 14 D5 1B 61 F6 DD BD 63 8D D2 17 28
C0 4D CC 46 62 BB DE 60 D0 2E 14 A5 4C B8 56 18
A7 5F 53 F7 97 D1 CB A6 C0 03 8B 98 7F A2 B1 61
06 81 96 CC 29 F2 62 A9 86 E4 74 84 00 79 33 C4
E8 36 C4 28 7A 91 94 54 F3 6D BF 64 7B 0D 23 EF
E2 DD 3B A0 D1 97 CD 19 88 54 C1 44 4B F8 DA 29
5D 50 36 46 8C D1 5C 37 3B BD 1A 7A 01 3D B7 FF
99 44 AA 73 A5 C8 06 57

After Pi

6B C4 50 DD 68 0D D6 A9 9F 1B A1 F6 C7 4E 2E 11
C0 4D CC 46 62 BB DE 60 E8 36 C4 28 7A 91 94 54
99 44 AA 73 A5 C8 06 57 A2 AD 6A CD 3A 9B 0E C4
92 CB 8C 75 32 98 33 DF 51 70 86 56 14 D5 1B 61
06 81 96 CC 29 F2 62 A9 5D 50 36 46 8C D1 5C 37
8D F5 61 15 D0 C7 E9 27 27 BA 58 DE A7 A1 8F 4E
D0 2E 14 A5 4C B8 56 18 F3 6D BF 64 7B 0D 23 EF
E2 DD 3B A0 D1 97 CD 19 4B 18 FC 5E 11 FC 7C 3A
62 26 F7 B4 9B 8F B4 7B F6 DD BD 63 8D D2 17 28
86 E4 74 84 00 79 33 C4 3B BD 1A 7A 01 3D B7 FF
B4 B5 27 8F 1B CA A7 12 37 00 47 DB D2 9E 6F 44
A7 5F 53 F7 97 D1 CB A6 C0 03 8B 98 7F A2 B1 61
88 54 C1 44 4B F8 DA 29

After Chi

2B 80 1C DD 48 BC 06 C9 B7 29 A1 DE DF 4E 2E 05
D1 0D E6 15 E7 F3 DC 63 8A B6 94 A4 32 94 44 FC
0D 5F 0B 51 22 8A 2E 47 E3 9D 68 CF 3E DE 06 E4
94 4A 9C FD 1B BA 53 57 08 20 A6 54 90 D4 07 77
A4 2C DE 45 1B F8 60 69 4D 12 B2 76 8C D1 6D 2C
5D F1 65 34 98 DF B9 37 04 FB F3 9E 94 A4 AE A9
D0 BE 14 25 CC 2A 9A 08 FE 4D FF 71 7B 4D 03 C9
C0 D7 23 6A F6 B7 CB 51 DF C1 F4 1D 15 AC 7F 3A
62 06 B7 30 9B A6 94 BF CF C4 B7 19 8C D6 93 13
C6 E4 90 80 10 B9 7B C4 1B 9B 19 DA 8B 3E 37 BE
34 EA 37 AB 1E 8B 27 B0 77 00 CF D3 BA BC 5F 05
AF 0B 13 B3 97 89 81 AE F4 A2 AD 13 6F A0 94 73
8B 54 81 14 8B EC 92 6D

After Iota

A0 80 1C DD 48 BC 06 49 B7 29 A1 DE DF 4E 2E 05
D1 0D E6 15 E7 F3 DC 63 8A B6 94 A4 32 94 44 FC
0D 5F 0B 51 22 8A 2E 47 E3 9D 68 CF 3E DE 06 E4
94 4A 9C FD 1B BA 53 57 08 20 A6 54 90 D4 07 77
A4 2C DE 45 1B F8 60 69 4D 12 B2 76 8C D1 6D 2C
5D F1 65 34 98 DF B9 37 04 FB F3 9E 94 A4 AE A9
D0 BE 14 25 CC 2A 9A 08 FE 4D FF 71 7B 4D 03 C9
C0 D7 23 6A F6 B7 CB 51 DF C1 F4 1D 15 AC 7F 3A
62 06 B7 30 9B A6 94 BF CF C4 B7 19 8C D6 93 13
C6 E4 90 80 10 B9 7B C4 1B 9B 19 DA 8B 3E 37 BE
34 EA 37 AB 1E 8B 27 B0 77 00 CF D3 BA BC 5F 05

AF 0B 13 B3 97 89 81 AE F4 A2 AD 13 6F A0 94 73
8B 54 81 14 8B EC 92 6D

Round #14
After Theta

D4 E9 73 E3 F2 16 1B 22 91 56 93 D3 7B 71 69 57
26 B0 41 4C CC C9 54 F5 C2 40 60 6C 23 BA 4D 8F
05 41 26 73 C4 87 25 8D 97 F4 07 F1 84 74 1B 8F
B2 35 AE F0 BF 85 14 05 FF 9D 01 0D BB EE 8F E1
EC DA 2A 8D 0A D6 69 1A 45 0C 9F 54 6A DC 66 E6
29 98 0A 0A 22 75 A4 5C 22 84 C1 93 30 9B E9 FB
27 03 B3 7C E7 10 12 9E B6 BB 0B B9 6A 63 0A BA
C8 C9 0E 48 10 BA C0 9B AB A8 9B 23 AF 06 62 51
44 79 85 3D 3F 99 D3 ED 38 79 10 40 A7 EC 1B 85
8E 12 64 48 01 97 72 B7 13 85 34 F8 6D 33 3C 74
40 83 58 95 A4 21 3A DB 51 7F FD DE 1E 83 18 57
58 B6 B4 EA BC B3 09 38 BC 54 59 DB 7E 8E 9D 00
83 4A AC 36 6D E1 99 A7

After Rho

D4 E9 73 E3 F2 16 1B 22 22 AD 26 A7 F7 E2 D2 AE
09 6C 10 13 73 32 55 BD A2 DB F4 28 0C 04 C6 36
3E 2C 69 2C 08 32 99 23 4F 48 B7 F1 78 49 7F 10
0A FF 5B 48 51 20 5B E3 F8 7F 67 40 C3 AE FB 63
6D 95 46 05 EB 34 0D 76 6D 66 5E C4 F0 49 A5 C6
4A C1 54 50 10 A9 23 E5 EF 8B 10 06 4F C2 6C A6
E5 3B 87 90 F0 3C 19 98 C6 14 74 6D 77 17 72 D5
24 08 5D E0 4D E4 64 07 47 5E 0D C4 A2 56 51 37
B0 E7 27 73 BA 9D 28 AF 8D 42 9C 3C 08 A0 53 F6
52 EE D6 51 82 0C 29 E0 74 13 85 34 F8 6D 33 3C
E8 6C 03 0D 62 55 92 86 45 FD F5 7B 7B 0C 62 5C
CB 96 56 9D 77 36 01 07 54 59 DB 7E 8E 9D 00 BC
E6 E9 A0 12 AB 4D 5B 78

After Pi

D4 E9 73 E3 F2 16 1B 22 0A FF 5B 48 51 20 5B E3
E5 3B 87 90 F0 3C 19 98 52 EE D6 51 82 0C 29 E0
E6 E9 A0 12 AB 4D 5B 78 A2 DB F4 28 0C 04 C6 36
6D 66 5E C4 F0 49 A5 C6 4A C1 54 50 10 A9 23 E5
B0 E7 27 73 BA 9D 28 AF CB 96 56 9D 77 36 01 07
22 AD 26 A7 F7 E2 D2 AE F8 7F 67 40 C3 AE FB 63
C6 14 74 6D 77 17 72 D5 74 13 85 34 F8 6D 33 3C
E8 6C 03 0D 62 55 92 86 3E 2C 69 2C 08 32 99 23
4F 48 B7 F1 78 49 7F 10 EF 8B 10 06 4F C2 6C A6
8D 42 9C 3C 08 A0 53 F6 54 59 DB 7E 8E 9D 00 BC
09 6C 10 13 73 32 55 BD 6D 95 46 05 EB 34 0D 76
24 08 5D E0 4D E4 64 07 47 5E 0D C4 A2 56 51 37
45 FD F5 7B 7B 0C 62 5C

After Chi

31 E9 F7 73 52 0A 1B 3A 18 3B 0B 09 53 20 7B 83
41 3A A7 92 D9 7D 4B 80 42 EE 85 B0 D2 1E 29 E2
EC FF A8 1A AA 6D 1B B9 A0 5A F4 38 0C A4 C4 17

DD 40 7D E7 5A 5D AD CC 01 D1 04 DC 55 8B 22 E5
90 AE 87 53 B2 9D EE 9F 86 B2 5C 59 87 7F 20 C7
24 AD 36 8A C3 F3 D2 3A C8 7C E6 50 4B C6 FA 4B
4E 78 76 64 75 07 F2 57 76 92 A1 96 6D CF 73 14
30 3E 42 4D 62 59 BB C7 9E AF 69 2A 0F B0 99 85
4F 08 3B C9 78 69 6C 40 BF 92 53 44 C9 DF 6C AE
A7 66 BC 3C 08 82 CA F5 15 19 4D AF FE D4 66 AC
09 64 09 F3 77 F2 35 BC 2E C3 46 01 49 26 1C 46
24 A9 AD DB 14 EC 46 4F 4F 5E 0D C4 A2 64 44 96
21 6C B3 7F F3 08 6A 1E

After Iota

B8 69 F7 73 52 0A 1B BA 18 3B 0B 09 53 20 7B 83
41 3A A7 92 D9 7D 4B 80 42 EE 85 B0 D2 1E 29 E2
EC FF A8 1A AA 6D 1B B9 A0 5A F4 38 0C A4 C4 17
DD 40 7D E7 5A 5D AD CC 01 D1 04 DC 55 8B 22 E5
90 AE 87 53 B2 9D EE 9F 86 B2 5C 59 87 7F 20 C7
24 AD 36 8A C3 F3 D2 3A C8 7C E6 50 4B C6 FA 4B
4E 78 76 64 75 07 F2 57 76 92 A1 96 6D CF 73 14
30 3E 42 4D 62 59 BB C7 9E AF 69 2A 0F B0 99 85
4F 08 3B C9 78 69 6C 40 BF 92 53 44 C9 DF 6C AE
A7 66 BC 3C 08 82 CA F5 15 19 4D AF FE D4 66 AC
09 64 09 F3 77 F2 35 BC 2E C3 46 01 49 26 1C 46
24 A9 AD DB 14 EC 46 4F 4F 5E 0D C4 A2 64 44 96
21 6C B3 7F F3 08 6A 1E

Round #15

After Theta

0E F7 64 40 F6 75 2E B5 98 3F 09 7B FF BB B9 8A
B5 22 6F FE E5 DC 62 96 0B 4A 3E B9 73 F2 81 26
F7 BE 10 A7 C7 F8 63 EE 16 C4 67 0B A8 DB F1 18
5D 44 7F 95 F6 C6 6F C5 F5 C9 CC B0 69 2A 0B F3
D9 0A 3C 5A 13 71 46 5B 9D F3 E4 E4 EA EA 58 90
92 33 A5 B9 67 8C E7 35 48 78 E4 22 E7 5D 38 42
BA 60 BE 08 49 A6 DB 41 3F 36 1A 9F CC 23 DB D0
2B 7F FA F0 0F CC C3 90 28 31 FA 19 AB CF AC 8A
CF 0C 39 BB D4 F2 AE 49 4B 8A 9B 28 F5 7E 45 B8
EE C2 07 35 A9 6E 62 31 0E 58 F5 12 93 41 1E FB
BF FA 9A C0 D3 8D 00 B3 AE C7 44 73 E5 BD DE 4F
D0 B1 65 B7 28 4D 6F 59 06 FA B6 CD 03 88 EC 52
3A 2D 0B C2 9E 9D 12 49

After Rho

0E F7 64 40 F6 75 2E B5 31 7F 12 F6 FE 77 73 15
AD C8 9B 7F 39 B7 98 65 27 1F 68 B2 A0 E4 93 3B
C6 1F 73 BF F7 85 38 3D 80 BA 1D 8F 61 41 7C B6
57 69 6F FC 56 DC 45 F4 7C 7D 32 33 6C 9A CA C2
05 1E AD 89 38 A3 AD 6C 8E 05 D9 39 4F 4E AE AE
91 9C 29 CD 3D 63 3C AF 08 21 E1 91 8B 9C 77 E1
45 48 32 DD 0E D2 05 F3 47 B6 A1 7F 6C 34 3E 99
F8 07 E6 61 C8 95 3F 7D 33 56 9F 59 15 51 62 F4
67 97 5A DE 35 E9 99 21 22 DC 25 C5 4D 94 7A BF

4D 2C C6 5D F8 A0 26 D5 FB 0E 58 F5 12 93 41 1E
02 CC FE EA 6B 02 4F 37 B9 1E 13 CD 95 F7 7A 3F
3A B6 EC 16 A5 E9 2D 0B FA B6 CD 03 88 EC 52 06
44 92 4E CB 82 B0 67 A7

After Pi

0E F7 64 40 F6 75 2E B5 57 69 6F FC 56 DC 45 F4
45 48 32 DD 0E D2 05 F3 4D 2C C6 5D F8 A0 26 D5
44 92 4E CB 82 B0 67 A7 27 1F 68 B2 A0 E4 93 3B
8E 05 D9 39 4F 4E AE AE 91 9C 29 CD 3D 63 3C AF
67 97 5A DE 35 E9 99 21 3A B6 EC 16 A5 E9 2D 0B
31 7F 12 F6 FE 77 73 15 7C 7D 32 33 6C 9A CA C2
47 B6 A1 7F 6C 34 3E 99 FB 0E 58 F5 12 93 41 1E
02 CC FE EA 6B 02 4F 37 C6 1F 73 BF F7 85 38 3D
80 BA 1D 8F 61 41 7C B6 08 21 E1 91 8B 9C 77 E1
22 DC 25 C5 4D 94 7A BF FA B6 CD 03 88 EC 52 06
AD C8 9B 7F 39 B7 98 65 05 1E AD 89 38 A3 AD 6C
F8 07 E6 61 C8 95 3F 7D 33 56 9F 59 15 51 62 F4
B9 1E 13 CD 95 F7 7A 3F

After Chi

0E F7 74 41 FE 77 2E B6 5F 4D AB FC A6 FC 67 F0
45 DA 3A 5F 0C C2 44 D1 47 49 E6 5D 8C E5 2E C5
15 9A 45 77 82 38 26 E7 36 87 48 76 90 C5 83 3A
E8 06 8B 2B 4F C6 2F AE 89 BC 8D CD BD 63 18 A5
62 9E 5A 7E 35 ED 0B 11 B2 B6 7D 1F EA E3 01 8F
32 FD 93 BA FE 53 47 0C C4 75 6A B3 7E 19 8B C4
47 76 07 75 05 34 30 B8 CA 3D 58 E1 86 E6 71 1E
4E CC DE EB 6B 8A C7 F5 CE 1E 93 AF 7D 19 3B 7C
A2 66 19 CB 25 41 74 A8 D0 03 29 93 0B F4 77 E1
26 D5 17 79 3A 95 52 86 FA 16 C1 03 88 AC 16 84
55 C9 D9 1F F9 A3 8A 74 06 4E B4 91 2D E3 ED EC
70 0F E6 E5 48 33 27 76 37 96 17 6B 3D 51 E2 B4
B9 08 37 4D 95 F7 5F 37

After Iota

0D 77 74 41 FE 77 2E 36 5F 4D AB FC A6 FC 67 F0
45 DA 3A 5F 0C C2 44 D1 47 49 E6 5D 8C E5 2E C5
15 9A 45 77 82 38 26 E7 36 87 48 76 90 C5 83 3A
E8 06 8B 2B 4F C6 2F AE 89 BC 8D CD BD 63 18 A5
62 9E 5A 7E 35 ED 0B 11 B2 B6 7D 1F EA E3 01 8F
32 FD 93 BA FE 53 47 0C C4 75 6A B3 7E 19 8B C4
47 76 07 75 05 34 30 B8 CA 3D 58 E1 86 E6 71 1E
4E CC DE EB 6B 8A C7 F5 CE 1E 93 AF 7D 19 3B 7C
A2 66 19 CB 25 41 74 A8 D0 03 29 93 0B F4 77 E1
26 D5 17 79 3A 95 52 86 FA 16 C1 03 88 AC 16 84
55 C9 D9 1F F9 A3 8A 74 06 4E B4 91 2D E3 ED EC
70 0F E6 E5 48 33 27 76 37 96 17 6B 3D 51 E2 B4
B9 08 37 4D 95 F7 5F 37

Round #16

After Theta

08 A4 AA F1 DE 7E 32 A4 9B AF B0 E3 5D 02 44 4E

6F 9F 14 C0 E2 17 D6 FE 38 A8 B8 56 46 A3 40 C3
CF 86 6A DC 92 A4 74 0F 33 54 96 C6 B0 CC 9F A8
2C E4 90 34 B4 38 0C 10 A3 F9 A3 52 53 B6 8A 8A
1D 7F 04 75 FF AB 65 17 68 AA 52 B4 FA 7F 53 67
37 2E 4D 0A DE 5A 5B 9E 00 97 71 AC 85 E7 A8 7A
6D 33 29 EA EB E1 A2 97 B5 DC 06 EA 4C A0 1F 18
94 D0 F1 40 7B 16 95 1D CB CD 4D 1F 5D 10 27 EE
66 84 02 D4 DE BF 57 16 FA 46 07 0C E5 21 E5 CE
59 34 49 72 F0 D3 3C 80 20 0A EE A8 98 30 44 6C
50 1A 07 AF D9 AA 96 E6 C2 AC AF 8E D6 1D CE 52
5A 4A C8 7A A6 E6 B5 59 48 77 49 60 F7 17 8C B2
63 14 18 E6 85 6B 0D DF

After Rho

08 A4 AA F1 DE 7E 32 A4 36 5F 61 C7 BB 04 88 9C
DB 27 05 B0 F8 85 B5 FF 34 0A 34 8C 83 8A 6B 65
24 A5 7B 78 36 54 E3 96 0C CB FC 89 3A 43 65 69
49 43 8B C3 00 C1 42 0E E2 68 FE A8 D4 94 AD A2
3F 82 BA FF D5 B2 8B 8E 37 75 86 A6 2A 45 AB FF
BC 71 69 52 F0 D6 DA F2 EA 01 5C C6 B1 16 9E A3
51 5F 0F 17 BD 6C 9B 49 40 3F 30 6A B9 0D D4 99
A0 3D 8B CA 0E 4A E8 78 3E BA 20 4E DC 97 9B 9B
80 DA FB F7 CA C2 8C 50 72 67 7D A3 03 86 F2 90
9A 07 30 8B 26 49 0E 7E 6C 20 0A EE A8 98 30 44
5A 9A 43 69 1C BC 66 AB 09 B3 BE 3A 5A 77 38 4B
4B 09 59 CF D4 BC 36 4B 77 49 60 F7 17 8C B2 48
C3 F7 18 05 86 79 E1 5A

After Pi

08 A4 AA F1 DE 7E 32 A4 49 43 8B C3 00 C1 42 0E
51 5F 0F 17 BD 6C 9B 49 9A 07 30 8B 26 49 0E 7E
C3 F7 18 05 86 79 E1 5A 34 0A 34 8C 83 8A 6B 65
37 75 86 A6 2A 45 AB FF BC 71 69 52 F0 D6 DA F2
80 DA FB F7 CA C2 8C 50 4B 09 59 CF D4 BC 36 4B
36 5F 61 C7 BB 04 88 9C E2 68 FE A8 D4 94 AD A2
40 3F 30 6A B9 0D D4 99 6C 20 0A EE A8 98 30 44
5A 9A 43 69 1C BC 66 AB 24 A5 7B 78 36 54 E3 96
0C CB FC 89 3A 43 65 69 EA 01 5C C6 B1 16 9E A3
72 67 7D A3 03 86 F2 90 77 49 60 F7 17 8C B2 48
DB 27 05 B0 F8 85 B5 FF 3F 82 BA FF D5 B2 8B 8E
A0 3D 8B CA 0E 4A E8 78 3E BA 20 4E DC 97 9B 9B
09 B3 BE 3A 5A 77 38 4B

After Chi

18 B8 AE E5 63 52 AB E5 C3 43 BB 4B 02 C0 46 38
10 AF 07 13 3D 5C 7A 49 92 07 92 7B 7E 4F 1C DA
82 B4 19 07 86 F8 A1 50 BC 0A 5D DC 53 18 3B 65
37 FF 14 03 20 45 AF FF F7 70 69 5A E4 EA E8 F9
B4 D8 DF F7 C9 C0 C5 74 48 7C DB ED FC F9 B6 D1
36 48 61 85 92 0D D8 85 CE 68 F4 2C D4 04 8D E6
52 A5 71 6B AD 29 92 32 48 65 2A 68 0B 98 B8 50
9A BA DD 41 58 2C 43 89 C6 A5 7B 3E B7 40 79 14
1C AD DD A8 38 C3 05 79 EF 09 5C 92 A5 1E 9E EB

72 C3 66 AB 23 D6 B3 06 7F 03 E4 76 1F 8F B6 21
5B 1A 04 B0 F2 CD D5 8F 21 00 9A FB 05 27 98 0D
A1 3C 15 FA 0C 2A C8 38 EC BE 21 CE 7C 17 1E 2F
2D 33 04 75 5F 45 32 4B

After Iota

1A 38 AE E5 63 52 AB 65 C3 43 BB 4B 02 C0 46 38
10 AF 07 13 3D 5C 7A 49 92 07 92 7B 7E 4F 1C DA
82 B4 19 07 86 F8 A1 50 BC 0A 5D DC 53 18 3B 65
37 FF 14 03 20 45 AF FF F7 70 69 5A E4 EA E8 F9
B4 D8 DF F7 C9 C0 C5 74 48 7C DB ED FC F9 B6 D1
36 48 61 85 92 0D D8 85 CE 68 F4 2C D4 04 8D E6
52 A5 71 6B AD 29 92 32 48 65 2A 68 0B 98 B8 50
9A BA DD 41 58 2C 43 89 C6 A5 7B 3E B7 40 79 14
1C AD DD A8 38 C3 05 79 EF 09 5C 92 A5 1E 9E EB
72 C3 66 AB 23 D6 B3 06 7F 03 E4 76 1F 8F B6 21
5B 1A 04 B0 F2 CD D5 8F 21 00 9A FB 05 27 98 0D
A1 3C 15 FA 0C 2A C8 38 EC BE 21 CE 7C 17 1E 2F
2D 33 04 75 5F 45 32 4B

Round #17

After Theta

16 88 69 23 97 7E 89 AC 38 19 FA ED 5F 5D 0F 84
F6 59 5A 26 31 94 1A B3 6D CC 3A 60 66 2A EB 4E
68 F9 E2 E3 AB BB A4 BA B0 BA 9A 1A A7 34 19 AC
CC A5 55 A5 7D D8 E6 43 11 86 34 6F E8 22 88 03
4B 13 77 EC D1 A5 32 E0 A2 31 20 09 D1 BA B3 3B
3A F8 A6 43 66 21 FA 4C 35 32 B5 8A 89 99 C4 5A
B4 53 2C 5E A1 E1 F2 C8 B7 AE 82 73 13 FD 4F C4
70 F7 26 A5 75 6F 46 63 CA 15 BC F8 43 6C 5B DD
E7 F7 9C 0E 65 5E 4C C5 09 FF 01 A7 A9 D6 FE 11
8D 08 CE B0 3B B3 44 92 95 4E 1F 92 32 CC B3 CB
57 AA C3 76 06 E1 F7 46 DA 5A DB 5D 58 BA D1 B1
47 CA 48 CF 00 E2 A8 C2 13 75 89 D5 64 72 E9 BB
C7 7E FF 91 72 06 37 A1

After Rho

16 88 69 23 97 7E 89 AC 71 32 F4 DB BF BA 1E 08
7D 96 96 49 0C A5 C6 AC A6 B2 EE D4 C6 AC 03 66
DD 25 D5 45 CB 17 1F 5F 71 4A 93 C1 0A AB AB A9
55 DA 87 6D 3E C4 5C 5A 40 84 21 CD 1B BA 08 E2
89 3B F6 E8 52 19 F0 A5 3B BB 23 1A 03 92 10 AD
D2 C1 37 1D 32 0B D1 67 6B D5 C8 D4 2A 26 66 12
F1 0A 0D 97 47 A6 9D 62 FA 9F 88 6F 5D 05 E7 26
D2 BA 37 A3 31 B8 7B 93 F1 87 D8 B6 BA 95 2B 78
D3 A1 CC 8B A9 F8 FC 9E FF 88 84 FF 80 D3 54 6B
96 48 B2 11 C1 19 76 67 CB 95 4E 1F 92 32 CC B3
DF 1B 5D A9 0E DB 19 84 6A 6B 6D 77 61 E9 46 C7
48 19 E9 19 40 1C 55 F8 75 89 D5 64 72 E9 BB 13
4D E8 B1 DF 7F A4 9C C1

After Pi

16 88 69 23 97 7E 89 AC 55 DA 87 6D 3E C4 5C 5A

F1 0A 0D 97 47 A6 9D 62 96 48 B2 11 C1 19 76 67
4D E8 B1 DF 7F A4 9C C1 A6 B2 EE D4 C6 AC 03 66
3B BB 23 1A 03 92 10 AD D2 C1 37 1D 32 0B D1 67
D3 A1 CC 8B A9 F8 FC 9E 48 19 E9 19 40 1C 55 F8
71 32 F4 DB BF BA 1E 08 40 84 21 CD 1B BA 08 E2
FA 9F 88 6F 5D 05 E7 26 CB 95 4E 1F 92 32 CC B3
DF 1B 5D A9 0E DB 19 84 DD 25 D5 45 CB 17 1F 5F
71 4A 93 C1 0A AB AB A9 6B D5 C8 D4 2A 26 66 12
FF 88 84 FF 80 D3 54 6B 75 89 D5 64 72 E9 BB 13
7D 96 96 49 0C A5 C6 AC 89 3B F6 E8 52 19 F0 A5
D2 BA 37 A3 31 B8 7B 93 F1 87 D8 B6 BA 95 2B 78
6A 6B 6D 77 61 E9 46 C7

After Chi

B6 88 61 B1 D6 5C 08 8C 53 9A 35 6D BE DD 3E 5F
B8 AA 0C 59 79 02 15 E2 84 48 FA 31 41 43 77 4B
0C BA 37 93 57 24 C8 93 66 F2 FA D1 F6 A5 C2 24
3A 9B EB 98 8A 62 3C 35 DA D9 16 0D 72 0F D0 07
75 03 CA 4F 2F 58 FE 98 51 10 E8 13 41 0E 45 71
CB 29 7C F9 FB BF F9 0C 41 84 67 DD 99 88 00 73
EE 95 99 CF 51 CC F6 22 EB B5 EE 4D 23 12 CA BB
DF 9F 5C AD 0E DB 19 66 D7 B0 9D 51 EB 13 5B 4D
E5 42 97 EA 8A 7A BB C0 6B D4 99 D4 58 0E CD 02
77 AC 84 FE 09 C5 50 27 55 C3 D7 E4 72 41 1B B3
2F 16 97 4A 2D 05 CD BE A8 3E 3E FC D8 1C F0 CD
D8 D2 12 E2 70 D0 3F 14 E4 13 4A BE B6 91 AB 50
EA 42 0D D7 33 F1 76 C6

