


```

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

```

Round #0

After Theta

```

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

```

After Rho

```

00 00 00 00 00 00 00 00 00 47 47 47 47 47 47 47 47
E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E
1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 00 00 00 00 00 00 00 00
3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8
72 72 72 72 72 72 72 72 72 00 00 00 00 00 00 00 00
1D 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 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E
00 00 00 00 00 00 00 00 00 47 47 47 47 47 47 47 47

```

```
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 00 00 00 00 00 00 00 00
8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 47 47 47 47 47 47 47 47
00 00 00 00 00 00 00 00
```

After Pi

```
00 00 00 00 00 00 00 00 3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A
00 00 00 00 00 00 00 00 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8
00 00 00 00 00 00 00 00 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E
00 00 00 00 00 00 00 00 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
47 47 47 47 47 47 47 47 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8
8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 00 00 00 00 00 00 00 00
8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 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 47 47 47 47 47 47 47 47
E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 72 72 72 72 72 72 72 72
00 00 00 00 00 00 00 00 47 47 47 47 47 47 47 47
00 00 00 00 00 00 00 00
```

After Chi

```
00 00 00 00 00 00 00 00 D2 D2 D2 D2 D2 D2 D2 D2
00 00 00 00 00 00 00 00 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8
3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A 53 53 53 53 53 53 53 53
00 00 00 00 00 00 00 00 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D
4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 00 00 00 00 00 00 00 00
41 41 41 41 41 41 41 41 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8
00 00 00 00 00 00 00 00 41 41 41 41 41 41 41 41
26 26 26 26 26 26 26 26 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D
00 00 00 00 00 00 00 00 47 47 47 47 47 47 47 47
18 18 18 18 18 18 18 18 47 47 47 47 47 47 47 47
E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 35 35 35 35 35 35 35 35
00 00 00 00 00 00 00 00 AF AF AF AF AF AF AF AF
12 12 12 12 12 12 12 12
```

After Iota

```
01 00 00 00 00 00 00 00 D2 D2 D2 D2 D2 D2 D2 D2
00 00 00 00 00 00 00 00 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8
3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A 53 53 53 53 53 53 53 53
00 00 00 00 00 00 00 00 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D
4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 00 00 00 00 00 00 00 00
41 41 41 41 41 41 41 41 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8
00 00 00 00 00 00 00 00 41 41 41 41 41 41 41 41
26 26 26 26 26 26 26 26 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D
00 00 00 00 00 00 00 00 47 47 47 47 47 47 47 47
18 18 18 18 18 18 18 18 47 47 47 47 47 47 47 47
E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 35 35 35 35 35 35 35 35
00 00 00 00 00 00 00 00 AF AF AF AF AF AF AF AF
12 12 12 12 12 12 12 12
```

Round #1

After Theta

56 57 57 57 57 57 57 57 80 81 81 81 81 81 81 81
AF AF AF AF AF AF AF AF 20 20 20 20 20 20 20 20
A7 A5 A5 A5 A5 A5 A5 A5 04 04 04 04 04 04 04 04
52 53 53 53 53 53 53 53 B2 B2 B2 B2 B2 B2 B2 B2
86 86 86 86 86 86 86 86 9D 9F 9F 9F 9F 9F 9F 9F
16 16 16 16 16 16 16 16 BA BB BB BB BB BB BB BB
AF AF AF AF AF AF AF AF 89 89 89 89 89 89 89 89
BB B9 B9 B9 B9 B9 B9 B9 4A 4A 4A 4A 4A 4A 4A 4A
52 53 53 53 53 53 53 53 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8
D0 D0 D0 D0 D0 D0 D0 D0 DA D8 D8 D8 D8 D8 D8 D8
BF BF BF BF BF BF BF BF 67 66 66 66 66 66 66 66
AF AF AF AF AF AF AF AF 67 67 67 67 67 67 67 67
8F 8D 8D 8D 8D 8D 8D 8D