After Iota

36 88 61 B1 D6 5C 08 0C 53 9A 35 6D BE DD 3E 5F
B8 AA 0C 59 79 02 15 E2 84 48 FA 31 41 43 77 4B
0C BA 37 93 57 24 C8 93 66 F2 FA D1 F6 A5 C2 24
3A 9B EB 98 8A 62 3C 35 DA D9 16 0D 72 0F D0 07
75 03 CA 4F 2F 58 FE 98 51 10 E8 13 41 0E 45 71
CB 29 7C F9 FB BF F9 0C 41 84 67 DD 99 88 00 73
EE 95 99 CF 51 CC F6 22 EB B5 EE 4D 23 12 CA BB
DF 9F 5C AD 0E DB 19 66 D7 B0 9D 51 EB 13 5B 4D
E5 42 97 EA 8A 7A BB C0 6B D4 99 D4 58 0E CD 02
77 AC 84 FE 09 C5 50 27 55 C3 D7 E4 72 41 1B B3
2F 16 97 4A 2D 05 CD BE A8 3E 3E FC D8 1C F0 CD
D8 D2 12 E2 70 D0 3F 14 E4 13 4A BE B6 91 AB 50
EA 42 0D D7 33 F1 76 C6

Round #18

After Theta

C1 CE 19 D3 71 BE 63 D5 4F AF C9 B5 46 B3 19 2B
CF D0 3C 81 62 E8 2C C9 C0 C0 41 A0 81 DE 44 79
42 11 FC E5 9E D9 3A 23 91 B4 82 B3 51 47 A9 FD
26 AE 17 40 72 0C 1B 41 AD A3 26 D5 69 E5 E9 2C
31 8B 71 DE EF C5 CD AA 1F BB 23 65 88 F3 B7 C1
3C 6F 04 9B 5C 5D 92 D5 5D B1 9B 05 61 E6 27 07
99 EF A9 17 4A 26 CF 09 AF 3D 55 DC E3 8F F9 89

91 34 97 DB C7 26 EB D6 20 F6 E5 33 4C F1 30 94
F9 77 6B 32 72 14 9C B4 1C AE A9 0C 43 E4 F4 29
33 24 3F 6F C9 58 63 15 1B 68 1C 92 BB BC E9 03
D8 50 EF 28 8A E7 A6 67 B4 0B C2 24 20 72 D7 B9
AF A8 22 3A 6B 3A 06 3F A0 9B F1 2F 76 0C 98 62
A4 E9 C6 A1 FA 0C 84 76

After Rho

C1 CE 19 D3 71 BE 63 D5 9E 5E 93 6B 8D 66 33 56
33 34 4F A0 18 3A 4B F2 E8 4D 94 07 0C 1C 04 1A
CC D6 19 11 8A E0 2F F7 1B 75 94 DA 1F 49 2B 38
01 24 C7 B0 11 64 E2 7A 4B EB A8 49 75 5A 79 3A
C5 38 EF F7 E2 66 D5 98 7F 1B FC B1 3B 52 86 38
E6 79 23 D8 E4 EA 92 AC 1C 74 C5 6E 16 84 99 9F
BD 50 32 79 4E C8 7C 4F 1F F3 13 5F 7B AA B8 C7
ED 63 93 75 EB 48 9A CB 67 98 E2 61 28 41 EC CB
4D 46 8E 82 93 36 FF 6E FA 14 0E D7 54 86 21 72
6B AC 62 86 E4 E7 2D 19 03 1B 68 1C 92 BB BC E9
9B 9E 61 43 BD A3 28 9E D2 2E 08 93 80 C8 5D E7
15 55 44 67 4D C7 E0 E7 9B F1 2F 76 0C 98 62 A0
A1 1D 69 BA 71 A8 3E 03

After Pi

C1 CE 19 D3 71 BE 63 D5 01 24 C7 B0 11 64 E2 7A
BD 50 32 79 4E C8 7C 4F 6B AC 62 86 E4 E7 2D 19
A1 1D 69 BA 71 A8 3E 03 E8 4D 94 07 0C 1C 04 1A
7F 1B FC B1 3B 52 86 38 E6 79 23 D8 E4 EA 92 AC
4D 46 8E 82 93 36 FF 6E 15 55 44 67 4D C7 E0 E7
9E 5E 93 6B 8D 66 33 56 4B EB A8 49 75 5A 79 3A
1F F3 13 5F 7B AA B8 C7 03 1B 68 1C 92 BB BC E9
9B 9E 61 43 BD A3 28 9E CC D6 19 11 8A E0 2F F7
1B 75 94 DA 1F 49 2B 38 1C 74 C5 6E 16 84 99 9F
FA 14 0E D7 54 86 21 72 9B F1 2F 76 0C 98 62 A0
33 34 4F A0 18 3A 4B F2 C5 38 EF F7 E2 66 D5 98
ED 63 93 75 EB 48 9A CB 67 98 E2 61 28 41 EC CB
D2 2E 08 93 80 C8 5D E7

After Chi

7D 9E 29 9A 3F 36 7F D0 43 88 87 36 B1 43 E3 6A
3D 41 3B 41 5F C0 6E 4D 2B 6E 72 C7 E4 F1 6C CD
A1 3D AF 9A 71 E8 BE 29 68 2D 97 4F C8 B4 14 9E
76 1D 70 B3 28 46 EB 7A F6 68 63 BD A8 2B 92 2D
A5 4E 1E 82 93 2E FB 76 02 47 2C D7 7E 85 62 C7
8A 4E 80 7D 87 C6 B3 93 4B E3 C0 49 F5 4B 7D 12
87 77 12 1C 56 AA B8 D1 07 5B FA 34 92 FF AF A9
DA 3F 49 43 CD BB 60 B6 C8 D6 58 35 8A 64 BF 70
F9 75 9E 4B 5F 4B 0B 58 1D 95 E4 4E 1E 9C DB 1F
BE 12 1E D6 D6 E6 2C 25 88 D0 AB BC 19 91 62 A8
1B 77 5F A0 11 32 41 B1 C7 A0 8F F7 E2 67 B1 98
7D 45 9B E7 6B C0 8B EF 46 88 A5 41 30 73 EE DB
16 26 A8 C4 62 8C C9 EF

After Iota

77 1E 29 9A 3F 36 7F D0 43 88 87 36 B1 43 E3 6A

3D 41 3B 41 5F C0 6E 4D 2B 6E 72 C7 E4 F1 6C CD
A1 3D AF 9A 71 E8 BE 29 68 2D 97 4F C8 B4 14 9E
76 1D 70 B3 28 46 EB 7A F6 68 63 BD A8 2B 92 2D
A5 4E 1E 82 93 2E FB 76 02 47 2C D7 7E 85 62 C7
8A 4E 80 7D 87 C6 B3 93 4B E3 C0 49 F5 4B 7D 12
87 77 12 1C 56 AA B8 D1 07 5B FA 34 92 FF AF A9
DA 3F 49 43 CD BB 60 B6 C8 D6 58 35 8A 64 BF 70
F9 75 9E 4B 5F 4B 0B 58 1D 95 E4 4E 1E 9C DB 1F
BE 12 1E D6 D6 E6 2C 25 88 D0 AB BC 19 91 62 A8
1B 77 5F A0 11 32 41 B1 C7 A0 8F F7 E2 67 B1 98
7D 45 9B E7 6B C0 8B EF 46 88 A5 41 30 73 EE DB
16 26 A8 C4 62 8C C9 EF

Round #19

After Theta

11 EB AD 0C 24 38 F6 4A 5D 48 D5 99 F2 6A ED F4
9E 20 46 FD 89 C8 54 56 C9 87 D4 63 42 7B 57 B2
5C 64 F1 06 A4 78 08 FD 0E D8 13 D9 D3 BA 9D 04
68 DD 22 1C 6B 6F E5 E4 55 09 1E 01 7E 23 A8 36
47 A7 B8 26 35 A4 C0 09 FF 1E 72 4B AB 15 D4 13
EC BB 04 EB 9C C8 3A 09 55 23 92 E6 B6 62 73 8C
24 16 6F A0 80 A2 82 CA E5 B2 5C 90 34 75 94 D6
27 66 17 DF 18 2B D6 62 AE 23 DC A3 91 6A 36 EA
E7 B5 CC E4 1C 62 05 C6 BE F4 99 F2 C8 94 E1 04
5C FB B8 72 70 6C 17 5A 75 89 F5 20 CC 01 D4 7C
7D 82 DB 36 0A 3C C8 2B D9 60 DD 58 A1 4E BF 06
DE 24 E6 5B BD C8 B1 F4 A4 61 03 E5 96 F9 D5 A4
EB 7F F6 58 B7 1C 7F 3B

After Rho

11 EB AD 0C 24 38 F6 4A BB 90 AA 33 E5 D5 DA E9
27 88 51 7F 22 32 95 95 B4 77 25 9B 7C 48 3D 26
C5 43 E8 E7 22 8B 37 20 3D AD DB 49 E0 80 3D 91
C2 B1 F6 56 4E 8E D6 2D 4D 55 82 47 80 DF 08 AA
53 5C 93 1A 52 E0 84 A3 41 3D F1 EF 21 B7 B4 5A
60 DF 25 58 E7 44 D6 49 31 56 8D 48 9A DB 8A CD
03 05 14 15 54 26 B1 78 EA 28 AD CB 65 B9 20 69
6F 8C 15 6B B1 13 B3 8B 47 23 D5 6C D4 5D 47 B8
99 9C 43 AC C0 F8 BC 96 70 02 5F FA 4C 79 64 CA
ED 42 8B 6B 1F 57 0E 8E 7C 75 89 F5 20 CC 01 D4
20 AF F4 09 6E DB 28 F0 64 83 75 63 85 3A FD 1A
9B C4 7C AB 17 39 96 DE 61 03 E5 96 F9 D5 A4 A4
DF CE FA 9F 3D D6 2D C7

After Pi

11 EB AD 0C 24 38 F6 4A C2 B1 F6 56 4E 8E D6 2D
03 05 14 15 54 26 B1 78 ED 42 8B 6B 1F 57 0E 8E
DF CE FA 9F 3D D6 2D C7 B4 77 25 9B 7C 48 3D 26
41 3D F1 EF 21 B7 B4 5A 60 DF 25 58 E7 44 D6 49
99 9C 43 AC C0 F8 BC 96 9B C4 7C AB 17 39 96 DE
BB 90 AA 33 E5 D5 DA E9 4D 55 82 47 80 DF 08 AA
EA 28 AD CB 65 B9 20 69 7C 75 89 F5 20 CC 01 D4

20 AF F4 09 6E DB 28 F0 C5 43 E8 E7 22 8B 37 20
3D AD DB 49 E0 80 3D 91 31 56 8D 48 9A DB 8A CD
70 02 5F FA 4C 79 64 CA 61 03 E5 96 F9 D5 A4 A4
27 88 51 7F 22 32 95 95 53 5C 93 1A 52 E0 84 A3
6F 8C 15 6B B1 13 B3 8B 47 23 D5 6C D4 5D 47 B8
64 83 75 63 85 3A FD 1A

After Chi

10 EF AD 0D 34 18 D7 1A 2E F3 7D 3C 45 DF D8 AB
11 89 64 81 74 A6 90 39 ED 63 8E 6B 1F 7F DC 86
1D DE A8 CD 77 50 2D E2 94 B5 21 8B BA 08 7F 27
D8 3D B3 4B 21 0F 9C CC 62 9F 19 5B F0 45 D4 01
BD AF 42 BC A8 B8 95 B6 DA CC AC CF 16 8E 16 86
19 B8 87 BB 80 F5 FA A8 59 00 82 73 80 9B 09 3E
EA A2 D9 C3 2B AA 08 49 E7 65 83 C7 A1 C8 D3 DD
64 EA F4 4D 6E D1 28 F2 C5 11 EC E7 38 D0 B5 6C
7D AD 89 FB A4 A0 59 93 30 57 2D 4C 2B 5F 0A E9
F4 42 57 9B 4E 73 77 CA 59 AF F6 9E 39 D5 AC 35
0B 08 55 1E 83 21 A6 9D 53 7F 53 1E 16 AC C0 93
4F 0C 35 68 B0 31 0B 89 44 2B D5 70 F6 5D 47 3D
34 D7 F7 63 D5 FA FD 38

After Iota

1A EF AD 8D 34 18 D7 9A 2E F3 7D 3C 45 DF D8 AB
11 89 64 81 74 A6 90 39 ED 63 8E 6B 1F 7F DC 86
1D DE A8 CD 77 50 2D E2 94 B5 21 8B BA 08 7F 27
D8 3D B3 4B 21 0F 9C CC 62 9F 19 5B F0 45 D4 01
BD AF 42 BC A8 B8 95 B6 DA CC AC CF 16 8E 16 86
19 B8 87 BB 80 F5 FA A8 59 00 82 73 80 9B 09 3E
EA A2 D9 C3 2B AA 08 49 E7 65 83 C7 A1 C8 D3 DD
64 EA F4 4D 6E D1 28 F2 C5 11 EC E7 38 D0 B5 6C
7D AD 89 FB A4 A0 59 93 30 57 2D 4C 2B 5F 0A E9
F4 42 57 9B 4E 73 77 CA 59 AF F6 9E 39 D5 AC 35
0B 08 55 1E 83 21 A6 9D 53 7F 53 1E 16 AC C0 93
4F 0C 35 68 B0 31 0B 89 44 2B D5 70 F6 5D 47 3D
34 D7 F7 63 D5 FA FD 38

Round #20

After Theta

D6 56 70 FC 7A B6 3D B2 BB D7 B6 03 98 85 03 6D
9E 15 69 97 7F A2 10 55 96 8D D1 33 EC 19 15 A1
A9 E8 00 BF B3 58 05 30 58 0C FC FA F4 A6 95 0F
4D 19 78 74 FC 55 47 0A ED 03 14 4D FB 41 54 6D
C6 41 1D E4 5B DE 5C 91 6E FA 04 BD D2 86 3E 54
D5 01 5A CA CE 5B 10 80 CC 24 49 4C 5D C1 D2 F8
65 3E D4 D5 20 AE 88 25 9C 8B DC 9F 52 AE 1A FA
D0 DC 5C 3F AA D9 00 20 09 A8 31 96 76 7E 5F 44
E8 89 42 C4 79 FA 82 55 BF CB 20 5A 20 5B 8A 85
8F AC 08 C3 BD 15 BE ED ED 99 5E EC FD DD 84 E7
C7 B1 88 6F CD 8F 4C B5 C6 5B 98 21 CB F6 1B 55
C0 90 38 7E BB 35 8B E5 3F C5 8A 28 05 3B 8E 1A
80 E1 5F 11 11 F2 D5 EA

After Rho

D6 56 70 FC 7A B6 3D B2 76 AF 6D 07 30 0B 07 DA
67 45 DA E5 9F 28 44 95 9E 51 11 6A D9 18 3D C3
C5 2A 80 49 45 07 F8 9D 4F 6F 5A F9 80 C5 C0 AF
47 C7 5F 75 A4 D0 94 81 5B FB 00 45 D3 7E 10 55
A0 0E F2 2D 6F AE 48 E3 E8 43 E5 A6 4F D0 2B 6D
AC 0E D0 52 76 DE 82 00 E3 33 93 24 31 75 05 4B
AE 06 71 45 2C 29 F3 A1 5C 35 F4 39 17 B9 3F A5
1F D5 6C 00 10 68 6E AE 2C ED FC BE 88 12 50 63
88 38 4F 5F B0 0A 3D 51 C5 C2 DF 65 10 2D 90 2D
C2 B7 FD 91 15 61 B8 B7 E7 ED 99 5E EC FD DD 84
32 D5 1E C7 22 BE 35 3F 19 6F 61 86 2C DB 6F 54
18 12 C7 6F B7 66 B1 1C C5 8A 28 05 3B 8E 1A 3F
B5 3A 60 F8 57 44 84 7C

After Pi

D6 56 70 FC 7A B6 3D B2 47 C7 5F 75 A4 D0 94 81
AE 06 71 45 2C 29 F3 A1 C2 B7 FD 91 15 61 B8 B7
B5 3A 60 F8 57 44 84 7C 9E 51 11 6A D9 18 3D C3
E8 43 E5 A6 4F D0 2B 6D AC 0E D0 52 76 DE 82 00
88 38 4F 5F B0 0A 3D 51 18 12 C7 6F B7 66 B1 1C
76 AF 6D 07 30 0B 07 DA 5B FB 00 45 D3 7E 10 55
5C 35 F4 39 17 B9 3F A5 E7 ED 99 5E EC FD DD 84
32 D5 1E C7 22 BE 35 3F C5 2A 80 49 45 07 F8 9D
4F 6F 5A F9 80 C5 C0 AF E3 33 93 24 31 75 05 4B
C5 C2 DF 65 10 2D 90 2D C5 8A 28 05 3B 8E 1A 3F
67 45 DA E5 9F 28 44 95 A0 0E F2 2D 6F AE 48 E3
1F D5 6C 00 10 68 6E AE 2C ED FC BE 88 12 50 63
19 6F 61 86 2C DB 6F 54

After Chi

7E 56 50 FC 72 9F 5E 92 07 76 D3 E5 B5 90 9C 97
9B 0E 71 2D 6E 2D F7 E9 80 F3 ED 95 3D D3 81 35
B4 BB 6F F9 D3 04 04 7D 9A 5D 01 3A E9 16 BD C3
E8 73 EA AB CF D0 16 3C BC 0C 50 72 71 BA 02 0C
0E 79 5F 5F F8 12 31 92 78 10 23 EB B1 A6 B3 30
72 AB 99 3F 34 8A 28 7A F8 33 09 03 3B 3A D0 55
4C 25 F2 B8 15 BB 1F 9E A3 C7 F8 5E FC FC DF 44
3B 85 1E 87 E1 CA 25 3A 65 3A 01 4D 74 37 FD DD
4B AF 16 B8 80 CD 50 8B E3 3B B3 24 1A F7 0F 59
C5 E2 5F 2D 54 2C 70 AD CF CF 72 B5 BB 4E 1A 1D
78 94 D6 E5 8F 68 62 99 80 26 62 93 E7 BC 58 A2
0E D7 6D 00 34 A1 41 BA 4A ED 66 DF 1B 32 50 E2
99 65 41 8E 4C 5D 67 36

After Iota

FF D6 50 7C 72 9F 5E 12 07 76 D3 E5 B5 90 9C 97
9B 0E 71 2D 6E 2D F7 E9 80 F3 ED 95 3D D3 81 35
B4 BB 6F F9 D3 04 04 7D 9A 5D 01 3A E9 16 BD C3
E8 73 EA AB CF D0 16 3C BC 0C 50 72 71 BA 02 0C
0E 79 5F 5F F8 12 31 92 78 10 23 EB B1 A6 B3 30
72 AB 99 3F 34 8A 28 7A F8 33 09 03 3B 3A D0 55
4C 25 F2 B8 15 BB 1F 9E A3 C7 F8 5E FC FC DF 44

3B 85 1E 87 E1 CA 25 3A 65 3A 01 4D 74 37 FD DD
4B AF 16 B8 80 CD 50 8B E3 3B B3 24 1A F7 0F 59
C5 E2 5F 2D 54 2C 70 AD CF CF 72 B5 BB 4E 1A 1D
78 94 D6 E5 8F 68 62 99 80 26 62 93 E7 BC 58 A2
0E D7 6D 00 34 A1 41 BA 4A ED 66 DF 1B 32 50 E2
99 65 41 8E 4C 5D 67 36

Round #21

After Theta

E7 2D B8 1E 4A F2 15 E0 00 6F D7 B2 A8 38 80 49
02 34 D3 87 A4 60 3B 66 44 31 23 0A F0 5F FB 14
03 E5 23 3D 0C 9F E3 0F 82 A6 E9 58 D1 7B F6 31
EF 6A EE FC D2 78 0A E2 25 36 F2 D8 BB F7 CE 83
CA BB 91 C0 35 9E 4B B3 CF 4E 6F 2F 6E 3D 54 42
6A 50 71 5D 0C E7 63 88 FF 2A 0D 54 26 92 CC 8B
D5 1F 50 12 DF F6 D3 11 67 05 36 C1 31 70 A5 65
8C DB 52 43 3E 51 C2 48 7D C1 E9 2F 4C 5A B6 2F
4C B6 12 EF 9D 65 4C 55 7A 01 11 8E D0 BA C3 D6
01 20 91 B2 99 A0 0A 8C 78 91 3E 71 64 D5 FD 6F
60 6F 3E 87 B7 05 29 6B 87 3F 66 C4 FA 14 44 7C
97 ED CF AA FE EC 8D 35 8E 2F A8 40 D6 BE 2A C3
2E 3B 0D 4A 93 C6 80 44

After Rho

E7 2D B8 1E 4A F2 15 E0 00 DE AE 65 51 71 00 93
00 CD F4 21 29 D8 8E 99 FF B5 4F 41 14 33 A2 00
F8 1C 7F 18 28 1F E9 61 15 BD 67 1F 23 68 9A 8E
CE 2F 8D A7 20 FE AE E6 60 89 8D 3C F6 EE BD F3
DD 48 E0 1A CF A5 59 E5 43 25 F4 EC F4 F6 E2 D6
54 83 8A EB 62 38 1F 43 2F FE AB 34 50 99 48 32
92 F8 B6 9F 8E A8 FE 80 E0 4A CB CE 0A 6C 82 63
21 9F 28 61 24 C6 6D A9 5F 98 B4 6C 5F FA 82 D3
E2 BD B3 8C A9 8A C9 56 61 6B BD 80 08 47 68 DD
54 81 31 00 24 52 36 13 6F 78 91 3E 71 64 D5 FD
A4 AC 81 BD F9 1C DE 16 1D FE 98 11 EB 53 10 F1
B2 FD 59 D5 9F BD B1 E6 2F A8 40 D6 BE 2A C3 8E
20 91 CB 4E 83 D2 A4 31

After Pi

E7 2D B8 1E 4A F2 15 E0 CE 2F 8D A7 20 FE AE E6
92 F8 B6 9F 8E A8 FE 80 54 81 31 00 24 52 36 13
20 91 CB 4E 83 D2 A4 31 FF B5 4F 41 14 33 A2 00
43 25 F4 EC F4 F6 E2 D6 54 83 8A EB 62 38 1F 43
E2 BD B3 8C A9 8A C9 56 B2 FD 59 D5 9F BD B1 E6
00 DE AE 65 51 71 00 93 60 89 8D 3C F6 EE BD F3
E0 4A CB CE 0A 6C 82 63 6F 78 91 3E 71 64 D5 FD
A4 AC 81 BD F9 1C DE 16 F8 1C 7F 18 28 1F E9 61
15 BD 67 1F 23 68 9A 8E 2F FE AB 34 50 99 48 32
61 6B BD 80 08 47 68 DD 2F A8 40 D6 BE 2A C3 8E
00 CD F4 21 29 D8 8E 99 DD 48 E0 1A CF A5 59 E5
21 9F 28 61 24 C6 6D A9 5F 98 B4 6C 5F FA 82 D3
1D FE 98 11 EB 53 10 F1

After Chi

```
F7 FD 8A 06 C4 F2 45 E0 8A 2E 8C A7 00 AC AE F5
B2 E8 7C D1 0D 28 7E A0 93 AD 01 10 6C 72 27 D3
28 93 CE EF A3 DE 0E 37 EB 37 45 42 16 3B BF 01
E1 19 C5 E8 7D 74 22 C2 44 C3 C2 BA 74 0D 2F E3
AF BD B5 8C A9 88 CB 56 B2 FD E9 79 7F 79 F1 30
80 9C EC A7 59 71 02 93 6F B9 9D 0C 87 EE E8 6F
60 CE CB 4F 82 74 88 61 6F 2A BF 7E 71 05 D5 7C
C4 AD 80 A5 5F 92 63 76 D2 5E F7 38 78 8E A9 51
55 BC 73 9F 2B 2E BA 43 21 7E EB 62 E6 B1 CB 30
B1 7F 82 88 08 52 40 BC 2A 09 40 D1 BD 4A D1 00
20 5A FC 40 09 9A AA 91 83 48 74 16 94 9D DB B7
21 F9 20 70 84 C7 7D 89 5F 99 D0 4C 5F 72 0C DB
C0 FE 98 0B 2D 76 41 95
```

After Iota

```
77 7D 8A 06 C4 F2 45 60 8A 2E 8C A7 00 AC AE F5
B2 E8 7C D1 0D 28 7E A0 93 AD 01 10 6C 72 27 D3
28 93 CE EF A3 DE 0E 37 EB 37 45 42 16 3B BF 01
E1 19 C5 E8 7D 74 22 C2 44 C3 C2 BA 74 0D 2F E3
AF BD B5 8C A9 88 CB 56 B2 FD E9 79 7F 79 F1 30
80 9C EC A7 59 71 02 93 6F B9 9D 0C 87 EE E8 6F
60 CE CB 4F 82 74 88 61 6F 2A BF 7E 71 05 D5 7C
C4 AD 80 A5 5F 92 63 76 D2 5E F7 38 78 8E A9 51
55 BC 73 9F 2B 2E BA 43 21 7E EB 62 E6 B1 CB 30
B1 7F 82 88 08 52 40 BC 2A 09 40 D1 BD 4A D1 00
20 5A FC 40 09 9A AA 91 83 48 74 16 94 9D DB B7
21 F9 20 70 84 C7 7D 89 5F 99 D0 4C 5F 72 0C DB
C0 FE 98 0B 2D 76 41 95
```

Round #22

After Theta

```
66 BC 53 7A 5C F1 42 DC 49 39 D8 51 C8 4F 8B F1
1B 2B 1C 57 8E 12 90 30 6C A6 41 F4 D2 47 50 80
49 EA C6 FF B5 58 8C CC FA F6 9C 3E 8E 38 B8 BD
22 0E 91 1E B5 97 07 C6 ED 00 A2 3C F7 37 C1 73
50 B6 F5 68 17 BD BC 05 D3 84 E1 69 69 FF 73 CB
91 5D 35 DB C1 72 05 2F AC AE C9 FA 4F 0D CD 6B
C9 0D AB C9 01 4E 66 F1 90 21 FF 9A CF 30 A2 2F
A5 D4 88 B5 49 14 E1 8D C3 9F 2E 44 E0 8D AE ED
96 AB 27 69 E3 CD 9F 47 88 BD 8B E4 65 8B 25 A0
4E 74 C2 6C B6 67 37 EF 4B 70 48 C1 AB CC 53 FB
31 9B 25 3C 91 99 AD 2D 40 5F 20 E0 5C 7E FE B3
88 3A 40 F6 07 FD 93 19 A0 92 90 A8 E1 47 7B 88
A1 87 90 1B 3B F0 C3 6E
```

After Rho

```
66 BC 53 7A 5C F1 42 DC 93 72 B0 A3 90 9F 16 E3
C6 0A C7 95 A3 04 24 CC 7D 04 05 C8 66 1A 44 2F
C5 62 64 4E 52 37 FE AF E3 88 83 DB AB 6F CF E9
E9 51 7B 79 60 2C E2 10 5C 3B 80 28 CF FD 4D F0
DB 7A B4 8B 5E DE 02 28 3F B7 3C 4D 18 9E 96 F6
```

89 EC AA D9 0E 96 2B 78 AF B1 BA 26 EB 3F 35 34
4D 0E 70 32 8B 4F 6E 58 61 44 5F 20 43 FE 35 9F
DA 24 8A F0 C6 52 6A C4 88 C0 1B 5D DB 87 3F 5D
24 6D BC F9 F3 C8 72 F5 12 50 C4 DE 45 F2 B2 C5
EC E6 DD 89 4E 98 CD F6 FB 4B 70 48 C1 AB CC 53
B6 B6 C4 6C 96 F0 44 66 02 7D 81 80 73 F9 F9 CF
51 07 C8 FE A0 7F 32 03 92 90 A8 E1 47 7B 88 A0
B0 5B E8 21 E4 C6 0E FC

After Pi

66 BC 53 7A 5C F1 42 DC E9 51 7B 79 60 2C E2 10
4D 0E 70 32 8B 4F 6E 58 EC E6 DD 89 4E 98 CD F6
B0 5B E8 21 E4 C6 0E FC 7D 04 05 C8 66 1A 44 2F
3F B7 3C 4D 18 9E 96 F6 89 EC AA D9 0E 96 2B 78
24 6D BC F9 F3 C8 72 F5 51 07 C8 FE A0 7F 32 03
93 72 B0 A3 90 9F 16 E3 5C 3B 80 28 CF FD 4D F0
61 44 5F 20 43 FE 35 9F FB 4B 70 48 C1 AB CC 53
B6 B6 C4 6C 96 F0 44 66 C5 62 64 4E 52 37 FE AF
E3 88 83 DB AB 6F CF E9 AF B1 BA 26 EB 3F 35 34
12 50 C4 DE 45 F2 B2 C5 92 90 A8 E1 47 7B 88 A0
C6 0A C7 95 A3 04 24 CC DB 7A B4 8B 5E DE 02 28
DA 24 8A F0 C6 52 6A C4 88 C0 1B 5D DB 87 3F 5D
02 7D 81 80 73 F9 F9 CF

After Chi

62 B2 53 78 D7 B2 4E 94 49 B1 F6 F0 24 BC 63 B6
5D 17 50 12 2B 09 6C 50 AA 42 CE D3 56 A9 8D F6
39 1A C0 20 C4 CA AE FC FD 4C 87 58 60 1A 6D 27
1B B6 28 6D E9 D6 C6 73 D8 EE EA DF 0E A1 2B 7A
08 6D B9 F9 B5 C8 36 D9 53 B4 F0 FB B8 FB A0 D3
B2 36 EF A3 90 9D 26 EC C6 30 A0 60 4F FC 85 B0
65 F0 DB 04 55 AE 35 BB FA 0B 40 CB C1 A4 DE D2
FA BF C4 64 D9 90 0D 76 C9 53 5C 6A 12 27 CE BB
F3 C8 C7 03 AF AF 4D 28 2F 31 92 07 E9 36 3D 14
57 32 80 D0 55 F6 C4 CA B0 18 2B 70 EE 33 89 E0
C6 0E CD E5 23 04 4C 08 DB BA A5 86 47 5B 17 31
D8 19 0A 70 E6 2A AA 46 4C C2 5D 48 5B 83 3B 5D
1B 0D B1 8A 2F 23 FB EF

After Iota

63 B2 53 F8 D7 B2 4E 94 49 B1 F6 F0 24 BC 63 B6
5D 17 50 12 2B 09 6C 50 AA 42 CE D3 56 A9 8D F6
39 1A C0 20 C4 CA AE FC FD 4C 87 58 60 1A 6D 27
1B B6 28 6D E9 D6 C6 73 D8 EE EA DF 0E A1 2B 7A
08 6D B9 F9 B5 C8 36 D9 53 B4 F0 FB B8 FB A0 D3
B2 36 EF A3 90 9D 26 EC C6 30 A0 60 4F FC 85 B0
65 F0 DB 04 55 AE 35 BB FA 0B 40 CB C1 A4 DE D2
FA BF C4 64 D9 90 0D 76 C9 53 5C 6A 12 27 CE BB
F3 C8 C7 03 AF AF 4D 28 2F 31 92 07 E9 36 3D 14
57 32 80 D0 55 F6 C4 CA B0 18 2B 70 EE 33 89 E0
C6 0E CD E5 23 04 4C 08 DB BA A5 86 47 5B 17 31
D8 19 0A 70 E6 2A AA 46 4C C2 5D 48 5B 83 3B 5D
1B 0D B1 8A 2F 23 FB EF

Round #23

After Theta

```
20 3D 05 4D 67 C7 CB 1A 45 66 AE 01 CD 9E 2E DD
67 FA 99 99 19 0B 23 E9 CB 6B EB E7 E1 D1 8B 99
3D E4 7F 40 C5 56 3A 4F BE C3 D1 ED D0 6F E8 A9
17 61 70 9C 00 F4 8B 18 E2 03 23 54 3C A3 64 C3
69 44 9C CD 02 B0 30 B6 57 4A 4F 9B B9 67 34 60
F1 B9 B9 16 20 E8 A3 62 CA E7 F8 91 A6 DE C8 DB
5F 1D 12 8F 67 AC 7A 02 9B 22 65 FF 76 DC D8 BD
FE 41 7B 04 D8 0C 99 C5 8A DC 0A DF A2 52 4B 35
FF 1F 9F F2 46 8D 00 43 15 DC 5B 8C DB 34 72 AD
36 1B A5 E4 E2 8E C2 A5 B4 E6 94 10 EF AF 1D 53
85 81 9B 50 93 71 C9 86 D7 6D FD 77 AE 79 5A 5A
E2 F4 C3 FB D4 28 E5 FF 2D EB 78 7C EC FB 3D 32
1F F3 0E EA 2E BF 6F 5C
```

After Rho

```
20 3D 05 4D 67 C7 CB 1A 8B CC 5C 03 9A 3D 5D BA
99 7E 66 66 C6 C2 48 FA 1E BD 98 B9 BC B6 7E 1E
B6 D2 79 EA 21 FF 03 2A 0E FD 86 9E EA 3B 1C DD
C7 09 40 BF 88 71 11 06 B0 F8 C0 08 15 CF 28 D9
22 CE 66 01 58 18 DB 34 46 03 76 A5 F4 B4 99 7B
8B CF CD B5 00 41 1F 15 6F 2B 9F E3 47 9A 7A 23
78 3C 63 D5 13 F8 EA 90 B8 B1 7B 37 45 CA FE ED
02 6C 86 CC 62 FF A0 3D BE 45 A5 96 6A 14 B9 15
53 DE A8 11 60 E8 FF E3 B9 D6 0A EE 2D C6 6D 1A
51 B8 D4 66 A3 94 5C DC 53 B4 E6 94 10 EF AF 1D
25 1B 16 06 6E 42 4D C6 5D B7 F5 DF B9 E6 69 69
9C 7E 78 9F 1A A5 FC 5F EB 78 7C EC FB 3D 32 2D
1B D7 C7 BC 83 BA CB EF
```

After Pi

```
20 3D 05 4D 67 C7 CB 1A C7 09 40 BF 88 71 11 06
78 3C 63 D5 13 F8 EA 90 51 B8 D4 66 A3 94 5C DC
1B D7 C7 BC 83 BA CB EF 1E BD 98 B9 BC B6 7E 1E
46 03 76 A5 F4 B4 99 7B 8B CF CD B5 00 41 1F 15
53 DE A8 11 60 E8 FF E3 9C 7E 78 9F 1A A5 FC 5F
8B CC 5C 03 9A 3D 5D BA B0 F8 C0 08 15 CF 28 D9
B8 B1 7B 37 45 CA FE ED 53 B4 E6 94 10 EF AF 1D
25 1B 16 06 6E 42 4D C6 B6 D2 79 EA 21 FF 03 2A
0E FD 86 9E EA 3B 1C DD 6F 2B 9F E3 47 9A 7A 23
B9 D6 0A EE 2D C6 6D 1A EB 78 7C EC FB 3D 32 2D
99 7E 66 66 C6 C2 48 FA 22 CE 66 01 58 18 DB 34
02 6C 86 CC 62 FF A0 3D BE 45 A5 96 6A 14 B9 15
5D B7 F5 DF B9 E6 69 69
```

After Chi

```
18 09 26 0D 74 4F 21 8A C6 89 D4 9D 28 75 05 4A
72 7B 60 4D 13 D2 69 B3 71 90 D4 27 C7 D1 5C CC
DC D7 87 0E 0B 8A DB EB 97 71 11 A9 BC F7 78 1A
16 13 56 A5 94 1C 79 99 07 EF 9D 3B 1A 44 1F 09
51 5F 28 31 C4 FA FD E3 DC 7C 1E 9B 5A A5 7D 3E
```

```
83 CD 67 34 DA 3D 8B 9E F3 FC 44 88 05 EA 29 C9
9C BA 6B 35 2B CA BE 2F D9 70 AE 95 80 D2 BF 25
15 2B 96 0E 6B 80 6D 87 D7 D0 60 8B 24 7F 61 08
9E 29 86 92 C2 7F 19 C5 2D 03 EB E3 95 A3 68 06
AD 54 0B EC 2D 04 6C 18 E3 55 FA F8 31 3D 2E F8
99 5E E6 AA E4 25 68 F3 9E CF 47 13 50 18 C2 34
43 DE D6 85 F3 1D E0 55 3E 0D A7 B6 2C 14 B9 87
7F 37 F5 DE A1 FE FA 6D
```

After Iota

```
10 89 26 8D 74 4F 21 0A C6 89 D4 9D 28 75 05 4A
72 7B 60 4D 13 D2 69 B3 71 90 D4 27 C7 D1 5C CC
DC D7 87 0E 0B 8A DB EB 97 71 11 A9 BC F7 78 1A
16 13 56 A5 94 1C 79 99 07 EF 9D 3B 1A 44 1F 09
51 5F 28 31 C4 FA FD E3 DC 7C 1E 9B 5A A5 7D 3E
83 CD 67 34 DA 3D 8B 9E F3 FC 44 88 05 EA 29 C9
9C BA 6B 35 2B CA BE 2F D9 70 AE 95 80 D2 BF 25
15 2B 96 0E 6B 80 6D 87 D7 D0 60 8B 24 7F 61 08
9E 29 86 92 C2 7F 19 C5 2D 03 EB E3 95 A3 68 06
AD 54 0B EC 2D 04 6C 18 E3 55 FA F8 31 3D 2E F8
99 5E E6 AA E4 25 68 F3 9E CF 47 13 50 18 C2 34
43 DE D6 85 F3 1D E0 55 3E 0D A7 B6 2C 14 B9 87
7F 37 F5 DE A1 FE FA 6D
```

After Permutation

```
10 89 26 8D 74 4F 21 0A C6 89 D4 9D 28 75 05 4A
72 7B 60 4D 13 D2 69 B3 71 90 D4 27 C7 D1 5C CC
DC D7 87 0E 0B 8A DB EB 97 71 11 A9 BC F7 78 1A
16 13 56 A5 94 1C 79 99 07 EF 9D 3B 1A 44 1F 09
51 5F 28 31 C4 FA FD E3 DC 7C 1E 9B 5A A5 7D 3E
83 CD 67 34 DA 3D 8B 9E F3 FC 44 88 05 EA 29 C9
9C BA 6B 35 2B CA BE 2F D9 70 AE 95 80 D2 BF 25
15 2B 96 0E 6B 80 6D 87 D7 D0 60 8B 24 7F 61 08
9E 29 86 92 C2 7F 19 C5 2D 03 EB E3 95 A3 68 06
AD 54 0B EC 2D 04 6C 18 E3 55 FA F8 31 3D 2E F8
99 5E E6 AA E4 25 68 F3 9E CF 47 13 50 18 C2 34
43 DE D6 85 F3 1D E0 55 3E 0D A7 B6 2C 14 B9 87
7F 37 F5 DE A1 FE FA 6D
```

State (as lanes of integers)

```
[0, 0] = 0a214f748d268910
[1, 0] = 4a0575289dd489c6
[2, 0] = b369d2134d607b72
[3, 0] = cc5cd1c727d49071
[4, 0] = ebdb8a0b0e87d7dc
[0, 1] = 1a78f7bca9117197
[1, 1] = 99791c94a5561316
[2, 1] = 091f441a3b9def07
[3, 1] = e3fdfac431285f51
[4, 1] = 3e7da55a9b1e7cdc
[0, 2] = 9e8b3dda3467cd83
[1, 2] = c929ea058844fcf3
```

```
[2, 2] = 2fbeca2b356bba9c
[3, 2] = 25bfd28095ae70d9
[4, 2] = 876d806b0e962b15
[0, 3] = 08617f248b60d0d7
[1, 3] = c5197fc29286299e
[2, 3] = 0668a395e3eb032d
[3, 3] = 186c042dec0b54ad
[4, 3] = f82e3d31f8fa55e3
[0, 4] = f36825e4aae65e99
[1, 4] = 34c218501347cf9e
[2, 4] = 55e01df385d6de43
[3, 4] = 87b9142cb6a70d3e
[4, 4] = 6dfafea1def5377f
```

about to call squeeze (again)

About to Absorb data

State (in bytes)

```
10 89 26 8D 74 4F 21 0A C6 89 D4 9D 28 75 05 4A
72 7B 60 4D 13 D2 69 B3 71 90 D4 27 C7 D1 5C CC
DC D7 87 0E 0B 8A DB EB 97 71 11 A9 BC F7 78 1A
16 13 56 A5 94 1C 79 99 07 EF 9D 3B 1A 44 1F 09
51 5F 28 31 C4 FA FD E3 DC 7C 1E 9B 5A A5 7D 3E
83 CD 67 34 DA 3D 8B 9E F3 FC 44 88 05 EA 29 C9
9C BA 6B 35 2B CA BE 2F D9 70 AE 95 80 D2 BF 25
15 2B 96 0E 6B 80 6D 87 D7 D0 60 8B 24 7F 61 08
9E 29 86 92 C2 7F 19 C5 2D 03 EB E3 95 A3 68 06
AD 54 0B EC 2D 04 6C 18 E3 55 FA F8 31 3D 2E F8
99 5E E6 AA E4 25 68 F3 9E CF 47 13 50 18 C2 34
43 DE D6 85 F3 1D E0 55 3E 0D A7 B6 2C 14 B9 87
7F 37 F5 DE A1 FE FA 6D
```

Data to be absorbed

```
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

Xor'd state (in bytes)

```
10 89 26 8D 74 4F 21 0A C6 89 D4 9D 28 75 05 4A
72 7B 60 4D 13 D2 69 B3 71 90 D4 27 C7 D1 5C CC
DC D7 87 0E 0B 8A DB EB 97 71 11 A9 BC F7 78 1A
16 13 56 A5 94 1C 79 99 07 EF 9D 3B 1A 44 1F 09
51 5F 28 31 C4 FA FD E3 DC 7C 1E 9B 5A A5 7D 3E
```

```
83 CD 67 34 DA 3D 8B 9E F3 FC 44 88 05 EA 29 C9
9C BA 6B 35 2B CA BE 2F D9 70 AE 95 80 D2 BF 25
15 2B 96 0E 6B 80 6D 87 D7 D0 60 8B 24 7F 61 08
9E 29 86 92 C2 7F 19 C5 2D 03 EB E3 95 A3 68 06
AD 54 0B EC 2D 04 6C 18 E3 55 FA F8 31 3D 2E F8
99 5E E6 AA E4 25 68 F3 9E CF 47 13 50 18 C2 34
43 DE D6 85 F3 1D E0 55 3E 0D A7 B6 2C 14 B9 87
7F 37 F5 DE A1 FE FA 6D
```

Xor'd state (as lanes of integers)

```
[0, 0] = 0a214f748d268910
[1, 0] = 4a0575289dd489c6
[2, 0] = b369d2134d607b72
[3, 0] = cc5cd1c727d49071
[4, 0] = ebdb8a0b0e87d7dc
[0, 1] = 1a78f7bca9117197
[1, 1] = 99791c94a5561316
[2, 1] = 091f441a3b9def07
[3, 1] = e3fdfac431285f51
[4, 1] = 3e7da55a9b1e7cdc
[0, 2] = 9e8b3dda3467cd83
[1, 2] = c929ea058844fcf3
[2, 2] = 2fbeca2b356bba9c
[3, 2] = 25bfd28095ae70d9
[4, 2] = 876d806b0e962b15
[0, 3] = 08617f248b60d0d7
[1, 3] = c5197fc29286299e
[2, 3] = 0668a395e3eb032d
[3, 3] = 186c042dec0b54ad
[4, 3] = f82e3d31f8fa55e3
[0, 4] = f36825e4aae65e99
[1, 4] = 34c218501347cf9e
[2, 4] = 55e01df385d6de43
[3, 4] = 87b9142cb6a70d3e
[4, 4] = 6dfafea1def5377f
```

Round #0

After Theta

```
DE 6B 29 52 88 EB 23 1A 83 D5 55 E7 72 6E 5F B3
84 37 9A CF 3D E5 70 73 E5 A6 7E 78 D6 EA 22 84
22 47 D4 B4 2D DC A7 95 59 93 1E 76 40 53 7A 0A
53 4F D7 DF CE 07 23 60 F1 A3 67 B9 34 73 06 C9
C5 69 82 6E D5 C1 83 AB 22 EC 4D 21 7C F3 01 40
4D 2F 68 EB 26 99 89 8E B6 A0 C5 F2 5F F1 73 30
6A F6 91 B7 05 FD A7 EF 4D 46 04 CA 91 E9 C1 6D
EB BB C5 B4 4D D6 11 F9 19 32 6F 54 D8 DB 63 18
DB 75 07 E8 98 64 43 3C DB 4F 11 61 BB 94 71 C6
39 62 A1 B3 3C 3F 12 50 1D C5 A9 42 17 6B 52 86
57 BC E9 75 18 81 6A E3 DB 93 C6 69 0A 03 98 CD
B5 92 2C 07 DD 2A F9 95 AA 3B 0D E9 3D 2F C7 CF
81 A7 A6 64 87 A8 86 13
```

After Rho

DE 6B 29 52 88 EB 23 1A 07 AB AB CE E5 DC BE 66
E1 8D E6 73 4F 39 DC 1C AD 2E 42 58 6E EA 87 67
E1 3E AD 14 39 A2 A6 6D 07 34 A5 A7 90 35 E9 61
FD ED 7C 30 02 36 F5 74 72 FC E8 59 2E CD 9C 41
34 41 B7 EA E0 C1 D5 E2 1F 00 24 C2 DE 14 C2 37
6C 7A 41 5B 37 C9 4C 74 C1 D8 82 16 CB 7F C5 CF
BC 2D E8 3F 7D 57 B3 8F D3 83 DB 9A 8C 08 94 23
DA 26 EB 88 FC F5 DD 62 A8 B0 B7 C7 30 32 64 DE
00 1D 93 6C 88 67 BB EE 38 E3 ED A7 88 B0 5D CA
47 02 2A 47 2C 74 96 E7 86 1D C5 A9 42 17 6B 52
AA 8D 5F F1 A6 D7 61 04 6F 4F 1A A7 29 0C 60 36
56 92 E5 A0 5B 25 BF B2 3B 0D E9 3D 2F C7 CF AA
E1 44 E0 A9 29 D9 21 AA

After Pi

DE 6B 29 52 88 EB 23 1A FD ED 7C 30 02 36 F5 74
BC 2D E8 3F 7D 57 B3 8F 47 02 2A 47 2C 74 96 E7
E1 44 E0 A9 29 D9 21 AA AD 2E 42 58 6E EA 87 67
1F 00 24 C2 DE 14 C2 37 6C 7A 41 5B 37 C9 4C 74
00 1D 93 6C 88 67 BB EE 56 92 E5 A0 5B 25 BF B2
07 AB AB CE E5 DC BE 66 72 FC E8 59 2E CD 9C 41
D3 83 DB 9A 8C 08 94 23 86 1D C5 A9 42 17 6B 52
AA 8D 5F F1 A6 D7 61 04 E1 3E AD 14 39 A2 A6 6D
07 34 A5 A7 90 35 E9 61 C1 D8 82 16 CB 7F C5 CF
38 E3 ED A7 88 B0 5D CA 3B 0D E9 3D 2F C7 CF AA
E1 8D E6 73 4F 39 DC 1C 34 41 B7 EA E0 C1 D5 E2
DA 26 EB 88 FC F5 DD 62 A8 B0 B7 C7 30 32 64 DE
6F 4F 1A A7 29 0C 60 36

After Chi

DE 6B A9 5D F5 AA 21 91 BE EF 7E 70 02 16 F1 14
1C 69 28 97 7C DE 92 87 59 29 23 15 AC 56 94 F7
C0 C0 B4 89 2B CD F5 CE CD 54 03 41 4F 23 8B 27
1F 05 B6 E6 56 32 71 BD 3A F8 25 DB 64 C9 48 64
A9 31 91 34 AC AD BB AB 44 92 C1 22 CB 31 FF A2
86 A8 B8 4C 65 DC BE 44 76 E0 EC 78 6C DA F7 11
FB 03 C1 CA 28 C8 94 27 83 3F 65 A7 03 1F F5 30
DA D9 1F E0 AC D6 61 05 21 F6 AF 04 72 E8 A2 E3
3F 17 C8 06 90 B5 F1 61 C2 D4 82 0E EC 38 47 EF
F8 D1 E9 A7 98 90 7D 8F 3D 0D E9 9E AF D2 86 AA
2B AB AE 73 53 0D D4 1C 14 D1 A3 AD E0 C3 F5 7E
9D 69 E3 A8 F5 F9 DD 42 28 30 53 97 76 03 F8 D6
7B 0F 0B 2F 89 CC 61 D4

After Iota

DF 6B A9 5D F5 AA 21 91 BE EF 7E 70 02 16 F1 14
1C 69 28 97 7C DE 92 87 59 29 23 15 AC 56 94 F7
C0 C0 B4 89 2B CD F5 CE CD 54 03 41 4F 23 8B 27
1F 05 B6 E6 56 32 71 BD 3A F8 25 DB 64 C9 48 64
A9 31 91 34 AC AD BB AB 44 92 C1 22 CB 31 FF A2
86 A8 B8 4C 65 DC BE 44 76 E0 EC 78 6C DA F7 11
FB 03 C1 CA 28 C8 94 27 83 3F 65 A7 03 1F F5 30

DA D9 1F E0 AC D6 61 05 21 F6 AF 04 72 E8 A2 E3
3F 17 C8 06 90 B5 F1 61 C2 D4 82 0E EC 38 47 EF
F8 D1 E9 A7 98 90 7D 8F 3D 0D E9 9E AF D2 86 AA
2B AB AE 73 53 0D D4 1C 14 D1 A3 AD E0 C3 F5 7E
9D 69 E3 A8 F5 F9 DD 42 28 30 53 97 76 03 F8 D6
7B 0F 0B 2F 89 CC 61 D4

Round #1

After Theta

3E 7B BE 2D 0F 8E 4A C8 24 7A 37 16 AE 9A 3B CA
A6 28 BC BE EF B9 5F 4A EB 14 9F C0 50 20 58 B1
5F 93 FE 71 3A DB 6F E1 2C 44 14 31 B5 07 E0 7E
85 90 FF 80 FA BE BB 63 80 B9 B1 F2 F7 AE 85 A9
1B 0C 2D E1 50 DB 77 ED DB C1 8B DA DA 27 65 8D
67 B8 AF 3C 9F F8 D5 1D EC 75 A5 1E C0 56 3D CF
41 42 55 E3 BB AF 59 EA 31 02 D9 72 FF 69 39 76
45 8A 55 18 BD C0 FB 2A C0 E6 B8 74 88 CC C9 BA
A5 82 81 60 3C 39 3B BF 78 95 16 27 7F 5F 8A 22
4A EC 55 72 64 E6 B1 C9 A2 5E A3 66 BE C4 1C 85
CA BB B9 03 A9 29 BF 45 8E 44 EA CB 4C 4F 3F A0
27 28 77 81 66 9E 10 8F 9A 0D EF 42 8A 75 34 90
E4 5C 41 D7 98 DA FB FB

After Rho

3E 7B BE 2D 0F 8E 4A C8 49 F4 6E 2C 5C 35 77 94
29 0A AF EF 7B EE 97 92 05 82 15 BB 4E F1 09 0C
D9 7E 0B FF 9A F4 8F D3 53 7B 00 EE C7 42 44 11
0F A8 EF BB 3B 56 08 F9 2A 60 6E AC FC BD 6B 61
86 96 70 A8 ED BB F6 0D 52 D6 B8 1D BC A8 AD 7D
38 C3 7D E5 F9 C4 AF EE 3C B3 D7 95 7A 00 5B F5
1A DF 7D CD 52 0F 12 AA D3 72 EC 62 04 B2 E5 FE
8C 5E E0 7D 95 22 C5 2A E9 10 99 93 75 81 CD 71
10 8C 27 67 E7 B7 54 30 45 11 BC 4A 8B 93 BF 2F
3C 36 59 89 BD 4A 8E CC 85 A2 5E A3 66 BE C4 1C
FC 16 29 EF E6 0E A4 A6 3A 12 A9 2F 33 3D FD 80
04 E5 2E D0 CC 13 E2 F1 0D EF 42 8A 75 34 90 9A
FE 3E 39 57 D0 35 A6 F6

After Pi

3E 7B BE 2D 0F 8E 4A C8 0F A8 EF BB 3B 56 08 F9
1A DF 7D CD 52 0F 12 AA 3C 36 59 89 BD 4A 8E CC
FE 3E 39 57 D0 35 A6 F6 05 82 15 BB 4E F1 09 0C
52 D6 B8 1D BC A8 AD 7D 38 C3 7D E5 F9 C4 AF EE
10 8C 27 67 E7 B7 54 30 04 E5 2E D0 CC 13 E2 F1
49 F4 6E 2C 5C 35 77 94 2A 60 6E AC FC BD 6B 61
D3 72 EC 62 04 B2 E5 FE 85 A2 5E A3 66 BE C4 1C
FC 16 29 EF E6 0E A4 A6 D9 7E 0B FF 9A F4 8F D3
53 7B 00 EE C7 42 44 11 3C B3 D7 95 7A 00 5B F5
45 11 BC 4A 8B 93 BF 2F 0D EF 42 8A 75 34 90 9A
29 0A AF EF 7B EE 97 92 86 96 70 A8 ED BB F6 0D
8C 5E E0 7D 95 22 C5 2A E9 10 99 93 75 81 CD 71
3A 12 A9 2F 33 3D FD 80

After Chi

2E	2C	AE	69	4F	87	58	CA	2B	88	EF	BB	96	16	84	BD
D8	D7	5D	9B	12	3A	32	98	3C	77	DF	A1	B2	C0	C6	C4
FF	BE	78	C5	E0	65	A6	C7	2D	83	50	5B	0F	B5	0B	8E
52	DA	BA	1F	BA	9B	FD	6D	3C	A2	75	75	F1	C4	0D	2F
11	8E	36	4C	E5	57	5D	3C	56	B1	86	D4	7C	1B	46	80
98	E6	EE	6E	5C	37	F3	0A	2E	E0	7C	2D	9E	B1	6B	61
AB	66	CD	2E	84	B2	C5	5C	84	42	18	A3	7E	8F	97	0C
DE	16	29	6F	46	86	AC	C7	F5	FE	DC	EE	A2	F4	94	37
12	7B	28	A4	46	D1	E0	1B	34	5D	95	15	0E	24	5B	65
95	01	B5	3F	01	53	B0	6E	0F	EE	42	8A	30	36	D0	9A
21	42	2F	BA	6B	EE	96	B0	E7	96	69	2A	8D	3A	FE	5C
9E	5C	C0	51	97	1E	F5	AA	E8	18	9F	53	3D	43	CF	63
BC	86	F9	2F	B7	2C	9D	8D								

After Iota

AC	AC	AE	69	4F	87	58	CA	2B	88	EF	BB	96	16	84	BD
D8	D7	5D	9B	12	3A	32	98	3C	77	DF	A1	B2	C0	C6	C4
FF	BE	78	C5	E0	65	A6	C7	2D	83	50	5B	0F	B5	0B	8E
52	DA	BA	1F	BA	9B	FD	6D	3C	A2	75	75	F1	C4	0D	2F
11	8E	36	4C	E5	57	5D	3C	56	B1	86	D4	7C	1B	46	80
98	E6	EE	6E	5C	37	F3	0A	2E	E0	7C	2D	9E	B1	6B	61
AB	66	CD	2E	84	B2	C5	5C	84	42	18	A3	7E	8F	97	0C
DE	16	29	6F	46	86	AC	C7	F5	FE	DC	EE	A2	F4	94	37
12	7B	28	A4	46	D1	E0	1B	34	5D	95	15	0E	24	5B	65
95	01	B5	3F	01	53	B0	6E	0F	EE	42	8A	30	36	D0	9A
21	42	2F	BA	6B	EE	96	B0	E7	96	69	2A	8D	3A	FE	5C
9E	5C	C0	51	97	1E	F5	AA	E8	18	9F	53	3D	43	CF	63
BC	86	F9	2F	B7	2C	9D	8D								

Round #2

After Theta

2D	62	12	BC	E0	CB	40	B1	2C	D8	6C	BA	BE	E4	8E	3C
D3	CD	82	D9	41	FD	D8	9C	50	86	B7	93	F7	72	91	CE
B0	F7	65	F6	5F	52	91	AD	AC	4D	EC	8E	A0	F9	13	F5
55	8A	39	1E	92	69	F7	EC	37	B8	AA	37	A2	03	E7	2B
7D	7F	5E	7E	A0	E5	0A	36	19	F8	9B	E7	C3	2C	71	EA
19	28	52	BB	F3	7B	EB	71	29	B0	FF	2C	B6	43	61	E0
A0	7C	12	6C	D7	75	2F	58	E8	B3	70	91	3B	3D	C0	06
91	5F	34	5C	F9	B1	9B	AD	74	30	60	3B	0D	B8	8C	4C
15	2B	AB	A5	6E	23	EA	9A	3F	47	4A	57	5D	E3	B1	61
F9	F0	DD	0D	44	E1	E7	64	40	A7	5F	B9	8F	01	E7	F0
A0	8C	93	6F	C4	A2	8E	CB	E0	C6	EA	2B	A5	C8	F4	DD
95	46	1F	13	C4	D9	1F	AE	84	E9	F7	61	78	F1	98	69
F3	CF	E4	1C	08	1B	AA	E7								

After Rho

2D	62	12	BC	E0	CB	40	B1	58	B0	D9	74	7D	C9	1D	79
74	B3	60	76	50	3F	36	E7	2F	17	E9	0C	65	78	3B	79
92	8A	6C	85	BD	2F	B3	FF	08	9A	3F	51	CF	DA	C4	EE
E3	21	99	76	CF	5E	A5	98	CA	0D	AE	EA	8D	E8	C0	F9
3F	2F	3F	D0	72	05	9B	BE	12	A7	9E	81	BF	79	3E	CC

CB 40 91 DA 9D DF 5B 8F 81 A7 C0 FE B3 D8 0E 85
60 BB AE 7B C1 02 E5 93 7A 80 0D D0 67 E1 22 77
AE FC D8 CD D6 C8 2F 1A 76 1A 70 19 99 E8 60 C0
B5 D4 6D 44 5D B3 62 65 D8 B0 9F 23 A5 AB AE F1
FC 9C 2C 1F BE BB 81 28 F0 40 A7 5F B9 8F 01 E7
3A 2E 83 32 4E BE 11 8B 83 1B AB AF 94 22 D3 77
D2 E8 63 82 38 FB C3 B5 E9 F7 61 78 F1 98 69 84
EA F9 FC 33 39 07 C2 86

After Pi

2D 62 12 BC E0 CB 40 B1 E3 21 99 76 CF 5E A5 98
60 BB AE 7B C1 02 E5 93 FC 9C 2C 1F BE BB 81 28
EA F9 FC 33 39 07 C2 86 2F 17 E9 0C 65 78 3B 79
12 A7 9E 81 BF 79 3E CC CB 40 91 DA 9D DF 5B 8F
B5 D4 6D 44 5D B3 62 65 D2 E8 63 82 38 FB C3 B5
58 B0 D9 74 7D C9 1D 79 CA 0D AE EA 8D E8 C0 F9
7A 80 0D D0 67 E1 22 77 F0 40 A7 5F B9 8F 01 E7
3A 2E 83 32 4E BE 11 8B 92 8A 6C 85 BD 2F B3 FF
08 9A 3F 51 CF DA C4 EE 81 A7 C0 FE B3 D8 0E 85
D8 B0 9F 23 A5 AB AE F1 E9 F7 61 78 F1 98 69 84
74 B3 60 76 50 3F 36 E7 3F 2F 3F D0 72 05 9B BE
AE FC D8 CD D6 C8 2F 1A 76 1A 70 19 99 E8 60 C0
83 1B AB AF 94 22 D3 77

After Chi

2D F8 34 B5 E0 CB 00 B2 7F 25 99 72 F1 E7 A5 B0
62 DA 7E 5B C0 06 A7 15 F9 9E 2E 93 7E 73 81 19
28 F8 75 71 36 13 67 8E E6 57 E8 56 65 FE 7A 7A
26 33 F2 85 FF 59 1E AC 89 68 93 58 BD 97 DA 1F
98 C3 E5 48 18 B3 5A 2D C2 48 75 03 A2 FA C7 31
68 30 D8 64 1F C8 3F 7F 4A 4D 0C E5 15 E6 C1 79
70 AE 0D F0 21 D1 32 7F B0 D0 FF 1B 88 CE 0D 97
B8 23 A5 B8 CE 9E D1 0B 13 AF AC 2B 8D 2F B9 FE
50 8A 20 50 CB F9 64 9E A0 E0 A0 A6 E3 C8 4F 81
CA B8 93 A6 A9 8C 3C 8A E1 E7 72 28 B3 48 2D 84
F4 63 A0 7B D4 F7 12 E7 6F 2D 1F C0 7B 25 DB 7E
2F FD 53 6B D2 CA BC 2D 02 BA 30 49 D9 F5 44 40
88 17 B4 2F B6 22 5A 6F

After Iota

A7 78 34 B5 E0 CB 00 32 7F 25 99 72 F1 E7 A5 B0
62 DA 7E 5B C0 06 A7 15 F9 9E 2E 93 7E 73 81 19
28 F8 75 71 36 13 67 8E E6 57 E8 56 65 FE 7A 7A
26 33 F2 85 FF 59 1E AC 89 68 93 58 BD 97 DA 1F
98 C3 E5 48 18 B3 5A 2D C2 48 75 03 A2 FA C7 31
68 30 D8 64 1F C8 3F 7F 4A 4D 0C E5 15 E6 C1 79
70 AE 0D F0 21 D1 32 7F B0 D0 FF 1B 88 CE 0D 97
B8 23 A5 B8 CE 9E D1 0B 13 AF AC 2B 8D 2F B9 FE
50 8A 20 50 CB F9 64 9E A0 E0 A0 A6 E3 C8 4F 81
CA B8 93 A6 A9 8C 3C 8A E1 E7 72 28 B3 48 2D 84
F4 63 A0 7B D4 F7 12 E7 6F 2D 1F C0 7B 25 DB 7E
2F FD 53 6B D2 CA BC 2D 02 BA 30 49 D9 F5 44 40
88 17 B4 2F B6 22 5A 6F

Round #3

After Theta

```
C5 E3 E6 7C E8 DF 8D 66 98 F4 B7 D9 E8 46 33 2D
7C 38 09 86 57 6D 3E 43 9B 59 FB 37 AC 0B 31 7E
AD D0 F3 F0 2F 2F 15 BA 84 CC 3A 9F 6D EA F7 2E
C1 E2 DC 2E E6 F8 88 31 97 8A E4 85 2A FC 43 49
FA 04 30 EC CA CB EA 4A 47 60 F3 82 BB C6 B5 05
0A AB 0A AD 17 DC B2 2B AD 9C 22 4E 0C 47 57 E4
6E 4C 7A 2D B6 BA AB 29 D2 17 2A BF 5A B6 BD F0
3D 0B 23 39 D7 A2 A3 3F 71 34 7E E2 85 3B 34 AA
B7 5B 0E FB D2 58 F2 03 BE 02 D7 7B 74 A3 D6 D7
A8 7F 46 02 7B F4 8C ED 64 CF F4 A9 AA 74 5F B0
96 F8 72 B2 DC E3 9F B3 88 FC 31 6B 62 84 4D E3
31 1F 24 B6 45 A1 25 7B 60 7D E5 ED 0B 8D F4 27
0D 3F 32 AE AF 1E 28 5B
```

After Rho

```
C5 E3 E6 7C E8 DF 8D 66 30 E9 6F B3 D1 8D 66 5A
1F 4E 82 E1 55 9B CF 10 BA 10 E3 B7 99 B5 7F C3
79 A9 D0 6D 85 9E 87 7F D9 A6 7E EF 42 C8 AC F3
ED 62 8E 8F 18 13 2C CE D2 A5 22 79 A1 0A FF 50
02 18 76 E5 65 75 25 7D 5C 5B 70 04 36 2F B8 6B
51 58 55 68 BD E0 96 5D 91 B7 72 8A 38 31 1C 5D
6B B1 D5 5D 4D 71 63 D2 6C 7B E1 A5 2F 54 7E B5
9C 6B D1 D1 9F 9E 85 91 C4 0B 77 68 54 E3 68 FC
61 5F 1A 4B 7E E0 76 CB EB 6B 5F 81 EB 3D BA 51
9E B1 1D F5 CF 48 60 8F B0 64 CF F4 A9 AA 74 5F
7F CE 5A E2 CB C9 72 8F 23 F2 C7 AC 89 11 36 8D
E6 83 C4 B6 28 B4 64 2F 7D E5 ED 0B 8D F4 27 60
CA 56 C3 8F 8C EB AB 07
```

After Pi

```
C5 E3 E6 7C E8 DF 8D 66 ED 62 8E 8F 18 13 2C CE
6B B1 D5 5D 4D 71 63 D2 9E B1 1D F5 CF 48 60 8F
CA 56 C3 8F 8C EB AB 07 BA 10 E3 B7 99 B5 7F C3
5C 5B 70 04 36 2F B8 6B 51 58 55 68 BD E0 96 5D
61 5F 1A 4B 7E E0 76 CB E6 83 C4 B6 28 B4 64 2F
30 E9 6F B3 D1 8D 66 5A D2 A5 22 79 A1 0A FF 50
6C 7B E1 A5 2F 54 7E B5 B0 64 CF F4 A9 AA 74 5F
7F CE 5A E2 CB C9 72 8F 79 A9 D0 6D 85 9E 87 7F
D9 A6 7E EF 42 C8 AC F3 91 B7 72 8A 38 31 1C 5D
EB 6B 5F 81 EB 3D BA 51 7D E5 ED 0B 8D F4 27 60
1F 4E 82 E1 55 9B CF 10 02 18 76 E5 65 75 25 7D
9C 6B D1 D1 9F 9E 85 91 C4 0B 77 68 54 E3 68 FC
23 F2 C7 AC 89 11 36 8D
```

After Chi

```
C7 72 B7 2C AD BF CE 76 79 62 86 2F 9A 1B 2C C3
2B F7 17 57 4D D2 E8 D2 9B 10 39 85 AF 5C 64 EF
E2 56 CB 0C 9C EB 8B 8F BB 10 E6 DF 10 75 79 D7
7C 5C 7A 07 74 2F D8 E9 D7 D8 91 DC BD F4 96 79
79 4F 39 4A EF E1 6D 0B A2 C8 D4 B6 0E BE E4 07
```

1C B3 AE 37 DF D9 66 FF 42 A1 2C 29 21 A0 FF 1A
23 F1 F1 A7 6D 15 7C 35 B0 45 EA E5 B9 AE 70 0F
BD CA 5A AA EB CB EB 8F 79 B8 D0 6D BD AF 97 73
B3 EE 73 EE 81 C4 0E F3 85 33 D2 80 3C F1 19 7D
EB 63 4F E5 EB 37 3A 4E FD E3 C3 89 CF B4 0F E0
83 2D 03 F1 CF 11 4F 90 42 18 50 CD 25 14 4D 11
BF 9B 51 55 16 8E 93 90 D8 07 77 29 00 69 A1 EC
23 E2 B3 A8 A9 75 16 E0

After Iota

C7 F2 B7 AC AD BF CE F6 79 62 86 2F 9A 1B 2C C3
2B F7 17 57 4D D2 E8 D2 9B 10 39 85 AF 5C 64 EF
E2 56 CB 0C 9C EB 8B 8F BB 10 E6 DF 10 75 79 D7
7C 5C 7A 07 74 2F D8 E9 D7 D8 91 DC BD F4 96 79
79 4F 39 4A EF E1 6D 0B A2 C8 D4 B6 0E BE E4 07
1C B3 AE 37 DF D9 66 FF 42 A1 2C 29 21 A0 FF 1A
23 F1 F1 A7 6D 15 7C 35 B0 45 EA E5 B9 AE 70 0F
BD CA 5A AA EB CB EB 8F 79 B8 D0 6D BD AF 97 73
B3 EE 73 EE 81 C4 0E F3 85 33 D2 80 3C F1 19 7D
EB 63 4F E5 EB 37 3A 4E FD E3 C3 89 CF B4 0F E0
83 2D 03 F1 CF 11 4F 90 42 18 50 CD 25 14 4D 11
BF 9B 51 55 16 8E 93 90 D8 07 77 29 00 69 A1 EC
23 E2 B3 A8 A9 75 16 E0

Round #4

After Theta

89 74 64 D8 64 68 C3 55 29 4B 42 04 E5 2F 35 19
5F 62 40 B8 03 0C 64 93 38 CC A7 1E 26 AE D6 93
B7 A1 40 5A AF FC 7A BC F5 96 35 AB D9 A2 74 74
2C 75 BE 2C 0B 1B C1 33 A3 4D C6 33 F3 2A 1A 38
DA 93 A7 D1 66 13 DF 77 F7 3F 5F E0 3D A9 15 34
52 35 7D 43 16 0E 6B 5C 12 88 E8 02 5E 94 E6 C0
57 64 A6 48 23 CB F0 74 13 99 74 7E 30 5C C2 73
E8 3D D1 FC D8 DC 1A BC 37 3E 03 19 74 78 9A D0
E3 C7 B7 C5 FE F0 17 29 F1 A6 85 6F 72 2F 95 3C
48 BF D1 7E 62 C5 88 32 A8 14 48 DF FC A3 FE D3
CD AB D0 85 06 C6 42 33 12 31 94 E6 5A 20 54 CB
CB 0E 06 BA 58 50 1F D1 7B DB E9 B2 89 9B 13 90
76 15 38 FE 9A 62 E7 D3

After Rho

89 74 64 D8 64 68 C3 55 52 96 84 08 CA 5F 6A 32
97 18 10 EE 00 03 D9 E4 E2 6A 3D 89 C3 7C EA 61
E5 D7 E3 BD 0D 05 D2 7A 9A 2D 4A 47 57 6F 59 B3
CB B2 B0 11 3C C3 52 E7 CE 68 93 F1 CC BC 8A 06
C9 D3 68 B3 89 EF 3B ED 5A 41 73 FF F3 05 DE 93
92 AA E9 1B B2 70 58 E3 03 4B 20 A2 0B 78 51 9A
45 1A 59 86 A7 BB 22 33 B8 84 E7 26 32 E9 FC 60
7E 6C 6E 0D 5E F4 9E 68 32 E8 F0 34 A1 6F 7C 06
B6 D8 1F FE 22 65 FC F8 4A 9E 78 D3 C2 37 B9 97
18 51 06 E9 37 DA 4F AC D3 A8 14 48 DF FC A3 FE
0B CD 34 AF 42 17 1A 18 4B C4 50 9A 6B 81 50 2D

D9 C1 40 17 0B EA 23 7A DB E9 B2 89 9B 13 90 7B
F9 B4 5D 05 8E BF A6 D8

After Pi

89 74 64 D8 64 68 C3 55 CB B2 B0 11 3C C3 52 E7
45 1A 59 86 A7 BB 22 33 18 51 06 E9 37 DA 4F AC
F9 B4 5D 05 8E BF A6 D8 E2 6A 3D 89 C3 7C EA 61
5A 41 73 FF F3 05 DE 93 92 AA E9 1B B2 70 58 E3
B6 D8 1F FE 22 65 FC F8 D9 C1 40 17 0B EA 23 7A
52 96 84 08 CA 5F 6A 32 CE 68 93 F1 CC BC 8A 06
B8 84 E7 26 32 E9 FC 60 D3 A8 14 48 DF FC A3 FE
0B CD 34 AF 42 17 1A 18 E5 D7 E3 BD 0D 05 D2 7A
9A 2D 4A 47 57 6F 59 B3 03 4B 20 A2 0B 78 51 9A
4A 9E 78 D3 C2 37 B9 97 DB E9 B2 89 9B 13 90 7B
97 18 10 EE 00 03 D9 E4 C9 D3 68 B3 89 EF 3B ED
7E 6C 6E 0D 5E F4 9E 68 32 E8 F0 34 A1 6F 7C 06
4B C4 50 9A 6B 81 50 2D

After Chi

8D 7C 2D 5E E7 50 E3 45 D3 F3 B6 78 2C 83 1F 6B
A4 BE 00 82 2F 9E 82 63 18 11 26 31 57 9A 0E A9
BB 36 CD 04 96 3C B6 7A 62 C0 B5 89 C3 0C EA 01
7E 11 65 1B F3 00 7A 8B DB AB A9 1A BB FA 5B E1
94 F2 22 76 E2 71 34 F9 C1 C0 02 61 3B EB 37 E8
62 12 E0 0E F8 1E 1E 52 8D 40 83 B9 01 A8 89 98
B0 C1 C7 81 32 EA E4 60 83 BA 94 48 57 B4 C3 DC
87 A5 27 5E 46 B7 9A 1C E4 95 C3 1D 05 15 D2 72
D2 B9 12 16 97 68 F1 B6 92 2A A2 AA 12 78 51 F2
6E 88 39 E7 C6 33 FB 97 C1 C1 BA CB C9 79 99 FA
A1 34 16 E2 56 13 5D E4 C9 53 F8 83 28 E4 5B EB
37 68 6E 87 14 74 9E 41 A6 F0 F0 50 A1 6D F5 C6
03 07 38 8B E2 6D 72 24

After Iota

06 FC 2D 5E E7 50 E3 45 D3 F3 B6 78 2C 83 1F 6B
A4 BE 00 82 2F 9E 82 63 18 11 26 31 57 9A 0E A9
BB 36 CD 04 96 3C B6 7A 62 C0 B5 89 C3 0C EA 01
7E 11 65 1B F3 00 7A 8B DB AB A9 1A BB FA 5B E1
94 F2 22 76 E2 71 34 F9 C1 C0 02 61 3B EB 37 E8
62 12 E0 0E F8 1E 1E 52 8D 40 83 B9 01 A8 89 98
B0 C1 C7 81 32 EA E4 60 83 BA 94 48 57 B4 C3 DC
87 A5 27 5E 46 B7 9A 1C E4 95 C3 1D 05 15 D2 72
D2 B9 12 16 97 68 F1 B6 92 2A A2 AA 12 78 51 F2
6E 88 39 E7 C6 33 FB 97 C1 C1 BA CB C9 79 99 FA
A1 34 16 E2 56 13 5D E4 C9 53 F8 83 28 E4 5B EB
37 68 6E 87 14 74 9E 41 A6 F0 F0 50 A1 6D F5 C6
03 07 38 8B E2 6D 72 24

Round #5

After Theta

4F F9 33 BA E5 6A 9E 5F 44 50 5E 37 E3 C2 62 48
10 B5 08 BD 45 3A 2A FD 0C AD 51 F3 77 F1 1C 59
FB 09 CF F1 0D B4 71 A6 2B C5 AB 6D C1 36 97 1B

E9 B2 8D 54 3C 41 07 A8 6F A0 A1 25 D1 5E F3 7F
80 4E 55 B4 C2 1A 26 09 81 FF 00 94 A0 63 F0 34
2B 17 FE EA FA 24 63 48 1A E3 6B F6 CE E9 F4 BB
04 CA CF BE 58 4E 4C FE 97 06 E3 8A 77 DF D1 2C
C7 9A 25 AB DD 3F 5D C0 AD 90 DD F9 07 2F AF 68
45 1A FA 59 58 29 8C 95 26 21 AA 95 78 DC F9 6C
7A 34 4E 25 E6 58 E9 67 81 FE B8 3E 52 F1 5E 26
E8 31 08 06 54 29 20 FE 5E F0 10 CC E7 A5 26 C8
83 63 66 B8 7E D0 36 DF B2 4C 87 92 81 06 E7 36
43 38 3A 7E 79 E5 B5 F8

After Rho

4F F9 33 BA E5 6A 9E 5F 88 A0 BC 6E C6 85 C5 90
44 2D 42 6F 91 8E 4A 3F 17 CF 91 C5 D0 1A 35 7F
A0 8D 33 DD 4F 78 8E 6F 16 6C 73 B9 B1 52 BC DA
48 C5 13 74 80 9A 2E DB DF 1B 68 68 49 B4 D7 FC
A7 2A 5A 61 0D 93 04 40 06 4F 13 F8 0F 40 09 3A
5A B9 F0 57 D7 27 19 43 EF 6A 8C AF D9 3B A7 D3
F6 C5 72 62 F2 27 50 7E BE A3 59 2E 0D C6 15 EF
D5 EE 9F 2E E0 63 CD 92 F3 0F 5E 5E D1 5A 21 BB
3F 0B 2B 85 B1 B2 48 43 7C 36 93 10 D5 4A 3C EE
2B FD 4C 8F C6 A9 C4 1C 26 81 FE B8 3E 52 F1 5E
80 F8 A3 C7 20 18 50 A5 7B C1 43 30 9F 97 9A 20
70 CC 0C D7 0F DA E6 7B 4C 87 92 81 06 E7 36 B2
2D FE 10 8E 8E 5F 5E 79

After Pi

4F F9 33 BA E5 6A 9E 5F 48 C5 13 74 80 9A 2E DB
F6 C5 72 62 F2 27 50 7E 2B FD 4C 8F C6 A9 C4 1C
2D FE 10 8E 8E 5F 5E 79 17 CF 91 C5 D0 1A 35 7F
06 4F 13 F8 0F 40 09 3A 5A B9 F0 57 D7 27 19 43
3F 0B 2B 85 B1 B2 48 43 70 CC 0C D7 0F DA E6 7B
88 A0 BC 6E C6 85 C5 90 DF 1B 68 68 49 B4 D7 FC
BE A3 59 2E 0D C6 15 EF 26 81 FE B8 3E 52 F1 5E
80 F8 A3 C7 20 18 50 A5 A0 8D 33 DD 4F 78 8E 6F
16 6C 73 B9 B1 52 BC DA EF 6A 8C AF D9 3B A7 D3
7C 36 93 10 D5 4A 3C EE 4C 87 92 81 06 E7 36 B2
44 2D 42 6F 91 8E 4A 3F A7 2A 5A 61 0D 93 04 40
D5 EE 9F 2E E0 63 CD 92 F3 0F 5E 5E D1 5A 21 BB
7B C1 43 30 9F 97 9A 20

After Chi

F9 F9 53 B8 97 4F CE 7B 41 FD 1F F9 84 12 AA DB
F2 C7 62 62 FA 71 4A 1F 69 FC 6F BF A7 89 44 1A
2D FA 10 CA 8E CF 7E F9 4F 7F 71 C2 00 3D 25 3E
23 4D 18 78 2F D0 49 3A 1A 7D F4 05 D9 6F BF 7B
38 08 BA 85 61 B2 59 47 70 CC 0E EF 00 9A EE 7B
A8 00 AD 68 C2 C7 C5 93 DF 1B CE F8 7B A4 37 EC
3E DB 58 69 0D CE 15 4E 2E 81 E2 90 F8 D7 74 4E
D7 E3 E3 C7 29 28 42 C9 49 8F BF DB 07 51 8D 6E
06 78 60 A9 B5 12 A4 F6 EF EB 8C 2E DB 9E A5 C3
DC 3E B2 4C 9C 52 B4 A3 5A E7 D2 A1 B6 E5 06 22
14 E9 C7 61 71 EE 83 AD 85 2B 1A 31 1C 8B 24 69

DD 2E 9E 0E EE E6 57 92 F7 23 5E 11 D1 52 61 A4
D8 C3 5B 30 93 86 9E 60

After Iota

F8 F9 53 38 97 4F CE 7B 41 FD 1F F9 84 12 AA DB
F2 C7 62 62 FA 71 4A 1F 69 FC 6F BF A7 89 44 1A
2D FA 10 CA 8E CF 7E F9 4F 7F 71 C2 00 3D 25 3E
23 4D 18 78 2F D0 49 3A 1A 7D F4 05 D9 6F BF 7B
38 08 BA 85 61 B2 59 47 70 CC 0E EF 00 9A EE 7B
A8 00 AD 68 C2 C7 C5 93 DF 1B CE F8 7B A4 37 EC
3E DB 58 69 0D CE 15 4E 2E 81 E2 90 F8 D7 74 4E
D7 E3 E3 C7 29 28 42 C9 49 8F BF DB 07 51 8D 6E
06 78 60 A9 B5 12 A4 F6 EF EB 8C 2E DB 9E A5 C3
DC 3E B2 4C 9C 52 B4 A3 5A E7 D2 A1 B6 E5 06 22
14 E9 C7 61 71 EE 83 AD 85 2B 1A 31 1C 8B 24 69
DD 2E 9E 0E EE E6 57 92 F7 23 5E 11 D1 52 61 A4
D8 C3 5B 30 93 86 9E 60

Round #6

After Theta

8D F8 40 88 E6 AF 2D 56 CB 54 51 8C 91 48 AF 38
64 EF 67 6C 64 56 67 A4 9D BA 5A 77 B8 1C C2 73
FD 52 24 6C BB 37 82 C7 3A 7E 62 72 71 DD C6 13
A9 E4 56 0D 3A 8A 4C D9 8C 55 F1 0B 47 48 92 C0
CC 4E 8F 4D 7E 27 DF 2E A0 64 3A 49 35 62 12 45
DD 01 BE D8 B3 27 26 BE 55 B2 80 8D 6E FE 32 0F
A8 F3 5D 67 93 E9 38 F5 DA C7 D7 58 E7 42 F2 27
07 4B D7 61 1C D0 BE F7 3C 8E AC 6B 76 B1 6E 43
8C D1 2E DC A0 48 A1 15 79 C3 89 20 45 B9 88 78
28 78 87 84 83 C7 32 CA 8A 4F E6 07 83 1D FA 1C
61 E8 D4 D1 00 0E 60 80 0F 82 54 44 09 D1 21 8A
4B 06 9B 00 70 C1 7A 29 03 65 6B D9 CE C7 E7 CD
08 6B 6F 96 A6 7E 62 5E

After Rho

8D F8 40 88 E6 AF 2D 56 96 A9 A2 18 23 91 5E 71
D9 FB 19 1B 99 D5 19 29 CB 21 3C D7 A9 AB 75 87
BD 11 3C EE 97 22 61 DB 17 D7 6D 3C A1 E3 27 26
D5 A0 A3 C8 94 9D 4A 6E 30 63 55 FC C2 11 92 24
A7 C7 26 BF 93 6F 17 66 26 51 04 4A A6 93 54 23
ED 0E F0 C5 9E 3D 31 F1 3C 54 C9 02 36 BA F9 CB
3A 9B 4C C7 A9 47 9D EF 85 E4 4F B4 8F AF B1 CE
30 0E 68 DF FB 83 A5 EB D7 EC 62 DD 86 78 1C 59
85 1B 14 29 B4 82 31 DA 44 BC BC E1 44 90 A2 5C
58 46 19 05 EF 90 70 F0 1C 8A 4F E6 07 83 1D FA
80 01 86 A1 53 47 03 38 3E 08 52 11 25 44 87 28
C9 60 13 00 2E 58 2F 65 65 6B D9 CE C7 E7 CD 03
98 17 C2 DA 9B A5 A9 9F

After Pi

8D F8 40 88 E6 AF 2D 56 D5 A0 A3 C8 94 9D 4A 6E
3A 9B 4C C7 A9 47 9D EF 58 46 19 05 EF 90 70 F0
98 17 C2 DA 9B A5 A9 9F CB 21 3C D7 A9 AB 75 87

26 51 04 4A A6 93 54 23 ED 0E F0 C5 9E 3D 31 F1
85 1B 14 29 B4 82 31 DA C9 60 13 00 2E 58 2F 65
96 A9 A2 18 23 91 5E 71 30 63 55 FC C2 11 92 24
85 E4 4F B4 8F AF B1 CE 1C 8A 4F E6 07 83 1D FA
80 01 86 A1 53 47 03 38 BD 11 3C EE 97 22 61 DB
17 D7 6D 3C A1 E3 27 26 3C 54 C9 02 36 BA F9 CB
44 BC BC E1 44 90 A2 5C 65 6B D9 CE C7 E7 CD 03
D9 FB 19 1B 99 D5 19 29 A7 C7 26 BF 93 6F 17 66
30 0E 68 DF FB 83 A5 EB D7 EC 62 DD 86 78 1C 59
3E 08 52 11 25 44 87 28

After Chi

A7 E3 0C 8F CF ED B8 D7 95 E4 B2 C8 D2 0D 2A 7E
BA 8A 8E 1D B9 62 14 E0 5D AE 19 05 8B 9A 74 B0
C8 17 61 9A 8B B5 EB B7 02 2F CC 52 B1 87 54 57
26 40 00 62 86 11 54 29 A5 6E F3 C5 94 65 3F D4
87 1A 38 FE 35 21 61 58 ED 30 13 08 28 48 2F 45
13 2D A8 18 2E 3F 7F BB 28 69 55 BE C2 11 9E 14
05 E5 CF B5 DF EB B3 CE 0A 22 6F FE 27 13 41 BB
A0 43 D3 45 93 47 83 3C 95 11 BC EC 81 3A B9 12
57 7F 59 DD E1 E3 25 32 1D 17 88 0C B5 DD B4 C8
DC AC 98 C1 54 90 82 84 67 AD 98 DE E7 26 CB 27
C9 F3 51 5B F1 55 B9 A0 60 27 24 BF 97 17 0F 76
18 0E 78 DF DA 87 26 CB 16 1F 6B D7 1E E9 04 58
18 0C 74 B5 27 6E 81 6E

After Iota

26 63 0C 0F CF ED B8 57 95 E4 B2 C8 D2 0D 2A 7E
BA 8A 8E 1D B9 62 14 E0 5D AE 19 05 8B 9A 74 B0
C8 17 61 9A 8B B5 EB B7 02 2F CC 52 B1 87 54 57
26 40 00 62 86 11 54 29 A5 6E F3 C5 94 65 3F D4
87 1A 38 FE 35 21 61 58 ED 30 13 08 28 48 2F 45
13 2D A8 18 2E 3F 7F BB 28 69 55 BE C2 11 9E 14
05 E5 CF B5 DF EB B3 CE 0A 22 6F FE 27 13 41 BB
A0 43 D3 45 93 47 83 3C 95 11 BC EC 81 3A B9 12
57 7F 59 DD E1 E3 25 32 1D 17 88 0C B5 DD B4 C8
DC AC 98 C1 54 90 82 84 67 AD 98 DE E7 26 CB 27
C9 F3 51 5B F1 55 B9 A0 60 27 24 BF 97 17 0F 76
18 0E 78 DF DA 87 26 CB 16 1F 6B D7 1E E9 04 58
18 0C 74 B5 27 6E 81 6E

Round #7

After Theta

84 8D 74 5E FF EC 20 DF C1 57 B3 46 C9 5A AC 85
23 55 6E 4C FF 38 7B F8 B7 3D C0 C3 F7 C9 65 47
04 34 D7 6C 19 10 1F 2B A0 C1 B4 03 81 86 CC DF
72 F3 01 EC 9D 46 D2 D2 3C B1 13 94 D2 3F 50 CC
6D 89 E1 38 49 72 70 AF 21 13 A5 FE BA ED DB D9
B1 C3 D0 49 1E 3E E7 33 7C DA 54 30 D9 46 18 EF
9C 3A 2F E4 99 B1 DC D6 E0 B1 B6 38 5B 40 50 4C
6C 60 65 B3 01 E2 77 A0 37 FF C4 BD B1 3B 21 9A
03 CC 58 53 FA B4 A3 C9 84 C8 68 5D F3 87 DB D0

36 3F 41 07 28 C3 93 73 AB 8E 2E 28 75 83 3F BB
6B 1D 29 0A C1 54 21 28 34 94 25 31 8C 40 89 8D
81 D1 98 8E 9C DD 49 D3 FC 8C B2 11 62 BA 15 AF
D4 2F C2 43 B5 CB 75 F2

After Rho

84 8D 74 5E FF EC 20 DF 83 AF 66 8D 92 B5 58 0B
48 95 1B D3 3F CE 1E FE 9F 5C 76 74 DB 03 3C 7C
80 F8 58 21 A0 B9 66 CB 10 68 C8 FC 0D 1A 4C 3B
C0 DE 69 24 2D 2D 37 1F 33 4F EC 04 A5 F4 0F 14
C4 70 9C 24 39 B8 D7 B6 BE 9D 1D 32 51 EA AF DB
89 1D 86 4E F2 F0 39 9F BC F3 69 53 C1 64 1B 61
21 CF 8C E5 B6 E6 D4 79 80 A0 98 C0 63 6D 71 B6
D9 00 F1 3B 50 36 B0 B2 7B 63 77 42 34 6F FE 89
6B 4A 9F 76 34 79 80 19 6D 68 42 64 B4 AE F9 C3
78 72 CE E6 27 E8 00 65 BB AB 8E 2E 28 75 83 3F
85 A0 AC 75 A4 28 04 53 D2 50 96 C4 30 02 25 36
30 1A D3 91 B3 3B 69 3A 8C B2 11 62 BA 15 AF FC
9D 3C F5 8B F0 50 ED 72

After Pi

84 8D 74 5E FF EC 20 DF C0 DE 69 24 2D 2D 37 1F
21 CF 8C E5 B6 E6 D4 79 78 72 CE E6 27 E8 00 65
9D 3C F5 8B F0 50 ED 72 9F 5C 76 74 DB 03 3C 7C
BE 9D 1D 32 51 EA AF DB 89 1D 86 4E F2 F0 39 9F
6B 4A 9F 76 34 79 80 19 30 1A D3 91 B3 3B 69 3A
83 AF 66 8D 92 B5 58 0B 33 4F EC 04 A5 F4 0F 14
80 A0 98 C0 63 6D 71 B6 BB AB 8E 2E 28 75 83 3F
85 A0 AC 75 A4 28 04 53 80 F8 58 21 A0 B9 66 CB
10 68 C8 FC 0D 1A 4C 3B BC F3 69 53 C1 64 1B 61
6D 68 42 64 B4 AE F9 C3 8C B2 11 62 BA 15 AF FC
48 95 1B D3 3F CE 1E FE C4 70 9C 24 39 B8 D7 B6
D9 00 F1 3B 50 36 B0 B2 7B 63 77 42 34 6F FE 89
D2 50 96 C4 30 02 25 36

After Chi

A5 8C F0 9F 6D 2E E0 BF 98 EE 2B 26 2C 25 37 1B
A4 C3 BD EC 66 F6 39 6B 78 F3 CE B2 28 44 00 E8
DD 6E FC AB F0 51 FA 72 9E 5C F4 38 79 13 2C 78
DC DF 04 02 55 E3 2F DB 99 0D C6 CF 71 F2 50 BD
E4 0E BB 12 7C 79 94 5D 10 9B DA 93 B3 D3 EA B9
03 0F 76 4D D0 BC 28 A9 08 44 EA 2A AD E4 8D 1D
84 A0 B8 91 E7 65 75 F6 B9 A4 CC A6 3A E0 DB 37
B5 E0 24 75 81 68 03 47 2C 6B 79 22 60 DD 75 8B
51 60 CA D8 39 90 AC B9 3C 61 78 51 CB 75 1D 5D
6D 20 0A 65 B4 06 B9 C0 9C B2 91 BE B7 17 A7 CC
51 95 7A C8 7F C8 3E FE E6 13 9A 64 1D F1 99 BF
59 10 71 BF 50 36 B1 84 73 E6 7E 51 3B A3 E4 41
56 30 12 E0 30 32 E4 36

After Iota

AC 0C F0 9F 6D 2E E0 3F 98 EE 2B 26 2C 25 37 1B
A4 C3 BD EC 66 F6 39 6B 78 F3 CE B2 28 44 00 E8
DD 6E FC AB F0 51 FA 72 9E 5C F4 38 79 13 2C 78

DC DF 04 02 55 E3 2F DB 99 0D C6 CF 71 F2 50 BD
E4 0E BB 12 7C 79 94 5D 10 9B DA 93 B3 D3 EA B9
03 0F 76 4D D0 BC 28 A9 08 44 EA 2A AD E4 8D 1D
84 A0 B8 91 E7 65 75 F6 B9 A4 CC A6 3A E0 DB 37
B5 E0 24 75 81 68 03 47 2C 6B 79 22 60 DD 75 8B
51 60 CA D8 39 90 AC B9 3C 61 78 51 CB 75 1D 5D
6D 20 0A 65 B4 06 B9 C0 9C B2 91 BE B7 17 A7 CC
51 95 7A C8 7F C8 3E FE E6 13 9A 64 1D F1 99 BF
59 10 71 BF 50 36 B1 84 73 E6 7E 51 3B A3 E4 41
56 30 12 E0 30 32 E4 36

Round #8

After Theta

E9 96 5B E9 C9 66 F0 FE 6D 70 CE 9F 21 F5 F8 73
29 FB B3 3B 54 44 BD B6 C0 C3 07 C9 C9 F8 11 FD
7F B3 D2 99 A7 00 B7 46 DB C6 5F 4E DD 5B 3C B9
29 41 E1 BB 58 33 E0 B3 14 35 C8 18 43 40 D4 60
5C 3E 72 69 9D C5 85 48 B2 46 F4 A1 E4 82 A7 8D
46 95 DD 3B 74 F4 38 68 FD DA 0F 93 A0 34 42 75
09 98 B6 46 D5 D7 F1 2B 01 94 05 DD DB 5C CA 22
17 3D 0A 47 D6 39 4E 73 69 F1 D2 54 C4 95 65 4A
A4 FE 2F 61 34 40 63 D1 B1 59 76 86 F9 C7 99 80
D5 10 C3 1E 55 BA A8 D5 3E 6F BF 8C E0 46 EA F8
14 0F D1 BE DB 80 2E 3F 13 8D 7F DD 10 21 56 D7
D4 28 7F 68 62 84 35 59 CB D6 B7 2A DA 1F F5 54
F4 ED 3C D2 67 63 A9 02

After Rho

E9 96 5B E9 C9 66 F0 FE DA E0 9C 3F 43 EA F1 E7
CA FE EC 0E 15 51 AF 6D 8C 1F D1 0F 3C 7C 90 9C
05 B8 35 FA 9B 95 CE 3C D4 BD C5 93 BB 6D FC E5
BE 8B 35 03 3E 9B 12 14 18 45 0D 32 C6 10 10 35
1F B9 B4 CE E2 42 24 2E 78 DA 28 6B 44 1F 4A 2E
33 AA EC DE A1 A3 C7 41 D5 F5 6B 3F 4C 82 D2 08
35 AA BE 8E 5F 49 C0 B4 B9 94 45 02 28 0B BA B7
23 EB 1C A7 B9 8B 1E 85 A9 88 2B CB 94 D2 E2 A5
25 8C 06 68 2C 9A D4 FF 4C C0 D8 2C 3B C3 FC E3
17 B5 BA 1A 62 D8 A3 4A F8 3E 6F BF 8C E0 46 EA
BA FC 50 3C 44 FB 6E 03 4F 34 FE 75 43 84 58 5D
1A E5 0F 4D 8C B0 26 8B D6 B7 2A DA 1F F5 54 CB
AA 00 7D 3B 8F F4 D9 58

After Pi

E9 96 5B E9 C9 66 F0 FE BE 8B 35 03 3E 9B 12 14
35 AA BE 8E 5F 49 C0 B4 17 B5 BA 1A 62 D8 A3 4A
AA 00 7D 3B 8F F4 D9 58 8C 1F D1 0F 3C 7C 90 9C
78 DA 28 6B 44 1F 4A 2E 33 AA EC DE A1 A3 C7 41
25 8C 06 68 2C 9A D4 FF 1A E5 0F 4D 8C B0 26 8B
DA E0 9C 3F 43 EA F1 E7 18 45 0D 32 C6 10 10 35
B9 94 45 02 28 0B BA B7 F8 3E 6F BF 8C E0 46 EA
BA FC 50 3C 44 FB 6E 03 05 B8 35 FA 9B 95 CE 3C
D4 BD C5 93 BB 6D FC E5 D5 F5 6B 3F 4C 82 D2 08

4C C0 D8 2C 3B C3 FC E3 D6 B7 2A DA 1F F5 54 CB
CA FE EC 0E 15 51 AF 6D 1F B9 B4 CE E2 42 24 2E
23 EB 1C A7 B9 8B 1E 85 A9 88 2B CB 94 D2 E2 A5
4F 34 FE 75 43 84 58 5D

After Chi

E8 B6 D1 65 88 26 30 5E BC 9E 35 13 1E 0B 31 5E
9D AA FB AF D2 6D 98 A4 56 23 B8 DA 22 DA 83 EC
BC 09 59 39 B9 6D DB 58 8F 3F 15 9B 9D DC 15 DD
7C DE 2A 4B 48 07 5A 90 29 CB E5 DB 21 83 E5 41
A1 96 D6 6A 1C D6 44 EB 6A 25 27 2D CC B3 6C A9
7B 70 DC 3F 6B E1 5B 65 58 6F 27 8F 42 F0 54 7D
BB 54 55 02 68 10 92 B6 B8 3E E3 BC 8F E0 D7 0E
BA F9 51 3C C0 EB 6E 13 04 F8 1F D6 DF 17 CC 34
DC BD 55 93 88 2C D0 06 47 C2 49 ED 48 B6 D2 00
4D C8 CD 0C BB C3 76 D7 06 B2 EA DB 3F 9D 64 0A
EA BC E4 2F 0C D8 B5 EC 97 B9 97 86 E6 12 C4 0E
65 DF C8 93 FA 8F 06 DD 29 42 2B C1 80 83 45 85
5A 35 EE B5 A1 86 58 5F

After Iota

62 B6 D1 65 88 26 30 5E BC 9E 35 13 1E 0B 31 5E
9D AA FB AF D2 6D 98 A4 56 23 B8 DA 22 DA 83 EC
BC 09 59 39 B9 6D DB 58 8F 3F 15 9B 9D DC 15 DD
7C DE 2A 4B 48 07 5A 90 29 CB E5 DB 21 83 E5 41
A1 96 D6 6A 1C D6 44 EB 6A 25 27 2D CC B3 6C A9
7B 70 DC 3F 6B E1 5B 65 58 6F 27 8F 42 F0 54 7D
BB 54 55 02 68 10 92 B6 B8 3E E3 BC 8F E0 D7 0E
BA F9 51 3C C0 EB 6E 13 04 F8 1F D6 DF 17 CC 34
DC BD 55 93 88 2C D0 06 47 C2 49 ED 48 B6 D2 00
4D C8 CD 0C BB C3 76 D7 06 B2 EA DB 3F 9D 64 0A
EA BC E4 2F 0C D8 B5 EC 97 B9 97 86 E6 12 C4 0E
65 DF C8 93 FA 8F 06 DD 29 42 2B C1 80 83 45 85
5A 35 EE B5 A1 86 58 5F

Round #9

After Theta

F5 B3 0E A6 56 8C 82 9F 9F 73 42 3A E1 51 41 7C
18 83 D7 EF BD F6 F4 A9 1A AF 24 5E 5D 41 72 0D
67 72 F5 89 69 68 F7 7F 18 3A CA 58 43 76 A7 1C
5F 33 5D 62 B7 5D 2A B2 AC E2 C9 9B 4E 18 89 4C
ED 1A 4A EE 63 4D B5 0A B1 5E 8B 9D 1C B6 40 8E
EC 75 03 FC B5 4B E9 A4 7B 82 50 A6 BD AA 24 5F
3E 7D 79 42 07 8B FE BB F4 B2 7F 38 F0 7B 26 EF
61 82 FD 8C 10 EE 42 34 93 FD C0 15 01 BD 7E F5
FF 50 22 BA 77 76 A0 24 C2 EB 65 AD 27 2D BE 0D
01 44 51 88 C4 58 87 36 DD C9 46 6B EF 98 48 2D
7D B9 3B EC D2 72 07 2D B4 54 E0 AF 19 48 B4 2C
E0 F6 E4 D3 95 14 6A D0 65 CE B7 45 FF 18 B4 64
81 4E 42 05 71 83 74 78

After Rho

F5 B3 0E A6 56 8C 82 9F 3E E7 84 74 C2 A3 82 F8

C6 E0 F5 7B AF 3D 7D 2A 15 24 D7 A0 F1 4A E2 D5
43 BB FF 3B 93 AB 4F 4C 35 64 77 CA 81 A1 A3 8C
25 76 DB A5 22 FB 35 D3 13 AB 78 F2 A6 13 46 22
0D 25 F7 B1 A6 5A 85 76 0B E4 18 EB B5 D8 C9 61
65 AF 1B E0 AF 5D 4A 27 7C ED 09 42 99 F6 AA 92
13 3A 58 F4 DF F5 E9 CB F7 4C DE E9 65 FF 70 E0
46 08 77 21 9A 30 C1 7E 2B 02 7A FD EA 27 FB 81
44 F7 CE 0E 94 E4 1F 4A DF 06 E1 F5 B2 D6 93 16
EB D0 26 80 28 0A 91 18 2D DD C9 46 6B EF 98 48
1D B4 F4 E5 EE B0 4B CB D0 52 81 BF 66 20 D1 B2
DC 9E 7C BA 92 42 0D 1A CE B7 45 FF 18 B4 64 65
1D 5E A0 93 50 41 DC 20

After Pi

F5 B3 0E A6 56 8C 82 9F 25 76 DB A5 22 FB 35 D3
13 3A 58 F4 DF F5 E9 CB EB D0 26 80 28 0A 91 18
1D 5E A0 93 50 41 DC 20 15 24 D7 A0 F1 4A E2 D5
0B E4 18 EB B5 D8 C9 61 65 AF 1B E0 AF 5D 4A 27
44 F7 CE 0E 94 E4 1F 4A DC 9E 7C BA 92 42 0D 1A
3E E7 84 74 C2 A3 82 F8 13 AB 78 F2 A6 13 46 22
F7 4C DE E9 65 FF 70 E0 2D DD C9 46 6B EF 98 48
1D B4 F4 E5 EE B0 4B CB 43 BB FF 3B 93 AB 4F 4C
35 64 77 CA 81 A1 A3 8C 7C ED 09 42 99 F6 AA 92
DF 06 E1 F5 B2 D6 93 16 CE B7 45 FF 18 B4 64 65
C6 E0 F5 7B AF 3D 7D 2A 0D 25 F7 B1 A6 5A 85 76
46 08 77 21 9A 30 C1 7E 2B 02 7A FD EA 27 FB 81
D0 52 81 BF 66 20 D1 B2

After Chi

E7 BB 0E F6 8B 88 4A 97 CD B6 FD A5 02 F1 25 C3
07 34 D8 E7 8F B4 A5 EB 0B 71 28 A4 2E 86 93 87
1D 1A 71 92 70 32 E9 60 71 2F D4 A0 FB 4F E0 D3
0B B4 DC E5 A5 78 DC 29 FD A7 2B 50 AD 5F 4A 37
45 D7 4D 0E F5 EC FD 8F D6 5E 74 F1 96 D2 04 3A
DA A3 02 7D 83 4F B2 38 1B 3A 79 F4 AC 13 CE 2A
E7 6C EA 48 E1 EF 33 63 0F 9E C9 56 6B EC 18 78
1C BC 8C 67 CA A0 0F C9 0B 32 F7 3B 8B FD 47 5E
B6 66 97 7F A3 A1 B2 88 7C 5C 0D 48 91 D6 CE F3
DE 0E 5B F5 31 DD 98 1E FA F3 45 3F 18 B4 C4 E5
84 E8 F5 7B B7 1D 3D 22 24 27 FF 6D C6 5D BF F7
96 58 F6 23 9E 30 C1 4C 2D A2 0E BD 63 3A D7 89
D9 57 83 3F 66 62 51 E6

After Iota

6F BB 0E F6 8B 88 4A 97 CD B6 FD A5 02 F1 25 C3
07 34 D8 E7 8F B4 A5 EB 0B 71 28 A4 2E 86 93 87
1D 1A 71 92 70 32 E9 60 71 2F D4 A0 FB 4F E0 D3
0B B4 DC E5 A5 78 DC 29 FD A7 2B 50 AD 5F 4A 37
45 D7 4D 0E F5 EC FD 8F D6 5E 74 F1 96 D2 04 3A
DA A3 02 7D 83 4F B2 38 1B 3A 79 F4 AC 13 CE 2A
E7 6C EA 48 E1 EF 33 63 0F 9E C9 56 6B EC 18 78
1C BC 8C 67 CA A0 0F C9 0B 32 F7 3B 8B FD 47 5E
B6 66 97 7F A3 A1 B2 88 7C 5C 0D 48 91 D6 CE F3

DE 0E 5B F5 31 DD 98 1E FA F3 45 3F 18 B4 C4 E5
84 E8 F5 7B B7 1D 3D 22 24 27 FF 6D C6 5D BF F7
96 58 F6 23 9E 30 C1 4C 2D A2 0E BD 63 3A D7 89
D9 57 83 3F 66 62 51 E6

Round #10

After Theta

04 15 21 BE 04 D2 49 79 68 AC E2 E7 54 5C E0 C2
2D 64 1B 28 24 11 ED 9A 15 33 54 38 46 48 AF A7
39 54 3D F1 0C 82 14 87 1A 81 FB E8 74 15 E3 3D
AE AE C3 A7 F3 D5 19 28 D7 F7 E8 9F 06 FA 02 46
5B 95 31 92 9D 22 C1 AF F2 10 38 92 EA 62 F9 DD
B1 0D 2D 35 0C 15 B1 D6 BE 20 66 B6 FA BE 0B 2B
CD 3C 29 87 4A 4A 7B 12 11 DC B5 CA 03 22 24 58
38 F2 C0 04 B6 10 F2 2E 60 9C D8 73 04 A7 44 B0
13 7C 88 3D F5 0C 77 89 56 0C CE 87 3A 73 86 82
C0 4C 27 69 59 13 A4 3E DE BD 09 5C 64 04 39 02
EF 46 DA 33 38 47 3E CC 81 3D E0 2F 90 F0 7A F6
BC 08 35 EC 35 95 89 3D 33 E0 72 21 0B F4 EB A9
FD 19 CF 5C 1A D2 AC 01

After Rho

04 15 21 BE 04 D2 49 79 D1 58 C5 CF A9 B8 C0 85
0B D9 06 0A 49 44 BB 66 84 F4 7A 5A 31 43 85 63
10 A4 38 CC A1 EA 89 67 4E 57 31 DE A3 11 B8 8F
7C 3A 5F 9D 81 E2 EA 3A D1 F5 3D FA A7 81 BE 80
CA 18 C9 4E 91 E0 D7 AD 96 DF 2D 0F 81 23 A9 2E
8E 6D 68 A9 61 A8 88 B5 AC F8 82 98 D9 EA FB 2E
39 54 52 DA 93 68 E6 49 44 48 B0 22 B8 6B 95 07
02 5B 08 79 17 1C 79 60 E7 08 4E 89 60 C1 38 B1
B1 A7 9E E1 2E 71 82 0F 43 41 2B 06 E7 43 9D 39
82 D4 07 98 E9 24 2D 6B 02 DE BD 09 5C 64 04 39
F9 30 BF 1B 69 CF E0 1C 07 F6 80 BF 40 C2 EB D9
17 A1 86 BD A6 32 B1 87 E0 72 21 0B F4 EB A9 33
6B 40 7F C6 33 97 86 34

After Pi

04 15 21 BE 04 D2 49 79 7C 3A 5F 9D 81 E2 EA 3A
39 54 52 DA 93 68 E6 49 82 D4 07 98 E9 24 2D 6B
6B 40 7F C6 33 97 86 34 84 F4 7A 5A 31 43 85 63
96 DF 2D 0F 81 23 A9 2E 8E 6D 68 A9 61 A8 88 B5
B1 A7 9E E1 2E 71 82 0F 17 A1 86 BD A6 32 B1 87
D1 58 C5 CF A9 B8 C0 85 D1 F5 3D FA A7 81 BE 80
44 48 B0 22 B8 6B 95 07 02 DE BD 09 5C 64 04 39
F9 30 BF 1B 69 CF E0 1C 10 A4 38 CC A1 EA 89 67
4E 57 31 DE A3 11 B8 8F AC F8 82 98 D9 EA FB 2E
43 41 2B 06 E7 43 9D 39 E0 72 21 0B F4 EB A9 33
0B D9 06 0A 49 44 BB 66 CA 18 C9 4E 91 E0 D7 AD
02 5B 08 79 17 1C 79 60 E7 08 4E 89 60 C1 38 B1
07 F6 80 BF 40 C2 EB D9

After Chi

05 51 21 FC 16 DA 4D 38 FE BA 5A 9D E9 E6 E3 18

```

50 54 2A 9C 81 FB 64 5D 86 C1 07 A0 ED 64 64 22
13 6A 21 C7 B2 B7 24 36 8C D4 3A FA 51 CB 85 F2
A7 5D BB 4F 8F 72 AB 24 88 6D 68 B5 E1 AA B9 35
31 F3 E6 A3 3F 30 86 6F 05 AA 83 B8 26 12 99 8B
D5 50 45 CF B1 D2 C1 82 D3 63 30 F3 E3 85 BE B8
BD 68 B2 30 99 E0 75 03 02 96 FD CD DC 54 04 B8
F9 95 87 2B 6F CE DE 1C B0 0C BA CC F9 00 CA 47
0D 56 18 D8 85 10 BC 9E 0C CA 82 91 C9 42 DB 2C
53 C5 33 C2 E6 43 9D 7D AE 21 20 19 F6 FA 99 BB
0B 9A 06 3B 4F 58 93 26 2F 18 8F CE F1 21 D7 3C
02 AD 88 4F 17 1E BA 28 EF 01 48 89 69 C5 28 97
C7 F6 49 FB D0 62 AF 50

```

After Iota

```

0C D1 21 7C 16 DA 4D 38 FE BA 5A 9D E9 E6 E3 18
50 54 2A 9C 81 FB 64 5D 86 C1 07 A0 ED 64 64 22
13 6A 21 C7 B2 B7 24 36 8C D4 3A FA 51 CB 85 F2
A7 5D BB 4F 8F 72 AB 24 88 6D 68 B5 E1 AA B9 35
31 F3 E6 A3 3F 30 86 6F 05 AA 83 B8 26 12 99 8B
D5 50 45 CF B1 D2 C1 82 D3 63 30 F3 E3 85 BE B8
BD 68 B2 30 99 E0 75 03 02 96 FD CD DC 54 04 B8
F9 95 87 2B 6F CE DE 1C B0 0C BA CC F9 00 CA 47
0D 56 18 D8 85 10 BC 9E 0C CA 82 91 C9 42 DB 2C
53 C5 33 C2 E6 43 9D 7D AE 21 20 19 F6 FA 99 BB
0B 9A 06 3B 4F 58 93 26 2F 18 8F CE F1 21 D7 3C
02 AD 88 4F 17 1E BA 28 EF 01 48 89 69 C5 28 97
C7 F6 49 FB D0 62 AF 50

```

Round #11

After Theta

```

DA C6 E0 A4 29 68 22 3F C6 15 4C AC E6 A7 20 EE
EA 5E A2 A1 73 D6 5E 45 E1 F2 64 0B 71 6E 06 D9
C6 8D 83 3F B2 07 D6 7B 5A C3 FB 22 6E 79 EA F5
9F F2 AD 7E 80 33 68 D2 32 67 E0 88 13 87 83 2D
56 C0 85 08 A3 3A E4 94 D0 4D 21 40 26 A2 6B C6
03 47 84 17 8E 60 AE 85 EB CC 26 C2 EC C4 7D 4E
07 62 3A 0D 6B CD 4F 1B 65 A5 9E 66 40 5E 66 43
2C 72 25 D3 6F 7E 2C 51 66 1B 7B 14 C6 B2 A5 40
35 F9 0E E9 8A 51 7F 68 B6 C0 0A AC 3B 6F E1 34
34 F6 50 69 7A 49 FF 86 7B C6 82 E1 F6 4A 6B F6
DD 8D C7 E3 70 EA FC 21 17 B7 99 FF FE 60 14 CA
B8 A7 00 72 E5 33 80 30 88 32 2B 22 F5 CF 4A 6C
12 11 EB 03 D0 D2 5D 1D

```

After Rho

```

DA C6 E0 A4 29 68 22 3F 8D 2B 98 58 CD 4F 41 DC
BA 97 68 E8 9C B5 57 91 E7 66 90 1D 2E 4F B6 10
3D B0 DE 33 6E 1C FC 91 E2 96 A7 5E AF 35 BC 2F
EA 07 38 83 26 FD 29 DF 8B CC 19 38 E2 C4 E1 60
E0 42 84 51 1D 72 4A 2B BA 66 0C DD 14 02 64 22
1C 38 22 BC 70 04 73 2D 39 AD 33 9B 08 B3 13 F7
69 58 6B 7E DA 38 10 D3 BC CC 86 CA 4A 3D CD 80

```

E9 37 3F 96 28 16 B9 92 28 8C 65 4B 81 CC 36 F6
21 5D 31 EA 0F AD 26 DF 70 1A 5B 60 05 D6 9D B7
E9 DF 90 C6 1E 2A 4D 2F F6 7B C6 82 E1 F6 4A 6B
F3 87 74 37 1E 8F C3 A9 5F DC 66 FE FB 83 51 28
F7 14 40 AE 7C 06 10 06 32 2B 22 F5 CF 4A 6C 88
57 87 44 C4 FA 00 B4 74

After Pi

DA C6 E0 A4 29 68 22 3F EA 07 38 83 26 FD 29 DF
69 58 6B 7E DA 38 10 D3 E9 DF 90 C6 1E 2A 4D 2F
57 87 44 C4 FA 00 B4 74 E7 66 90 1D 2E 4F B6 10
BA 66 0C DD 14 02 64 22 1C 38 22 BC 70 04 73 2D
21 5D 31 EA 0F AD 26 DF F7 14 40 AE 7C 06 10 06
8D 2B 98 58 CD 4F 41 DC 8B CC 19 38 E2 C4 E1 60
BC CC 86 CA 4A 3D CD 80 F6 7B C6 82 E1 F6 4A 6B
F3 87 74 37 1E 8F C3 A9 3D B0 DE 33 6E 1C FC 91
E2 96 A7 5E AF 35 BC 2F 39 AD 33 9B 08 B3 13 F7
70 1A 5B 60 05 D6 9D B7 32 2B 22 F5 CF 4A 6C 88
BA 97 68 E8 9C B5 57 91 E0 42 84 51 1D 72 4A 2B
E9 37 3F 96 28 16 B9 92 28 8C 65 4B 81 CC 36 F6
5F DC 66 FE FB 83 51 28

After Chi

DB 9E A3 D8 F1 68 32 3F 6A 80 A8 03 22 FF 64 F3
7F 58 2F 7E 3A 38 A0 83 61 9F 30 E6 1F 42 4F 24
77 86 5C C7 FC 95 BD B4 E3 7E B2 3D 4E 4B A5 1D
9B 23 1D 9F 1B AB 60 F0 CA 38 62 B8 00 06 63 2D
21 3F A1 FB 0D E4 80 CF EF 14 4C 6E 6C 06 50 24
B9 2B 1E 9A C5 76 4D 5C C9 FF 59 38 43 06 E3 0B
BD 48 B6 FF 54 34 4C 00 FA 53 4E CA 20 B6 4A 3F
F1 43 75 17 3C 0F 63 89 24 99 CE B2 6E 9E FF 41
A2 84 EF 3E AA 71 30 2F 3B 8C 13 0E C2 BB 73 FF
7D 8A 87 62 25 C2 0D A6 F0 2D 03 B9 4E 6B 6C A6
B3 A2 53 6E BC B1 E6 01 E0 CA C4 18 9C BA 4C 4F
BE 67 3D 22 52 15 F8 9A 88 8F 6D 4B 85 F8 30 67
1F 9C E2 EF FA C1 59 02

After Iota

D1 9E A3 58 F1 68 32 3F 6A 80 A8 03 22 FF 64 F3
7F 58 2F 7E 3A 38 A0 83 61 9F 30 E6 1F 42 4F 24
77 86 5C C7 FC 95 BD B4 E3 7E B2 3D 4E 4B A5 1D
9B 23 1D 9F 1B AB 60 F0 CA 38 62 B8 00 06 63 2D
21 3F A1 FB 0D E4 80 CF EF 14 4C 6E 6C 06 50 24
B9 2B 1E 9A C5 76 4D 5C C9 FF 59 38 43 06 E3 0B
BD 48 B6 FF 54 34 4C 00 FA 53 4E CA 20 B6 4A 3F
F1 43 75 17 3C 0F 63 89 24 99 CE B2 6E 9E FF 41
A2 84 EF 3E AA 71 30 2F 3B 8C 13 0E C2 BB 73 FF
7D 8A 87 62 25 C2 0D A6 F0 2D 03 B9 4E 6B 6C A6
B3 A2 53 6E BC B1 E6 01 E0 CA C4 18 9C BA 4C 4F
BE 67 3D 22 52 15 F8 9A 88 8F 6D 4B 85 F8 30 67
1F 9C E2 EF FA C1 59 02

Round #12

After Theta

A3 DA A9 B5 70 6C BE 53 6D F7 91 0B 76 CC AE 5B
9B A6 83 00 53 F4 4B C0 E1 9D ED 22 D0 8A 3D 94
00 90 4C 7E 3E 4A 83 DC 91 3A B8 D0 CF 4F 29 71
9C 54 24 97 4F 98 AA 58 2E C6 CE C6 69 CA 88 6E
A1 3D 7C 3F C2 2C F2 7F 98 02 5C D7 AE D9 6E 4C
CB 6F 14 77 44 72 C1 30 CE 88 60 30 17 35 29 A3
59 B6 1A 81 3D F8 A7 43 7A 51 93 0E EF 7E 38 8F
86 55 65 AE FE D0 5D E1 56 DD C4 5F EF 9A 73 2D
A5 F3 D6 36 FE 42 FA 87 DF 72 BF 70 AB 77 98 BC
FD 88 5A A6 EA 0A 7F 16 87 3B 13 00 8C B4 52 CE
C1 E6 59 83 3D B5 6A 6D E7 BD FD 10 C8 89 86 E7
5A 99 91 5C 3B D9 13 D9 08 8D B0 8F 4A 30 42 D7
68 8A F2 56 38 1E 67 6A

After Rho

A3 DA A9 B5 70 6C BE 53 DA EE 23 17 EC 98 5D B7
A6 E9 20 C0 14 FD 12 F0 AD D8 43 19 DE D9 2E 02
51 1A E4 06 80 64 F2 F3 FD FC 94 12 17 A9 83 0B
72 F9 84 A9 8A C5 49 45 9B 8B B1 B3 71 9A 32 A2
1E BE 1F 61 16 F9 BF D0 ED C6 84 29 C0 75 ED 9A
59 7E A3 B8 23 92 0B 86 8C 3A 23 82 C1 5C D4 A4
08 EC C1 3F 1D CA B2 D5 FD 70 1E F5 A2 26 1D DE
57 7F E8 AE 70 C3 AA 32 BF DE 35 E7 5A AC BA 89
DA C6 5F 48 FF B0 74 DE 4C DE 6F B9 5F B8 D5 3B
E1 CF A2 1F 51 CB 54 5D CE 87 3B 13 00 8C B4 52
AA B5 05 9B 67 0D F6 D4 9F F7 F6 43 20 27 1A 9E
2B 33 92 6B 27 7B 22 5B 8D B0 8F 4A 30 42 D7 08
99 1A 9A A2 BC 15 8E C7

After Pi

A3 DA A9 B5 70 6C BE 53 72 F9 84 A9 8A C5 49 45
08 EC C1 3F 1D CA B2 D5 E1 CF A2 1F 51 CB 54 5D
99 1A 9A A2 BC 15 8E C7 AD D8 43 19 DE D9 2E 02
ED C6 84 29 C0 75 ED 9A 59 7E A3 B8 23 92 0B 86
DA C6 5F 48 FF B0 74 DE 2B 33 92 6B 27 7B 22 5B
DA EE 23 17 EC 98 5D B7 9B 8B B1 B3 71 9A 32 A2
FD 70 1E F5 A2 26 1D DE CE 87 3B 13 00 8C B4 52
AA B5 05 9B 67 0D F6 D4 51 1A E4 06 80 64 F2 F3
FD FC 94 12 17 A9 83 0B 8C 3A 23 82 C1 5C D4 A4
4C DE 6F B9 5F B8 D5 3B 8D B0 8F 4A 30 42 D7 08
A6 E9 20 C0 14 FD 12 F0 1E BE 1F 61 16 F9 BF D0
57 7F E8 AE 70 C3 AA 32 BF DE 35 E7 5A AC BA 89
9F F7 F6 43 20 27 1A 9E

After Chi

AB DE E8 A3 65 66 0C C3 93 FA A6 A9 CA C4 0D 4D
10 FC D9 9F B1 DE 38 57 C3 0F 83 0A 11 A3 64 4D
C9 3B 9E AA 36 94 CF C3 BD E0 60 89 FD 5B 2C 06
6F 46 D8 69 1C 55 99 C2 78 4F 23 9B 23 D9 09 87
5E 0E 1E 58 27 30 78 DE 6B 35 16 4B 27 5F E3 C3
BE 9E 2D 53 6E BC 50 EB 99 0C 90 B1 71 12 92 A2
DD 40 1A 7D C5 27 5F 5A 9E CD 19 17 88 1C BD 71

AB B4 95 3B 76 0F D4 D4 51 18 C7 86 40 30 A6 57
BD 38 D8 2B 09 09 82 10 0D 1A A3 C0 E1 1E D6 A4
1C D4 0F BD DF 9C F5 C8 21 54 9F 5A 27 CB D6 00
E7 A8 C0 4E 74 FF 12 D2 B6 3E 0A 20 1C D5 AF 59
57 5E 2A AE 50 C0 AA 24 9F D6 35 67 4E 74 BA E9
87 E1 E9 62 22 27 B7 9E

After Iota

20 5E E8 23 65 66 0C C3 93 FA A6 A9 CA C4 0D 4D
10 FC D9 9F B1 DE 38 57 C3 0F 83 0A 11 A3 64 4D
C9 3B 9E AA 36 94 CF C3 BD E0 60 89 FD 5B 2C 06
6F 46 D8 69 1C 55 99 C2 78 4F 23 9B 23 D9 09 87
5E 0E 1E 58 27 30 78 DE 6B 35 16 4B 27 5F E3 C3
BE 9E 2D 53 6E BC 50 EB 99 0C 90 B1 71 12 92 A2
DD 40 1A 7D C5 27 5F 5A 9E CD 19 17 88 1C BD 71
AB B4 95 3B 76 0F D4 D4 51 18 C7 86 40 30 A6 57
BD 38 D8 2B 09 09 82 10 0D 1A A3 C0 E1 1E D6 A4
1C D4 0F BD DF 9C F5 C8 21 54 9F 5A 27 CB D6 00
E7 A8 C0 4E 74 FF 12 D2 B6 3E 0A 20 1C D5 AF 59
57 5E 2A AE 50 C0 AA 24 9F D6 35 67 4E 74 BA E9
87 E1 E9 62 22 27 B7 9E

Round #13

After Theta

53 3D FA 35 63 F1 C3 41 D8 05 D7 B6 C4 77 EC F2
7F D7 98 DA 5C 4F CF B4 72 A7 3C D9 32 0D 44 D2
62 D4 65 56 9D 6E A9 57 CE 83 72 9F FB CC E3 84
24 B9 A9 76 12 E6 78 7D 17 64 62 DE CE 48 FE 64
EF A6 A1 8B 04 9E 58 41 C0 DA ED B7 8C A5 85 57
CD FD 3F 45 68 2B 9F 69 D2 F3 E1 AE 7F A1 73 1D
B2 6B 5B 38 28 B6 A8 B9 2F 65 A6 C4 AB B2 9D EE
00 5B 6E C7 DD F5 B2 40 22 7B D5 90 46 A7 69 D5
F6 C7 A9 34 07 BA 63 AF 62 31 E2 85 0C 8F 21 47
AD 7C B0 6E FC 32 D5 57 8A BB 64 A6 8C 31 B0 94
94 CB D2 58 72 68 DD 50 FD C1 7B 3F 12 66 4E E6
38 75 6B EB BD 51 5D C7 2E 7E 8A B4 6D DA 9A 76
2C 0E 12 9E 89 DD D1 0A

After Rho

53 3D FA 35 63 F1 C3 41 B1 0B AE 6D 89 EF D8 E5
DF 35 A6 36 D7 D3 33 ED D3 40 24 2D 77 CA 93 2D
74 4B BD 12 A3 2E B3 EA B9 CF 3C 4E E8 3C 28 F7
6A 27 61 8E D7 47 92 9B D9 05 99 98 B7 33 92 3F
D3 D0 45 02 4F AC A0 77 5A 78 05 AC DD 7E CB 58
6B EE FF 29 42 5B F9 4C 75 48 CF 87 BB FE 85 CE
C2 41 B1 45 CD 95 5D DB 65 3B DD 5F CA 4C 89 57
E3 EE 7A 59 20 80 2D B7 21 8D 4E D3 AA 45 F6 AA
95 E6 40 77 EC D5 FE 38 90 23 B1 18 F1 42 86 C7
A6 FA AA 95 0F D6 8D 5F 94 8A BB 64 A6 8C 31 B0
75 43 51 2E 4B 63 C9 A1 F7 07 EF FD 48 98 39 99
A7 6E 6D BD 37 AA EB 18 7E 8A B4 6D DA 9A 76 2E
B4 02 8B 83 84 67 62 77

After Pi

```
53 3D FA 35 63 F1 C3 41 6A 27 61 8E D7 47 92 9B
C2 41 B1 45 CD 95 5D DB A6 FA AA 95 0F D6 8D 5F
B4 02 8B 83 84 67 62 77 D3 40 24 2D 77 CA 93 2D
5A 78 05 AC DD 7E CB 58 6B EE FF 29 42 5B F9 4C
95 E6 40 77 EC D5 FE 38 A7 6E 6D BD 37 AA EB 18
B1 0B AE 6D 89 EF D8 E5 D9 05 99 98 B7 33 92 3F
65 3B DD 5F CA 4C 89 57 94 8A BB 64 A6 8C 31 B0
75 43 51 2E 4B 63 C9 A1 74 4B BD 12 A3 2E B3 EA
B9 CF 3C 4E E8 3C 28 F7 75 48 CF 87 BB FE 85 CE
90 23 B1 18 F1 42 86 C7 7E 8A B4 6D DA 9A 76 2E
DF 35 A6 36 D7 D3 33 ED D3 D0 45 02 4F AC A0 77
E3 EE 7A 59 20 80 2D B7 21 8D 4E D3 AA 45 F6 AA
F7 07 EF FD 48 98 39 99
```

After Chi

```
D3 7D 6A 74 6B 61 8E 01 4E 9D 6B 1E D5 05 12 9F
D2 41 B0 47 4D B4 3F FB E5 C7 DA A1 6C 46 0C 5F
9C 00 8A 09 10 61 72 ED F2 C6 DE 2C 75 CB A3 29
CE 78 05 FA 71 FA CD 68 49 E6 D2 A1 51 71 F8 4C
C5 E6 40 77 AC 95 EE 1D AF 56 6C 3D BF 9E A3 48
95 31 EA 2A C1 A3 D1 A5 49 85 BB B8 93 B3 A2 9F
04 7A 9D 55 83 2F 41 56 14 82 15 25 26 00 21 F4
3D 47 40 BE 7D 73 CB BB 30 4B 7E 93 B0 EC 36 E2
39 EC 0C 56 A8 3C 2A F6 1B C0 CB E2 B1 66 F5 E6
90 62 B8 0A D0 66 07 07 F7 0E B4 21 92 8A 7E 3B
FF 1B 9C 6F F7 D3 3E 6D D3 D1 41 80 C5 E9 72 7F
35 EC DB 75 60 18 24 A6 29 BD 4E D1 3D 06 F4 CE
F7 C7 AE FD 40 B4 B9 8B
```

After Iota

```
58 7D 6A 74 6B 61 8E 81 4E 9D 6B 1E D5 05 12 9F
D2 41 B0 47 4D B4 3F FB E5 C7 DA A1 6C 46 0C 5F
9C 00 8A 09 10 61 72 ED F2 C6 DE 2C 75 CB A3 29
CE 78 05 FA 71 FA CD 68 49 E6 D2 A1 51 71 F8 4C
C5 E6 40 77 AC 95 EE 1D AF 56 6C 3D BF 9E A3 48
95 31 EA 2A C1 A3 D1 A5 49 85 BB B8 93 B3 A2 9F
04 7A 9D 55 83 2F 41 56 14 82 15 25 26 00 21 F4
3D 47 40 BE 7D 73 CB BB 30 4B 7E 93 B0 EC 36 E2
39 EC 0C 56 A8 3C 2A F6 1B C0 CB E2 B1 66 F5 E6
90 62 B8 0A D0 66 07 07 F7 0E B4 21 92 8A 7E 3B
FF 1B 9C 6F F7 D3 3E 6D D3 D1 41 80 C5 E9 72 7F
35 EC DB 75 60 18 24 A6 29 BD 4E D1 3D 06 F4 CE
F7 C7 AE FD 40 B4 B9 8B
```

Round #14

After Theta

```
11 1F E6 37 DE E1 18 ED DD A4 08 D9 D1 1B 49 5F
EB E5 DA 9D 01 4B 7B E4 49 86 4C 28 22 B6 E0 A3
F0 C9 8A 3C 2A BF AA 97 BB A4 52 6F C0 4B 35 45
5D 41 66 3D 75 E4 96 A8 70 42 B8 7B 1D 8E BC 53
69 A7 D6 FE E2 65 02 E1 C3 9F 6C 08 85 40 7B 32
```

DC 53 66 69 74 23 47 C9 DA BC D8 7F 97 AD F9 5F
3D DE F7 8F CF D0 05 49 B8 C3 83 AC 68 F0 CD 08
51 8E 40 8B 47 AD 13 C1 79 29 F2 D0 05 6C A0 8E
AA D5 6F 91 AC 22 71 36 22 64 A1 38 FD 99 B1 F9
3C 23 2E 83 9E 96 EB FB 9B C7 B4 14 A8 54 A6 41
B6 79 10 2C 42 53 A8 01 40 E8 22 47 C1 F7 29 BF
0C 48 B1 AF 2C E7 60 B9 85 FC D8 58 73 F6 18 32
9B 0E AE C8 7A 6A 61 F1

After Rho

11 1F E6 37 DE E1 18 ED BA 49 11 B2 A3 37 92 BE
7A B9 76 67 C0 D2 1E F9 62 0B 3E 9A 64 C8 84 22
F9 55 BD 84 4F 56 E4 51 06 BC 54 53 B4 4B 2A F5
D6 53 47 6E 89 DA 15 64 14 9C 10 EE 5E 87 23 EF
53 6B 7F F1 32 81 F0 B4 B4 27 33 FC C9 86 50 08
E6 9E 32 4B A3 1B 39 4A 7F 69 F3 62 FF 5D B6 E6
7F 7C 86 2E 48 EA F1 BE E0 9B 11 70 87 07 59 D1
C5 A3 D6 89 E0 28 47 A0 A1 0B D8 40 1D F3 52 E4
2D 92 55 24 CE 46 B5 FA D8 7C 11 B2 50 9C FE CC
72 7D 9F 67 C4 65 D0 D3 41 9B C7 B4 14 A8 54 A6
A1 06 D8 E6 41 B0 08 4D 02 A1 8B 1C 05 DF A7 FC
01 29 F6 95 E5 1C 2C 97 FC D8 58 73 F6 18 32 85
58 FC A6 83 2B B2 9E 5A

After Pi

11 1F E6 37 DE E1 18 ED D6 53 47 6E 89 DA 15 64
7F 7C 86 2E 48 EA F1 BE 72 7D 9F 67 C4 65 D0 D3
58 FC A6 83 2B B2 9E 5A 62 0B 3E 9A 64 C8 84 22
B4 27 33 FC C9 86 50 08 E6 9E 32 4B A3 1B 39 4A
2D 92 55 24 CE 46 B5 FA 01 29 F6 95 E5 1C 2C 97
BA 49 11 B2 A3 37 92 BE 14 9C 10 EE 5E 87 23 EF
E0 9B 11 70 87 07 59 D1 41 9B C7 B4 14 A8 54 A6
A1 06 D8 E6 41 B0 08 4D F9 55 BD 84 4F 56 E4 51
06 BC 54 53 B4 4B 2A F5 7F 69 F3 62 FF 5D B6 E6
D8 7C 11 B2 50 9C FE CC FC D8 58 73 F6 18 32 85
7A B9 76 67 C0 D2 1E F9 53 6B 7F F1 32 81 F0 B4
C5 A3 D6 89 E0 28 47 A0 A1 0B D8 40 1D F3 52 E4
02 A1 8B 1C 05 DF A7 FC

After Chi

38 33 66 37 9E C1 F8 77 D6 52 5E 2F 0D DF 15 25
77 FC A6 AE 63 78 FF B6 73 7E DF 53 10 24 D0 76
9E BC A7 CB 2A A8 9B 5A 20 93 3E 99 46 D1 AD 60
BD 27 76 D8 85 C2 D4 B8 E6 B7 90 DA 82 03 31 4F
4F 90 5D 2E CE 86 35 DA 95 0D F7 F1 6C 1A 7C 9F
5A 4A 10 A2 22 37 CA AE 15 9C D6 6A 4E 2F 27 C9
40 9F 09 32 C6 17 51 98 5B D2 C6 A4 B6 AF C6 14
A5 92 D8 AA 1D 30 29 0C 80 14 1E A4 04 42 70 53
86 A8 54 C3 B4 CB 62 FD 5B E9 BB 23 59 5D B6 E7
D9 79 B4 36 59 DA 3A 9C FA 70 18 20 46 11 38 21
FE 39 F6 6F 00 FA 19 F9 73 63 77 B1 2F 52 E0 F0
C7 03 D5 95 E0 24 E2 B8 D9 13 AC 23 DD F3 4A E5
03 E3 82 8C 37 DE 47 F8

After Iota

B1	B3	66	37	9E	C1	F8	F7	D6	52	5E	2F	0D	DF	15	25
77	FC	A6	AE	63	78	FF	B6	73	7E	DF	53	10	24	D0	76
9E	BC	A7	CB	2A	A8	9B	5A	20	93	3E	99	46	D1	AD	60
BD	27	76	D8	85	C2	D4	B8	E6	B7	90	DA	82	03	31	4F
4F	90	5D	2E	CE	86	35	DA	95	0D	F7	F1	6C	1A	7C	9F
5A	4A	10	A2	22	37	CA	AE	15	9C	D6	6A	4E	2F	27	C9
40	9F	09	32	C6	17	51	98	5B	D2	C6	A4	B6	AF	C6	14
A5	92	D8	AA	1D	30	29	0C	80	14	1E	A4	04	42	70	53
86	A8	54	C3	B4	CB	62	FD	5B	E9	BB	23	59	5D	B6	E7
D9	79	B4	36	59	DA	3A	9C	FA	70	18	20	46	11	38	21
FE	39	F6	6F	00	FA	19	F9	73	63	77	B1	2F	52	E0	F0
C7	03	D5	95	E0	24	E2	B8	D9	13	AC	23	DD	F3	4A	E5
03	E3	82	8C	37	DE	47	F8								

Round #15

After Theta

F0	46	CE	D4	0F	DA	80	55	F9	69	5C	08	CE	6B	75	CB
33	72	C3	D9	E7	9A	3D	6D	90	20	AB	DB	DA	AB	79	69
92	65	BB	88	3B	B3	25	BC	61	66	96	7A	D7	CA	D5	C2
92	1C	74	FF	46	76	B4	56	A2	39	F5	AD	06	E1	F3	94
AC	CE	29	A6	04	09	9C	C5	99	D4	EB	B2	7D	01	C2	79
1B	BF	B8	41	B3	2C	B2	0C	3A	A7	D4	4D	8D	9B	47	27
04	11	6C	45	42	F5	93	43	B8	8C	B2	2C	7C	20	6F	0B
A9	4B	C4	E9	0C	2B	97	EA	C1	E1	B6	47	95	59	08	F1
A9	93	56	E4	77	7F	02	13	1F	67	DE	54	DD	BF	74	3C
3A	27	C0	BE	93	55	93	83	F6	A9	04	63	57	0A	86	C7
BF	CC	5E	8C	91	E1	61	5B	5C	58	75	96	EC	E6	80	1E
83	8D	B0	E2	64	C6	20	63	3A	4D	D8	AB	17	7C	E3	FA
0F	3A	9E	CF	26	C5	F9	1E								

After Rho

F0	46	CE	D4	0F	DA	80	55	F3	D3	B8	10	9C	D7	EA	96
8C	DC	70	F6	B9	66	4F	DB	BD	9A	97	06	09	B2	BA	AD
99	2D	E1	95	2C	DB	45	DC	77	AD	5C	2D	1C	66	66	A9
F7	6F	64	47	6B	25	C9	41	A5	68	4E	7D	AB	41	F8	3C
E7	14	53	82	04	CE	62	56	20	9C	97	49	BD	2E	DB	17
D8	F8	C5	0D	9A	65	91	65	9D	E8	9C	52	37	35	6E	1E
2B	12	AA	9F	1C	22	88	60	40	DE	16	70	19	65	59	F8
74	86	95	4B	F5	D4	25	E2	8F	2A	B3	10	E2	83	C3	6D
8A	FC	EE	4F	60	22	75	D2	3A	9E	8F	33	6F	AA	EE	5F
6A	72	50	E7	04	D8	77	B2	C7	F6	A9	04	63	57	0A	86
87	6D	FD	32	7B	31	46	86	70	61	D5	59	B2	9B	03	7A
B0	11	56	9C	CC	18	64	6C	4D	D8	AB	17	7C	E3	FA	3A
BE	C7	83	8E	E7	B3	49	71								

After Pi

F0	46	CE	D4	0F	DA	80	55	F7	6F	64	47	6B	25	C9	41
2B	12	AA	9F	1C	22	88	60	6A	72	50	E7	04	D8	77	B2
BE	C7	83	8E	E7	B3	49	71	BD	9A	97	06	09	B2	BA	AD
20	9C	97	49	BD	2E	DB	17	D8	F8	C5	0D	9A	65	91	65
8A	FC	EE	4F	60	22	75	D2	B0	11	56	9C	CC	18	64	6C

F3 D3 B8 10 9C D7 EA 96 A5 68 4E 7D AB 41 F8 3C
40 DE 16 70 19 65 59 F8 C7 F6 A9 04 63 57 0A 86
87 6D FD 32 7B 31 46 86 99 2D E1 95 2C DB 45 DC
77 AD 5C 2D 1C 66 66 A9 9D E8 9C 52 37 35 6E 1E
3A 9E 8F 33 6F AA EE 5F 4D D8 AB 17 7C E3 FA 3A
8C DC 70 F6 B9 66 4F DB E7 14 53 82 04 CE 62 56
74 86 95 4B F5 D4 25 E2 8F 2A B3 10 E2 83 C3 6D
70 61 D5 59 B2 9B 03 7A

After Chi

F8 56 44 4C 1B D8 80 75 B7 0F 34 27 6B FD BE D3
BF 97 29 97 FF 01 80 21 2A 72 1C B7 0C 90 F7 B6
B9 EE A3 8D 87 96 00 71 65 FA D7 02 0B F3 BA CD
22 98 BD 0B DD 2C BF 85 E8 F9 D5 9D 16 7D 91 49
87 76 6F 4D 61 80 EF 53 B0 15 56 D5 78 14 25 7E
B3 45 A8 10 8C F3 EB 56 22 48 E7 79 C9 53 FA 3A
40 D7 42 42 01 45 1D F8 B7 64 A9 04 E7 91 A2 96
83 45 BB 5F 58 31 56 AE 11 6D 61 C7 0F CA 4D CA
55 BB 5F 0C 54 EC E6 E8 D8 A8 BC 56 27 74 7E 3E
AA BB CF B3 6F B2 EB 9B 2B 58 B7 3F 6C C7 D8 1B
9C 5E F4 BF 48 76 4A 7B 6C 3C 71 92 06 CD A0 5B
04 C7 D1 02 E5 CC 25 F0 03 B6 93 B6 EB E7 8F EC
13 61 D6 59 B6 13 23 7E

After Iota

FB D6 44 4C 1B D8 80 F5 B7 0F 34 27 6B FD BE D3
BF 97 29 97 FF 01 80 21 2A 72 1C B7 0C 90 F7 B6
B9 EE A3 8D 87 96 00 71 65 FA D7 02 0B F3 BA CD
22 98 BD 0B DD 2C BF 85 E8 F9 D5 9D 16 7D 91 49
87 76 6F 4D 61 80 EF 53 B0 15 56 D5 78 14 25 7E
B3 45 A8 10 8C F3 EB 56 22 48 E7 79 C9 53 FA 3A
40 D7 42 42 01 45 1D F8 B7 64 A9 04 E7 91 A2 96
83 45 BB 5F 58 31 56 AE 11 6D 61 C7 0F CA 4D CA
55 BB 5F 0C 54 EC E6 E8 D8 A8 BC 56 27 74 7E 3E
AA BB CF B3 6F B2 EB 9B 2B 58 B7 3F 6C C7 D8 1B
9C 5E F4 BF 48 76 4A 7B 6C 3C 71 92 06 CD A0 5B
04 C7 D1 02 E5 CC 25 F0 03 B6 93 B6 EB E7 8F EC
13 61 D6 59 B6 13 23 7E

Round #16

After Theta

54 E0 EB BB 3D F9 73 8E 81 F8 3D 38 E4 9B C7 B0
57 14 65 AB CF 0A 80 F7 84 AB 90 69 DC DF B0 61
4B 36 79 3B 3F 8B 72 CA CA CC 78 F5 2D D2 49 B6
14 6F B4 14 52 4A C6 E6 00 7A 99 A1 26 76 91 9F
29 AF E3 93 B1 CF A8 84 42 CD 8C 63 C0 09 57 C5
1C 73 07 E7 AA D2 18 2D 14 BF EE 66 46 35 83 59
A8 54 0E 7E 31 4E 1D 2E 19 BD 25 DA 37 DE E5 41
71 9D 61 E9 E0 2C 24 15 BE 5B CE 30 29 EB BE B1
63 4C 56 13 DB 8A 9F 8B 30 2B F0 6A 17 7F 7E E8
04 62 43 6D BF FD AC 4C D9 80 6D 89 D4 DA AA A0
33 68 5B 48 6E 57 B9 00 5A CB 78 8D 89 AB D9 38

EC 44 9D 3E D5 C7 25 26 AD 6F 1F 68 3B A8 C8 3B
E1 B9 0C EF 0E 0E 51 C5

After Rho

54 E0 EB BB 3D F9 73 8E 03 F1 7B 70 C8 37 8F 61
15 45 D9 EA B3 02 E0 FD FD 0D 1B 46 B8 0A 99 C6
59 94 53 5E B2 C9 DB F9 DF 22 9D 64 AB CC 8C 57
4B 21 A5 64 6C 4E F1 46 27 80 5E 66 A8 89 5D E4
D7 F1 C9 D8 67 54 C2 94 70 55 2C D4 CC 38 06 9C
E1 98 3B 38 57 95 C6 68 66 51 FC BA 9B 19 D5 0C
F0 8B 71 EA 70 41 A5 72 BC CB 83 32 7A 4B B4 6F
74 70 16 92 8A B8 CE B0 61 52 D6 7D 63 7D B7 9C
6A 62 5B F1 73 71 8C C9 3F 74 98 15 78 B5 8B 3F
9F 95 89 40 6C A8 ED B7 A0 D9 80 6D 89 D4 DA AA
E5 02 CC A0 6D 21 B9 5D 68 2D E3 35 26 AE 66 E3
9D A8 D3 A7 FA B8 C4 84 6F 1F 68 3B A8 C8 3B AD
54 71 78 2E C3 BB 83 43

After Pi

54 E0 EB BB 3D F9 73 8E 4B 21 A5 64 6C 4E F1 46
F0 8B 71 EA 70 41 A5 72 9F 95 89 40 6C A8 ED B7
54 71 78 2E C3 BB 83 43 FD 0D 1B 46 B8 0A 99 C6
70 55 2C D4 CC 38 06 9C E1 98 3B 38 57 95 C6 68
6A 62 5B F1 73 71 8C C9 9D A8 D3 A7 FA B8 C4 84
03 F1 7B 70 C8 37 8F 61 27 80 5E 66 A8 89 5D E4
BC CB 83 32 7A 4B B4 6F A0 D9 80 6D 89 D4 DA AA
E5 02 CC A0 6D 21 B9 5D 59 94 53 5E B2 C9 DB F9
DF 22 9D 64 AB CC 8C 57 66 51 FC BA 9B 19 D5 0C
3F 74 98 15 78 B5 8B 3F 6F 1F 68 3B A8 C8 3B AD
15 45 D9 EA B3 02 E0 FD D7 F1 C9 D8 67 54 C2 94
74 70 16 92 8A B8 CE B0 61 52 D6 7D 63 7D B7 9C
68 2D E3 35 26 AE 66 E3

After Chi

E4 6A BB 31 2D F8 77 BE 44 35 2D 64 60 E6 B9 C3
B0 EB 01 C4 F3 52 A7 32 9F 15 0A D1 50 E8 9D 3B
5F 70 7C 6A 83 BD 03 03 7C 85 08 6E AB 8F 59 A6
7A 37 6C 15 EC 58 0E 1D 74 10 BB 3E DF 1D 86 6C
0A 67 53 B1 73 73 95 8B 9D F8 F7 37 BE 88 C2 9C
9B BA FA 60 9A 75 2F 6A 27 90 5E 2B 29 1D 17 64
F9 C9 CF B2 1E 6A 95 3A A2 28 B3 3D 09 C2 DC 8A
C1 02 C8 A6 4D A9 E9 D9 79 C5 33 C4 A2 D8 8A F1
C6 06 9D 61 CB 68 86 64 26 5A 9C 90 1B 51 E5 8C
2F F4 8B 51 6A B4 4B 6F E9 3D E4 1B A1 CC 3F AB
35 45 CF E8 3B AA EC DD D6 F3 09 B5 06 11 F3 98
7C 5D 37 92 8E 3A 8E D3 74 12 CE B7 F2 7D 37 80
AA 9D E3 25 62 FA 64 E3

After Iota

E6 EA BB 31 2D F8 77 3E 44 35 2D 64 60 E6 B9 C3
B0 EB 01 C4 F3 52 A7 32 9F 15 0A D1 50 E8 9D 3B
5F 70 7C 6A 83 BD 03 03 7C 85 08 6E AB 8F 59 A6
7A 37 6C 15 EC 58 0E 1D 74 10 BB 3E DF 1D 86 6C
0A 67 53 B1 73 73 95 8B 9D F8 F7 37 BE 88 C2 9C

9B BA FA 60 9A 75 2F 6A 27 90 5E 2B 29 1D 17 64
F9 C9 CF B2 1E 6A 95 3A A2 28 B3 3D 09 C2 DC 8A
C1 02 C8 A6 4D A9 E9 D9 79 C5 33 C4 A2 D8 8A F1
C6 06 9D 61 CB 68 86 64 26 5A 9C 90 1B 51 E5 8C
2F F4 8B 51 6A B4 4B 6F E9 3D E4 1B A1 CC 3F AB
35 45 CF E8 3B AA EC DD D6 F3 09 B5 06 11 F3 98
7C 5D 37 92 8E 3A 8E D3 74 12 CE B7 F2 7D 37 80
AA 9D E3 25 62 FA 64 E3

Round #17

After Theta

B4 0E E9 E9 4F E6 AF BD C7 0A 24 E2 AB 0B 60 6A
60 F4 D5 3D FE A9 23 DF 78 74 5C 11 90 F3 A5 1C
A8 66 B9 F6 3B CC 65 6A 2E 61 5A B6 C9 91 81 25
F9 08 65 93 27 B5 D7 B4 A4 0F 6F C7 D2 E6 02 81
ED 06 05 71 B3 68 AD AC 6A EE 32 AB 06 F9 A4 F5
C9 5E A8 B8 F8 6B F7 E9 A4 AF 57 AD E2 F0 CE CD
29 D6 1B 4B 13 91 11 D7 45 49 E5 FD C9 D9 E4 AD
36 14 0D 3A F5 D8 8F B0 2B 21 61 1C C0 C6 52 72
45 39 94 E7 00 85 5F CD F6 45 48 69 16 AA 61 61
C8 95 DD 91 AA AF 73 48 1E 2B 21 87 19 BD 59 C2
67 A1 9D 30 59 B4 34 5E 55 CC 00 33 CD FC 2A 31
AC 42 E3 6B 83 C1 0A 3E 93 73 98 77 32 66 0F A7
5D 8B 26 B9 DA 8B 02 8A

After Rho

B4 0E E9 E9 4F E6 AF BD 8E 15 48 C4 57 17 C0 D4
18 7D 75 8F 7F EA C8 37 39 5F CA 81 47 C7 15 01
61 2E 53 43 35 CB B5 DF 9B 1C 19 58 E2 12 A6 65
36 79 52 7B 4D 9B 8F 50 20 E9 C3 DB B1 B4 B9 40
83 82 B8 59 B4 56 D6 76 4F 5A AF E6 2E B3 6A 90
4F F6 42 C5 C5 5F BB 4F 37 93 BE 5E B5 8A C3 3B
58 9A 88 8C B8 4E B1 DE B3 C9 5B 8B 92 CA FB 93
9D 7A EC 47 58 1B 8A 06 38 80 8D A5 E4 56 42 C2
F2 1C A0 F0 AB B9 28 87 B0 30 FB 22 A4 34 0B D5
75 0E 09 B9 B2 3B 52 F5 C2 1E 2B 21 87 19 BD 59
D2 78 9D 85 76 C2 64 D1 54 31 03 CC 34 F3 AB C4
55 68 7C 6D 30 58 C1 87 73 98 77 32 66 0F A7 93
80 62 D7 A2 49 AE F6 A2

After Pi

B4 0E E9 E9 4F E6 AF BD 36 79 52 7B 4D 9B 8F 50
58 9A 88 8C B8 4E B1 DE 75 0E 09 B9 B2 3B 52 F5
80 62 D7 A2 49 AE F6 A2 39 5F CA 81 47 C7 15 01
4F 5A AF E6 2E B3 6A 90 4F F6 42 C5 C5 5F BB 4F
F2 1C A0 F0 AB B9 28 87 55 68 7C 6D 30 58 C1 87
8E 15 48 C4 57 17 C0 D4 20 E9 C3 DB B1 B4 B9 40
B3 C9 5B 8B 92 CA FB 93 C2 1E 2B 21 87 19 BD 59
D2 78 9D 85 76 C2 64 D1 61 2E 53 43 35 CB B5 DF
9B 1C 19 58 E2 12 A6 65 37 93 BE 5E B5 8A C3 3B
B0 30 FB 22 A4 34 0B D5 73 98 77 32 66 0F A7 93
18 7D 75 8F 7F EA C8 37 83 82 B8 59 B4 56 D6 76

9D 7A EC 47 58 1B 8A 06 38 80 8D A5 E4 56 42 C2
54 31 03 CC 34 F3 AB C4

After Chi

FC 8C 61 6D FF A2 9F 33 13 7D 53 4A 4F AA CD 71
D8 FA 5E 8E F1 CA 15 DC 41 02 21 F0 B4 7B 5B E8
82 13 C5 B0 49 B7 F6 E2 39 FB 8A 80 86 8B 84 4E
FF 52 0F D6 04 13 6A 10 4A 96 1E C8 D5 1F 7A 4F
DA 0B 22 70 EC 3E 3C 87 13 68 59 0B 18 68 AB 17
1D 15 50 C4 55 5D 82 47 60 FF E3 FB B4 A5 BD 08
A3 A9 CF 0F E2 08 BB 13 CE 1B 6B 61 86 0C 3D 5D
F2 90 1E 9E D6 62 5D D1 45 AD F5 45 20 43 F4 C5
1B 3C 58 78 E2 26 AE A1 74 1B BA 4E F7 81 67 39
B0 16 FB 63 B5 F4 1B 99 E9 88 7F 2A A4 1F A5 B3
04 05 31 89 37 E3 C0 37 A3 02 B9 F9 10 12 96 B6
D9 4B EE 0F 48 BA 23 02 30 CC F9 A6 AF 5E 02 F1
D7 B3 8B 9C B4 E7 BD 84

After Iota

7C 8C 61 6D FF A2 9F B3 13 7D 53 4A 4F AA CD 71
D8 FA 5E 8E F1 CA 15 DC 41 02 21 F0 B4 7B 5B E8
82 13 C5 B0 49 B7 F6 E2 39 FB 8A 80 86 8B 84 4E
FF 52 0F D6 04 13 6A 10 4A 96 1E C8 D5 1F 7A 4F
DA 0B 22 70 EC 3E 3C 87 13 68 59 0B 18 68 AB 17
1D 15 50 C4 55 5D 82 47 60 FF E3 FB B4 A5 BD 08
A3 A9 CF 0F E2 08 BB 13 CE 1B 6B 61 86 0C 3D 5D
F2 90 1E 9E D6 62 5D D1 45 AD F5 45 20 43 F4 C5
1B 3C 58 78 E2 26 AE A1 74 1B BA 4E F7 81 67 39
B0 16 FB 63 B5 F4 1B 99 E9 88 7F 2A A4 1F A5 B3
04 05 31 89 37 E3 C0 37 A3 02 B9 F9 10 12 96 B6
D9 4B EE 0F 48 BA 23 02 30 CC F9 A6 AF 5E 02 F1
D7 B3 8B 9C B4 E7 BD 84

Round #18

After Theta

49 80 AA 32 73 B7 C3 5C 33 9C 9B BE 86 B2 41 4E
46 85 D5 20 74 25 B0 16 67 37 17 DE E2 16 FB 75
65 4F 50 5E FA FC EE 29 0C F7 41 DF 0A 9E D8 A1
DF B3 C7 22 CD 0B E6 2F D4 E9 95 66 50 F0 DF 85
FC 3E 14 5E BA 53 9C 1A F4 34 CC E5 AB 23 B3 DC
28 19 9B 9B D9 48 DE A8 40 1E 2B 0F 7D BD 31 37
3D D6 44 A1 67 E7 1E D9 E8 2E 5D 4F D0 61 9D C0
15 CC 8B 70 65 29 45 1A 70 A1 3E 1A AC 56 A8 2A
3B DD 90 8C 2B 3E 22 9E EA 64 31 E0 72 6E C2 F3
96 23 CD 4D E3 99 BB 04 0E D4 EA C4 17 54 BD 78
31 09 FA D6 BB F6 9C D8 83 E3 71 0D D9 0A 1A 89
47 34 65 A1 CD 55 86 C8 16 F9 CF 88 F9 33 A2 6C
30 EF 1E 72 07 AC A5 4F

After Rho

49 80 AA 32 73 B7 C3 5C 66 38 37 7D 0D 65 83 9C
51 61 35 08 5D 09 AC 85 6E B1 5F 77 76 73 E1 2D
E7 77 4F 29 7B 82 F2 D2 AD E0 89 1D CA 70 1F F4

2C D2 BC 60 FE F2 3D 7B 21 75 7A A5 19 14 FC 77
1F 0A 2F DD 29 4E 0D 7E 32 CB 4D 4F C3 5C BE 3A
45 C9 D8 DC CC 46 F2 46 DC 00 79 AC 3C F4 F5 C6
0A 3D 3B F7 C8 EE B1 26 C3 3A 81 D1 5D BA 9E A0
B8 B2 94 22 8D 0A E6 45 34 58 AD 50 55 E0 42 7D
92 71 C5 47 C4 73 A7 1B E1 79 75 B2 18 70 39 37
73 97 C0 72 A4 B9 69 3C 78 0E D4 EA C4 17 54 BD
73 62 C7 24 E8 5B EF DA 0E 8E C7 35 64 2B 68 24
88 A6 2C B4 B9 CA 10 F9 F9 CF 88 F9 33 A2 6C 16
E9 13 CC BB 87 DC 01 6B

After Pi

49 80 AA 32 73 B7 C3 5C 2C D2 BC 60 FE F2 3D 7B
0A 3D 3B F7 C8 EE B1 26 73 97 C0 72 A4 B9 69 3C
E9 13 CC BB 87 DC 01 6B 6E B1 5F 77 76 73 E1 2D
32 CB 4D 4F C3 5C BE 3A 45 C9 D8 DC CC 46 F2 46
92 71 C5 47 C4 73 A7 1B 88 A6 2C B4 B9 CA 10 F9
66 38 37 7D 0D 65 83 9C 21 75 7A A5 19 14 FC 77
C3 3A 81 D1 5D BA 9E A0 78 0E D4 EA C4 17 54 BD
73 62 C7 24 E8 5B EF DA E7 77 4F 29 7B 82 F2 D2
AD E0 89 1D CA 70 1F F4 DC 00 79 AC 3C F4 F5 C6
E1 79 75 B2 18 70 39 37 F9 CF 88 F9 33 A2 6C 16
51 61 35 08 5D 09 AC 85 1F 0A 2F DD 29 4E 0D 7E
B8 B2 94 22 8D 0A E6 45 34 58 AD 50 55 E0 42 7D
0E 8E C7 35 64 2B 68 24

After Chi

4B AD A9 A5 73 BB 43 58 5D 50 7C 60 DA E3 75 63
82 3D 37 7E CB AA B1 65 73 17 E2 72 D4 9A AB 28
CD 41 D8 FB 0B 9C 3D 48 2B B1 CF E7 7A 71 A1 69
A0 FB 48 4C C3 6D BB 23 4D 4F F0 6C F5 CE E2 A6
F4 60 96 04 82 42 46 1F 98 EC 2C BC 38 C6 0E EB
A4 32 B6 2D 49 CF 81 1C 19 71 2E 8F 99 11 BC 6A
C0 5A 82 D5 75 F2 35 E2 7C 16 E4 B3 C1 33 54 B9
72 27 8F A4 F8 4B 93 B9 B7 77 3F 89 4F 06 12 D0
8C 99 8D 0F CA 70 17 C5 C4 86 F1 E5 1F 76 B1 C6
E7 49 32 B2 50 70 AB F7 F1 4F 08 ED B3 D2 61 32
F1 D1 A5 2A D9 09 4E 84 1B 42 06 8D 79 AE 0D 46
B2 34 D6 07 AD 01 CE 45 65 39 9D 58 4C E0 C6 FC
00 84 CD E0 44 6D 69 5E

After Iota

41 2D A9 A5 73 BB 43 58 5D 50 7C 60 DA E3 75 63
82 3D 37 7E CB AA B1 65 73 17 E2 72 D4 9A AB 28
CD 41 D8 FB 0B 9C 3D 48 2B B1 CF E7 7A 71 A1 69
A0 FB 48 4C C3 6D BB 23 4D 4F F0 6C F5 CE E2 A6
F4 60 96 04 82 42 46 1F 98 EC 2C BC 38 C6 0E EB
A4 32 B6 2D 49 CF 81 1C 19 71 2E 8F 99 11 BC 6A
C0 5A 82 D5 75 F2 35 E2 7C 16 E4 B3 C1 33 54 B9
72 27 8F A4 F8 4B 93 B9 B7 77 3F 89 4F 06 12 D0
8C 99 8D 0F CA 70 17 C5 C4 86 F1 E5 1F 76 B1 C6
E7 49 32 B2 50 70 AB F7 F1 4F 08 ED B3 D2 61 32
F1 D1 A5 2A D9 09 4E 84 1B 42 06 8D 79 AE 0D 46

B2 34 D6 07 AD 01 CE 45 65 39 9D 58 4C E0 C6 FC
00 84 CD E0 44 6D 69 5E

Round #19

After Theta

70 6E 35 08 29 97 3B 7C 26 6C F3 E6 FE 2A 79 5E
02 1E D8 01 EE 1C 71 C7 A6 0E FC 8A 54 27 E3 67
A4 41 73 4C 2D F2 97 3F 1A F2 53 4A 20 5D D9 4D
DB C7 C7 CA E7 A4 B7 1E CD 6C 1F 13 D0 78 22 04
21 79 88 FC 02 FF 0E 50 F1 EC 87 0B 1E A8 A4 9C
95 71 2A 80 13 E3 F9 38 62 4D A1 09 BD D8 B0 57
40 79 6D AA 50 44 F5 40 A9 0F FA 4B 41 8E 1C F6
1B 27 24 13 DE 25 39 CE 86 34 A3 24 15 2A 6A F4
F7 A5 02 89 EE B9 1B F8 44 A5 1E 9A 3A C0 71 64
32 50 2C 4A D0 CD E3 B8 98 4F A3 5A 95 BC CB 45
C0 92 39 87 83 25 36 A0 60 7E 89 0B 5D 67 01 7B
32 17 39 78 88 B7 0E E7 B0 20 83 A0 CC 5D 8E B3
69 84 66 57 62 03 C3 29

After Rho

70 6E 35 08 29 97 3B 7C 4C D8 E6 CD FD 55 F2 BC
80 07 76 80 3B 47 DC B1 75 32 7E 66 EA C0 AF 48
91 BF FC 21 0D 9A 63 6A 04 D2 95 DD A4 21 3F A5
AC 7C 4E 7A EB B1 7D 7C 41 33 DB C7 04 34 9E 08
3C 44 7E 81 7F 07 A8 90 4A CA 19 CF 7E B8 E0 81
A9 8C 53 01 9C 18 CF C7 5E 89 35 85 26 F4 62 C3
53 85 22 AA 07 02 CA 6B 1C 39 EC 53 1F F4 97 82
09 EF 92 1C E7 8D 13 92 49 2A 54 D4 E8 0D 69 46
20 D1 3D 77 03 FF BE 54 38 32 A2 52 0F 4D 1D E0
79 1C 57 06 8A 45 09 BA 45 98 4F A3 5A 95 BC CB
D8 80 02 4B E6 1C 0E 96 81 F9 25 2E 74 9D 05 EC
E6 22 07 0F F1 D6 E1 5C 20 83 A0 CC 5D 8E B3 B0
70 4A 1A A1 D9 95 D8 C0

After Pi

70 6E 35 08 29 97 3B 7C AC 7C 4E 7A EB B1 7D 7C
53 85 22 AA 07 02 CA 6B 79 1C 57 06 8A 45 09 BA
70 4A 1A A1 D9 95 D8 C0 75 32 7E 66 EA C0 AF 48
4A CA 19 CF 7E B8 E0 81 A9 8C 53 01 9C 18 CF C7
20 D1 3D 77 03 FF BE 54 E6 22 07 0F F1 D6 E1 5C
4C D8 E6 CD FD 55 F2 BC 41 33 DB C7 04 34 9E 08
1C 39 EC 53 1F F4 97 82 45 98 4F A3 5A 95 BC CB
D8 80 02 4B E6 1C 0E 96 91 BF FC 21 0D 9A 63 6A
04 D2 95 DD A4 21 3F A5 5E 89 35 85 26 F4 62 C3
38 32 A2 52 0F 4D 1D E0 20 83 A0 CC 5D 8E B3 B0
80 07 76 80 3B 47 DC B1 3C 44 7E 81 7F 07 A8 90
09 EF 92 1C E7 8D 13 92 49 2A 54 D4 E8 0D 69 46
81 F9 25 2E 74 9D 05 EC

After Chi

23 EF 15 88 2D 95 B9 7F 84 64 1B 7E 63 F4 7C EC
53 C7 2A 0B 56 92 1A 2B 79 38 72 0E AA 47 2A 86
FC 5A 50 D3 1B B5 9C C0 D4 36 3C 66 6A C0 A0 0E

4A 9B 35 B9 7D 5F D0 91 6F AE 51 09 6C 18 8E CF
31 C1 45 17 09 FF B0 54 EC EA 06 86 E5 EE A1 DD
50 D0 C2 DD E6 95 F3 3E 00 B3 D8 67 44 35 B6 41
84 39 EC 1B BB FC 95 96 41 C0 AB 27 43 D4 4C E3
D9 A3 1B 49 E6 3C 02 96 CB B6 DC 21 0F 4E 23 28
24 E0 17 8F AD 28 22 85 5E 08 35 09 76 76 C0 D3
A9 0E FE 73 0F 5D 5D AA 24 C3 A1 10 FD AF AF 35
81 AC F6 9C BB CF CF B3 7C 44 3A 41 77 07 C0 D4
89 3E B3 36 F3 1D 17 3A 49 2C 06 54 E3 4F B1 57
BD B9 2D 2F 30 9D 25 EC

After Iota

29 EF 15 08 2D 95 B9 FF 84 64 1B 7E 63 F4 7C EC
53 C7 2A 0B 56 92 1A 2B 79 38 72 0E AA 47 2A 86
FC 5A 50 D3 1B B5 9C C0 D4 36 3C 66 6A C0 A0 0E
4A 9B 35 B9 7D 5F D0 91 6F AE 51 09 6C 18 8E CF
31 C1 45 17 09 FF B0 54 EC EA 06 86 E5 EE A1 DD
50 D0 C2 DD E6 95 F3 3E 00 B3 D8 67 44 35 B6 41
84 39 EC 1B BB FC 95 96 41 C0 AB 27 43 D4 4C E3
D9 A3 1B 49 E6 3C 02 96 CB B6 DC 21 0F 4E 23 28
24 E0 17 8F AD 28 22 85 5E 08 35 09 76 76 C0 D3
A9 0E FE 73 0F 5D 5D AA 24 C3 A1 10 FD AF AF 35
81 AC F6 9C BB CF CF B3 7C 44 3A 41 77 07 C0 D4
89 3E B3 36 F3 1D 17 3A 49 2C 06 54 E3 4F B1 57
BD B9 2D 2F 30 9D 25 EC

Round #20

After Theta

55 57 63 F6 F8 A3 FD 76 BC BB F8 3C 7E 8F D6 8F
16 18 39 57 CE DF 96 DE B6 8C E1 6F 04 F1 96 B8
DB 66 B6 D7 3D 49 AA A4 A8 8E 4A 98 BF F6 E4 87
72 44 D6 FB 60 24 7A F2 2A 71 42 55 F4 55 02 3A
FE 75 D6 76 A7 49 0C 6A CB D6 E0 82 C3 12 97 B9
2C 68 B4 23 33 A3 B7 B7 38 6C 3B 25 59 4E 1C 22
C1 E6 FF 47 23 B1 19 63 8E 74 38 46 ED 62 F0 DD
FE 9F FD 4D C0 C0 34 F2 B7 0E AA DF DA 78 67 A1
1C 3F F4 CD B0 53 88 E6 1B D7 26 55 EE 3B 4C 26
66 BA 6D 12 A1 EB E1 94 03 FF 47 14 DB 53 99 51
FD 14 80 62 6E F9 8B 3A 44 9B D9 03 6A 7C 6A B7
CC E1 A0 6A 6B 50 9B CF 86 98 95 35 4D F9 0D 69
9A 85 CB 2B 16 61 13 88

After Rho

55 57 63 F6 F8 A3 FD 76 79 77 F1 79 FC 1E AD 1F
05 46 CE 95 F3 B7 A5 B7 10 6F 89 6B CB 18 FE 46
49 52 25 DD 36 B3 BD EE F9 6B 4F 7E 88 EA A8 84
BD 0F 46 A2 27 2F 47 64 8E 4A 9C 50 15 7D 95 80
3A 6B BB D3 24 06 35 FF 71 99 BB 6C 0D 2E 38 2C
65 41 A3 1D 99 19 BD BD 88 E0 B0 ED 94 64 39 71
3F 1A 89 CD 18 0B 36 FF C5 E0 BB 1D E9 70 8C DA
26 60 60 1A 79 FF CF FE BF B5 F1 CE 42 6F 1D 54
BE 19 76 0A D1 9C E3 87 26 93 8D 6B 93 2A F7 1D

3D 9C D2 4C B7 4D 22 74 51 03 FF 47 14 DB 53 99
2F EA F4 53 00 8A B9 E5 12 6D 66 0F A8 F1 A9 DD
39 1C 54 6D 0D 6A F3 99 98 95 35 4D F9 0D 69 86
04 A2 66 E1 F2 8A 45 D8

After Pi

55 57 63 F6 F8 A3 FD 76 BD 0F 46 A2 27 2F 47 64
3F 1A 89 CD 18 0B 36 FF 3D 9C D2 4C B7 4D 22 74
04 A2 66 E1 F2 8A 45 D8 10 6F 89 6B CB 18 FE 46
71 99 BB 6C 0D 2E 38 2C 65 41 A3 1D 99 19 BD BD
BE 19 76 0A D1 9C E3 87 39 1C 54 6D 0D 6A F3 99
79 77 F1 79 FC 1E AD 1F 8E 4A 9C 50 15 7D 95 80
C5 E0 BB 1D E9 70 8C DA 51 03 FF 47 14 DB 53 99
2F EA F4 53 00 8A B9 E5 49 52 25 DD 36 B3 BD EE
F9 6B 4F 7E 88 EA A8 84 88 E0 B0 ED 94 64 39 71
26 93 8D 6B 93 2A F7 1D 98 95 35 4D F9 0D 69 86
05 46 CE 95 F3 B7 A5 B7 3A 6B BB D3 24 06 35 FF
26 60 60 1A 79 FF CF FE BF B5 F1 CE 42 6F 1D 54
12 6D 66 0F A8 F1 A9 DD

After Chi

57 47 EA BB E0 A3 CD ED BD 8B 14 A2 80 6B 47 64
3F 38 AD 6C 58 89 73 77 6C C9 D3 5A BF 6C 9A 52
AC AA 62 E1 F5 86 47 D8 14 2F 89 7A 5B 09 7B D7
EB 81 EF 6E 4D AA 7A 2E 64 45 A3 78 95 7B AD A5
BE 7A FF 08 13 8C EF C1 58 8C 66 69 09 4C F3 B1
38 D7 D2 74 14 1E A5 45 9E 49 D8 12 01 F6 C6 81
EB 08 BB 0D E9 70 24 BE 01 16 FE 6F E8 CF 57 83
A9 E2 F8 53 01 EB A9 65 49 D2 95 5C 22 B7 AC 9F
DF 78 42 7C 8B E0 6E 88 10 E4 80 E9 FC 61 31 F3
67 D1 8D FB 95 98 63 75 28 BC 7F 6F 71 45 69 86
01 46 8E 9D AA 4E 6F B7 A3 FE 2A 17 26 06 25 FF
26 28 66 1B D1 6F 6F 77 BA B7 79 5E 11 69 19 76
28 44 57 4D AC F1 B9 95

After Iota

D6 C7 EA 3B E0 A3 CD 6D BD 8B 14 A2 80 6B 47 64
3F 38 AD 6C 58 89 73 77 6C C9 D3 5A BF 6C 9A 52
AC AA 62 E1 F5 86 47 D8 14 2F 89 7A 5B 09 7B D7
EB 81 EF 6E 4D AA 7A 2E 64 45 A3 78 95 7B AD A5
BE 7A FF 08 13 8C EF C1 58 8C 66 69 09 4C F3 B1
38 D7 D2 74 14 1E A5 45 9E 49 D8 12 01 F6 C6 81
EB 08 BB 0D E9 70 24 BE 01 16 FE 6F E8 CF 57 83
A9 E2 F8 53 01 EB A9 65 49 D2 95 5C 22 B7 AC 9F
DF 78 42 7C 8B E0 6E 88 10 E4 80 E9 FC 61 31 F3
67 D1 8D FB 95 98 63 75 28 BC 7F 6F 71 45 69 86
01 46 8E 9D AA 4E 6F B7 A3 FE 2A 17 26 06 25 FF
26 28 66 1B D1 6F 6F 77 BA B7 79 5E 11 69 19 76
28 44 57 4D AC F1 B9 95

Round #21

After Theta

E2 70 A9 A8 03 94 61 0B 02 53 19 80 B4 3E DE 62

97 7B AB E9 B8 E5 72 ED 50 08 28 42 F7 CA A5 85
C7 3E 11 90 7A C2 BF 64 20 98 CA E9 B8 3E D7 B1
54 59 E2 4C 79 FF E3 28 CC 06 A5 FD 75 17 AC 3F
82 BB 04 10 5B 2A D0 16 33 18 15 18 86 08 0B 0D
0C 60 91 E7 F7 29 09 23 21 91 D5 30 35 A3 5F 87
43 4B BD 88 09 1C 25 24 3D D7 05 77 A0 69 68 54
C2 76 8B 22 8E AF 51 D9 7D 65 D6 CF C1 80 00 F9
60 A0 4F 5E BF B5 F7 8E B8 A7 86 6C 1C 0D 30 69
5B 10 76 E3 DD 3E 5C A2 43 28 0C 1E FE 01 91 3A
35 F1 CD 0E 49 79 C3 D1 1C 26 27 35 12 53 BC F9
8E 6B 60 9E 31 03 6E ED 86 76 82 46 59 CF 26 A1
43 D0 24 3C 23 B5 41 29

After Rho

E2 70 A9 A8 03 94 61 0B 04 A6 32 00 69 7D BC C5
E5 DE 6A 3A 6E B9 5C FB AF 5C 5A 08 85 80 22 74
13 FE 25 3B F6 89 80 D4 8E EB 73 1D 0B 82 A9 9C
CE 94 F7 3F 8E 42 95 25 0F B3 41 69 7F DD 05 EB
5D 02 88 2D 15 68 0B C1 B0 D0 30 83 51 81 61 88
61 00 8B 3C BF 4F 49 18 1D 86 44 56 C3 D4 8C 7E
45 4C E0 28 21 19 5A EA D3 D0 A8 7A AE 0B EE 40
11 C7 D7 A8 6C 61 BB 45 9F 83 01 01 F2 FB CA AC
C9 EB B7 F6 DE 11 0C F4 98 34 DC 53 43 36 8E 06
87 4B 74 0B C2 6E BC DB 3A 43 28 0C 1E FE 01 91
0D 47 D7 C4 37 3B 24 E5 73 98 9C D4 48 4C F1 E6
71 0D CC 33 66 C0 AD DD 76 82 46 59 CF 26 A1 86
50 CA 10 34 09 CF 48 6D

After Pi

E2 70 A9 A8 03 94 61 0B CE 94 F7 3F 8E 42 95 25
45 4C E0 28 21 19 5A EA 87 4B 74 0B C2 6E BC DB
50 CA 10 34 09 CF 48 6D AF 5C 5A 08 85 80 22 74
B0 D0 30 83 51 81 61 88 61 00 8B 3C BF 4F 49 18
C9 EB B7 F6 DE 11 0C F4 71 0D CC 33 66 C0 AD DD
04 A6 32 00 69 7D BC C5 0F B3 41 69 7F DD 05 EB
D3 D0 A8 7A AE 0B EE 40 3A 43 28 0C 1E FE 01 91
0D 47 D7 C4 37 3B 24 E5 13 FE 25 3B F6 89 80 D4
8E EB 73 1D 0B 82 A9 9C 1D 86 44 56 C3 D4 8C 7E
98 34 DC 53 43 36 8E 06 76 82 46 59 CF 26 A1 86
E5 DE 6A 3A 6E B9 5C FB 5D 02 88 2D 15 68 0B C1
11 C7 D7 A8 6C 61 BB 45 9F 83 01 01 F2 FB CA AC
73 98 9C D4 48 4C F1 E6

After Chi

E3 38 A9 A8 22 8D 2B C1 4C 97 E3 3C 4C 24 31 34
15 CC E0 1C 28 98 1A CE 25 7B DD 83 C0 7E 9D D9
5C 4E 46 23 85 8D DC 49 EE 5C D1 34 2B CE 2A 64
38 3B 04 41 11 91 65 6C 51 04 C3 3D 9F 8F E8 11
47 BB A5 FE 5F 11 0E D4 61 8D EC B0 36 C1 EC 55
D4 E6 9A 12 E9 7F 56 C5 27 B0 41 6D 6F 29 04 7A
D6 D4 7F BA 8F 0A CA 24 3A E3 08 0C 56 BA 99 91
06 56 96 AD 21 BB 25 CF 02 FA 21 79 36 DD 84 B6
0E DB EB 1C 0B A0 AB 9C 7B 04 46 5E 4F D4 AD FE

99 48 FD 71 73 BF 8E 56 FA 83 14 5D C6 24 88 8E
E5 1B 3D BA 06 B8 EC FF D3 02 88 2C 87 F2 4B 69
71 DF 4B 7C 64 65 8A 07 1B C5 63 2B D4 4A C6 B5
6B 98 1C D1 59 0C F2 E6

After Iota

63 B8 A9 A8 22 8D 2B 41 4C 97 E3 3C 4C 24 31 34
15 CC E0 1C 28 98 1A CE 25 7B DD 83 C0 7E 9D D9
5C 4E 46 23 85 8D DC 49 EE 5C D1 34 2B CE 2A 64
38 3B 04 41 11 91 65 6C 51 04 C3 3D 9F 8F E8 11
47 BB A5 FE 5F 11 0E D4 61 8D EC B0 36 C1 EC 55
D4 E6 9A 12 E9 7F 56 C5 27 B0 41 6D 6F 29 04 7A
D6 D4 7F BA 8F 0A CA 24 3A E3 08 0C 56 BA 99 91
06 56 96 AD 21 BB 25 CF 02 FA 21 79 36 DD 84 B6
0E DB EB 1C 0B A0 AB 9C 7B 04 46 5E 4F D4 AD FE
99 48 FD 71 73 BF 8E 56 FA 83 14 5D C6 24 88 8E
E5 1B 3D BA 06 B8 EC FF D3 02 88 2C 87 F2 4B 69
71 DF 4B 7C 64 65 8A 07 1B C5 63 2B D4 4A C6 B5
6B 98 1C D1 59 0C F2 E6

Round #22

After Theta

D4 BD 16 5B 53 CF 25 55 C2 FB BE 03 BB 25 31 99
2F 54 F8 6B 4A 16 2E E7 E8 A1 E5 5E C8 6C 5D AD
FB 27 55 93 4B 1E E0 64 59 59 6E C7 5A 8C 24 70
B6 57 59 7E E6 90 65 C1 6B 9C DB 4A FD 01 DC 38
8A 61 9D 23 57 03 CE A0 C6 E4 FF 00 F8 52 D0 78
63 E3 25 E1 98 3D 58 D1 A9 DC 1C 52 98 28 04 D7
EC 4C 67 CD ED 84 FE 0D F7 39 30 D1 5E A8 59 E5
A1 3F 85 1D EF 28 19 E2 B5 FF 9E 8A 47 9F 8A A2
80 B7 B6 23 FC A1 AB 31 41 9C 5E 29 2D 5A 99 D7
54 92 C5 AC 7B AD 4E 22 5D EA 07 ED 08 B7 B4 A3
52 1E 82 49 77 FA E2 EB 5D 6E D5 13 70 F3 4B C4
4B 47 53 0B 06 EB BE 2E D6 1F 5B F6 DC 58 06 C1
CC F1 0F 61 97 9F CE CB

After Rho

D4 BD 16 5B 53 CF 25 55 85 F7 7D 07 76 4B 62 32
0B 15 FE 9A 92 85 CB F9 CC D6 D5 8A 1E 5A EE 85
F2 00 27 DB 3F A9 9A 5C AC C5 48 02 97 95 E5 76
E5 67 0E 59 16 6C 7B 95 CE 1A E7 B6 52 7F 00 37
B0 CE 91 AB 01 67 50 C5 05 8D 67 4C FE 0F 80 2F
1E 1B 2F 09 C7 EC C1 8A 5C A7 72 73 48 61 A2 10
6B 6E 27 F4 6F 60 67 3A 50 B3 CA EF 73 60 A2 BD
8E 77 94 0C F1 D0 9F C2 15 8F 3E 15 45 6B FF 3D
76 84 3F 74 35 06 F0 D6 CC EB 20 4E AF 94 16 AD
D5 49 84 4A B2 98 75 AF A3 5D EA 07 ED 08 B7 B4
8B AF 4B 79 08 26 DD E9 77 B9 55 4F C0 CD 2F 11
E9 68 6A C1 60 DD D7 65 1F 5B F6 DC 58 06 C1 D6
F3 32 73 FC 43 D8 E5 A7

After Pi

D4 BD 16 5B 53 CF 25 55 E5 67 0E 59 16 6C 7B 95

6B 6E 27 F4 6F 60 67 3A D5 49 84 4A B2 98 75 AF
F3 32 73 FC 43 D8 E5 A7 CC D6 D5 8A 1E 5A EE 85
05 8D 67 4C FE 0F 80 2F 1E 1B 2F 09 C7 EC C1 8A
76 84 3F 74 35 06 F0 D6 E9 68 6A C1 60 DD D7 65
85 F7 7D 07 76 4B 62 32 CE 1A E7 B6 52 7F 00 37
50 B3 CA EF 73 60 A2 BD A3 5D EA 07 ED 08 B7 B4
8B AF 4B 79 08 26 DD E9 F2 00 27 DB 3F A9 9A 5C
AC C5 48 02 97 95 E5 76 5C A7 72 73 48 61 A2 10
CC EB 20 4E AF 94 16 AD 1F 5B F6 DC 58 06 C1 D6
0B 15 FE 9A 92 85 CB F9 B0 CE 91 AB 01 67 50 C5
8E 77 94 0C F1 D0 9F C2 15 8F 3E 15 45 6B FF 3D
77 B9 55 4F C0 CD 2F 11

After Chi

DE B5 37 FF 3A CF 21 7F 71 66 8E 53 86 F4 6B 10
49 5C 54 40 2E 20 E7 3A D1 C4 80 49 A2 9F 75 FF
D2 70 7B FC 47 F8 BF 27 D6 C4 DD 8B 1F BA AF 05
65 09 77 38 CE 0D B0 7B 97 73 6F 88 87 35 C6 AB
72 12 AA 7E 2B 04 D8 56 E8 61 48 85 80 D8 D7 4F
95 56 75 4E 57 4B C0 BA 6D 56 C7 B6 DE 77 15 37
58 11 CB 97 73 46 EA F4 A7 0D DE 01 9B 41 95 A6
C1 A7 C9 C9 08 12 DD EC A2 22 15 AA 77 C9 98 5C
2C 8D 48 0E 30 01 F1 DB 4F B7 A4 E3 18 63 63 42
2C EB 21 4D 88 3D 0C A5 13 9E BE DC D8 12 A4 F4
05 24 FA 9E 62 15 44 FB A1 46 BB BA 05 4C 30 F8
EC 47 D5 46 71 54 9F C2 1D 8B 94 85 57 6B 3F D5
C7 73 54 6E C1 AF 3F 15

After Iota

DF B5 37 7F 3A CF 21 7F 71 66 8E 53 86 F4 6B 10
49 5C 54 40 2E 20 E7 3A D1 C4 80 49 A2 9F 75 FF
D2 70 7B FC 47 F8 BF 27 D6 C4 DD 8B 1F BA AF 05
65 09 77 38 CE 0D B0 7B 97 73 6F 88 87 35 C6 AB
72 12 AA 7E 2B 04 D8 56 E8 61 48 85 80 D8 D7 4F
95 56 75 4E 57 4B C0 BA 6D 56 C7 B6 DE 77 15 37
58 11 CB 97 73 46 EA F4 A7 0D DE 01 9B 41 95 A6
C1 A7 C9 C9 08 12 DD EC A2 22 15 AA 77 C9 98 5C
2C 8D 48 0E 30 01 F1 DB 4F B7 A4 E3 18 63 63 42
2C EB 21 4D 88 3D 0C A5 13 9E BE DC D8 12 A4 F4
05 24 FA 9E 62 15 44 FB A1 46 BB BA 05 4C 30 F8
EC 47 D5 46 71 54 9F C2 1D 8B 94 85 57 6B 3F D5
C7 73 54 6E C1 AF 3F 15

Round #23

After Theta

18 0B BC AE AA C7 10 E4 01 DB FD 28 86 DF 97 BD
D7 D8 1A D5 16 FA FF BB AA BC 21 B7 BD E4 1F D0
91 89 DA 1E 45 B0 91 97 11 7A 56 5A 8F B2 9E 9E
15 B4 04 43 CE 26 4C D6 09 F7 21 1D BF EF DE 2A
09 6A 0B 80 34 7F B2 79 AB 98 E9 67 82 90 F9 FF
52 E8 FE 9F C7 43 F1 21 1D EB B4 CD DE 5C E9 9A
C6 95 85 02 4B 9C F2 75 DC 75 7F FF 84 3A FF 89

82 5E 68 2B 0A 5A F3 5C 65 9C 9E 7B E7 C1 A9 C7
5C 30 3B 75 30 2A 0D 76 D1 33 EA 76 20 B9 7B C3
57 93 80 B3 97 46 66 8A 50 67 1F 3E DA 5A 8A 44
C2 9A 71 4F F2 1D 75 60 D1 FB C8 C1 05 67 CC 55
72 C3 9B D3 49 8E 87 43 66 F3 35 7B 48 10 55 FA
84 8A F5 8C C3 E7 11 A5

After Rho

18 0B BC AE AA C7 10 E4 03 B6 FB 51 0C BF 2F 7B
35 B6 46 B5 85 FE FF EE 4B FE 01 AD CA 1B 72 DB
82 8D BC 8C 4C D4 F6 28 F5 28 EB E9 19 A1 67 A5
30 E4 6C C2 64 5D 41 4B 4A C2 7D 48 C7 EF BB B7
B5 05 40 9A 3F D9 BC 04 99 FF BF 8A 99 7E 26 08
91 42 F7 FF 3C 1E 8A 0F 6B 76 AC D3 36 7B 73 A5
14 58 E2 94 AF 33 AE 2C 75 FE 13 B9 EB FE FE 09
15 05 AD 79 2E 41 2F B4 F7 CE 83 53 8F CB 38 3D
A7 0E 46 A5 C1 8E 0B 66 BD E1 E8 19 75 3B 90 DC
C8 4C F1 6A 12 70 F6 D2 44 50 67 1F 3E DA 5A 8A
D4 81 09 6B C6 3D C9 77 45 EF 23 07 17 9C 31 57
6E 78 73 3A C9 F1 70 48 F3 35 7B 48 10 55 FA 66
44 29 A1 62 3D E3 F0 79

After Pi

18 0B BC AE AA C7 10 E4 30 E4 6C C2 64 5D 41 4B
14 58 E2 94 AF 33 AE 2C C8 4C F1 6A 12 70 F6 D2
44 29 A1 62 3D E3 F0 79 4B FE 01 AD CA 1B 72 DB
99 FF BF 8A 99 7E 26 08 91 42 F7 FF 3C 1E 8A 0F
A7 0E 46 A5 C1 8E 0B 66 6E 78 73 3A C9 F1 70 48
03 B6 FB 51 0C BF 2F 7B 4A C2 7D 48 C7 EF BB B7
75 FE 13 B9 EB FE FE 09 44 50 67 1F 3E DA 5A 8A
D4 81 09 6B C6 3D C9 77 82 8D BC 8C 4C D4 F6 28
F5 28 EB E9 19 A1 67 A5 6B 76 AC D3 36 7B 73 A5
BD E1 E8 19 75 3B 90 DC F3 35 7B 48 10 55 FA 66
35 B6 46 B5 85 FE FF EE B5 05 40 9A 3F D9 BC 04
15 05 AD 79 2E 41 2F B4 F7 CE 83 53 8F CB 38 3D
45 EF 23 07 17 9C 31 57

After Chi

1C 13 3E BA 21 E5 BE C0 F8 E0 7D A8 74 1D 11 99
10 79 E2 94 82 B0 AE 05 D0 4E ED E6 90 74 F6 56
64 CD E1 22 79 FB B1 72 4B FE 41 D8 EE 1B FA DC
BF F3 BF 8A 58 FE 27 68 D9 32 C6 E5 34 6F FA 07
A6 88 46 20 C3 84 09 F5 FE 79 CD 38 D8 95 74 48
36 8A F9 E0 24 AF 6B 73 4A C2 19 4E D3 EF BB 35
E5 7F 1B D9 2B DB 7F 7C 47 66 95 0F 36 58 7C 82
9C C1 0D 63 05 7D 59 F3 88 DB B8 9E 6A 8E E6 28
61 A9 AB E1 58 A1 E7 FD 29 62 BF 93 36 3F 19 87
BD 69 6C 9D 39 BB 94 D4 86 15 38 29 01 74 FB E3
35 B6 EB D4 85 FE FC 5E 57 CF 42 98 BE 53 AC 0D
15 24 8D 7D 3E 55 2E F6 C7 DE C7 E3 0F A9 F6 95
C5 EE 23 0D 2D 9D 31 57

After Iota

14 93 3E 3A 21 E5 BE 40 F8 E0 7D A8 74 1D 11 99


```
10 79 E2 94 82 B0 AE 05 D0 4E ED E6 90 74 F6 56
64 CD E1 22 79 FB B1 72 4B FE 41 D8 EE 1B FA DC
BF F3 BF 8A 58 FE 27 68 D9 32 C6 E5 34 6F FA 07
A6 88 46 20 C3 84 09 F5 FE 79 CD 38 D8 95 74 48
36 8A F9 E0 24 AF 6B 73 4A C2 19 4E D3 EF BB 35
E5 7F 1B D9 2B DB 7F 7C 47 66 95 0F 36 58 7C 82
9C C1 0D 63 05 7D 59 F3 88 DB B8 9E 6A 8E E6 28
61 A9 AB E1 58 A1 E7 FD 29 62 BF 93 36 3F 19 87
BD 69 6C 9D 39 BB 94 D4 86 15 38 29 01 74 FB E3
35 B6 EB D4 85 FE FC 5E 57 CF 42 98 BE 53 AC 0D
15 24 8D 7D 3E 55 2E F6 C7 DE C7 E3 0F A9 F6 95
C5 EE 23 0D 2D 9D 31 57
```

After Permutation

```
14 93 3E 3A 21 E5 BE 40 F8 E0 7D A8 74 1D 11 99
10 79 E2 94 82 B0 AE 05 D0 4E ED E6 90 74 F6 56
64 CD E1 22 79 FB B1 72 4B FE 41 D8 EE 1B FA DC
BF F3 BF 8A 58 FE 27 68 D9 32 C6 E5 34 6F FA 07
A6 88 46 20 C3 84 09 F5 FE 79 CD 38 D8 95 74 48
36 8A F9 E0 24 AF 6B 73 4A C2 19 4E D3 EF BB 35
E5 7F 1B D9 2B DB 7F 7C 47 66 95 0F 36 58 7C 82
9C C1 0D 63 05 7D 59 F3 88 DB B8 9E 6A 8E E6 28
61 A9 AB E1 58 A1 E7 FD 29 62 BF 93 36 3F 19 87
BD 69 6C 9D 39 BB 94 D4 86 15 38 29 01 74 FB E3
35 B6 EB D4 85 FE FC 5E 57 CF 42 98 BE 53 AC 0D
15 24 8D 7D 3E 55 2E F6 C7 DE C7 E3 0F A9 F6 95
C5 EE 23 0D 2D 9D 31 57
```

State (as lanes of integers)

```
[0, 0] = 40bee5213a3e9314
[1, 0] = 99111d74a87de0f8
[2, 0] = 05aeb08294e27910
[3, 0] = 56f67490e6ed4ed0
[4, 0] = 72b1fb7922e1cd64
[0, 1] = dcfa1beed841fe4b
[1, 1] = 6827fe588abff3bf
[2, 1] = 07fa6f34e5c632d9
[3, 1] = f50984c3204688a6
[4, 1] = 487495d838cd79fe
[0, 2] = 736baf24e0f98a36
[1, 2] = 35bbefd34e19c24a
[2, 2] = 7c7fdb2bd91b7fe5
[3, 2] = 827c58360f956647
[4, 2] = f3597d05630dc19c
[0, 3] = 28e68e6a9eb8db88
[1, 3] = fde7a158e1aba961
[2, 3] = 87193f3693bf6229
[3, 3] = d494bb399d6c69bd
[4, 3] = e3fb740129381586
[0, 4] = 5efcfe85d4ebb635
[1, 4] = 0dac53be9842cf57
```

[2, 4] = f62e553e7d8d2415

[3, 4] = 95f6a90fe3c7dec7

[4, 4] = 57319d2d0d23eec5

Output val is

```
4A C3 8E BD 16 78 B4 A4 52 79 2C 56 73 F9 77 7D
36 B5 54 51 AA AE 24 24 92 49 42 D3 18 A2 F6 F5
1B BC 83 7D CC 70 22 C5 40 3B 69 D2 9A C9 9A 74
5F 06 D0 6F 2A 41 B0 CC 24 3C D2 70 FA 44 D4 30
65 AF 00 D2 AD 35 8B D5 A5 D0 6D 33 1B C2 30 CD
8D DA 46 55 62 8F 91 02 71 1A DA FB 76 36 C1 60
B2 D2 5E C6 23 5A 2F E0 F3 73 94 D8 7F C5 FF D7
DB F1 99 3E 55 8A EB EA 6C 61 E9 07 18 8C 61 F5
FC DE 27 8E 26 4F 95 8F FD 7B 33 82 DC 10 13 9B
62 5E 12 41 AB 5B BC 2A 1F BC AC 31 A3 35 CF C7
B2 0E 42 77 12 24 6C BB 55 23 22 59 A7 EF 16 02
BD 56 F6 56 7D 66 94 2D 4A 71 49 F4 22 22 10 B0
74 EA 54 15 4B 38 E8 FD FA 0D CF 4F A3 EC D2 15
4E 83 18 A6 57 8B 53 5D BC FC 21 7A 3C AB 52 53
29 65 84 6F 89 78 14 57 02 55 63 E2 DC 15 CC 3A
F9 02 BA 2A D2 80 FF BB BF A4 C5 2B 60 FA 41 BA
C2 1F 4A B2 35 36 26 81 19 FC 98 CD 98 2D A5 CD
5D A2 1E 1B 56 92 D4 71 05 DE 9F 1E 01 32 C6 FE
31 5D 67 FA 46 49 97 C2 AB 55 33 C7 9F 98 E6 E6
4F F8 08 02 A7 FE 96 CA 04 A8 1F 88 55 27 37 0A
22 06 B1 0B 39 36 DD 81 B8 24 63 53 F4 CD 90 51
10 89 26 8D 74 4F 21 0A C6 89 D4 9D 28 75 05 4A
72 7B 60 4D 13 D2 69 B3 71 90 D4 27 C7 D1 5C CC
DC D7 87 0E 0B 8A DB EB 97 71 11 A9 BC F7 78 1A
16 13 56 A5 94 1C 79 99 07 EF 9D 3B 1A 44 1F 09
51 5F 28 31 C4 FA FD E3 DC 7C 1E 9B 5A A5 7D 3E
83 CD 67 34 DA 3D 8B 9E F3 FC 44 88 05 EA 29 C9
9C BA 6B 35 2B CA BE 2F D9 70 AE 95 80 D2 BF 25
15 2B 96 0E 6B 80 6D 87 D7 D0 60 8B 24 7F 61 08
9E 29 86 92 C2 7F 19 C5 2D 03 EB E3 95 A3 68 06
AD 54 0B EC 2D 04 6C 18 E3 55 FA F8 31 3D 2E F8
99 5E E6 AA E4 25 68 F3 14 93 3E 3A 21 E5 BE 40
```