After Rho

56 57 57 57 57 57 57 57 01 03 03 03 03 03 03 03
EB EB EB EB EB EB EB EB 02 02 02 02 02 02 02 02
2D 2D 2D 3D 2D 2D 2D 2D 40 40 40 40 40 40 40 40
35 35 35 35 35 25 35 35 AC AC AC AC AC AC AC AC
43 43 43 43 43 43 43 43 F9 F9 D9 F9 F9 F9 F9 F9
B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 EE EA EE EE EE EE EE EE
7D 7D 7D 7D 7D 7D 7D 7D 13 13 13 13 13 13 13 13
DC DC DC DC DC DD DC DC 94 94 94 94 94 94 94 94
6A 6A 6A 6A 6A 4A 6A 6A 74 74 74 74 74 74 74 74
1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A D8 DA D8 D8 D8 D8 D8 D8
FE FE FE FE FE FE FE FE 9D 99 99 99 99 99 99 99
F5 F5 F5 F5 F5 F5 F5 F5 67 67 67 67 67 67 67 67
63 E3 63 63 63 63 63 63

After Pi

56 57 57 57 57 57 57 57 35 35 35 35 35 25 35 35
7D 7D 7D 7D 7D 7D 7D 7D 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A
63 E3 63 63 63 63 63 63 02 02 02 02 02 02 02 02
F9 F9 D9 F9 F9 F9 F9 F9 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0
6A 6A 6A 6A 6A 4A 6A 6A F5 F5 F5 F5 F5 F5 F5 F5
01 03 03 03 03 03 03 03 AC AC AC AC AC AC AC AC
13 13 13 13 13 13 13 13 D8 DA D8 D8 D8 D8 D8 D8
FE FE FE FE FE FE FE FE 2D 2D 2D 3D 2D 2D 2D 2D
40 40 40 40 40 40 40 40 EE EA EE EE EE EE EE EE
74 74 74 74 74 74 74 74 67 67 67 67 67 67 67 67
EB EB EB EB EB EB EB EB 43 43 43 43 43 43 43 43
DC DC DC DC DC DD DC DC 94 94 94 94 94 94 94 94
9D 99 99 99 99 99 99 99

After Chi

1E 1F 1F 1F 1F 0F 1F 1F 37 37 37 37 37 27 37 37
1C 9C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 0E 0E 0E 0E 0E 0E 0E 0E
42 C3 43 43 43 43 43 43 02 02 22 02 02 02 02 02
B3 B3 93 B3 B3 B3 B3 B3 25 25 25 25 25 05 25 25
68 68 68 68 68 48 68 68 0C 0C 2C 0C 0C 0C 0C 0C
12 10 10 10 10 10 10 10 64 64 64 64 64 64 64 64
35 37 35 35 35 35 35 35 D9 DB D9 D9 D9 D9 D9 D9
52 52 52 52 52 52 52 52 83 87 83 93 83 83 83 83

50 54 50 50 50 50 50 50 ED E9 ED ED ED ED ED ED
7C 7C 7C 6C 7C 7C 7C 7C 27 27 27 27 27 27 27 27
77 77 77 77 77 77 77 77 43 43 43 43 43 43 43 43
D5 D5 D5 D5 D5 D4 D5 D5 F6 F6 F6 F6 F6 F6 F6 F6
9D 99 99 99 99 99 99 99

After Iota

9C 9F 1F 1F 1F 0F 1F 1F 37 37 37 37 37 27 37 37
1C 9C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 0E 0E 0E 0E 0E 0E 0E 0E
42 C3 43 43 43 43 43 43 02 02 22 02 02 02 02 02
B3 B3 93 B3 B3 B3 B3 B3 25 25 25 25 25 05 25 25
68 68 68 68 68 48 68 68 0C 0C 2C 0C 0C 0C 0C 0C
12 10 10 10 10 10 10 10 64 64 64 64 64 64 64 64
35 37 35 35 35 35 35 35 D9 DB D9 D9 D9 D9 D9 D9
52 52 52 52 52 52 52 52 83 87 83 93 83 83 83 83
50 54 50 50 50 50 50 50 ED E9 ED ED ED ED ED ED
7C 7C 7C 6C 7C 7C 7C 7C 27 27 27 27 27 27 27 27
77 77 77 77 77 77 77 77 43 43 43 43 43 43 43 43
D5 D5 D5 D5 D5 D4 D5 D5 F6 F6 F6 F6 F6 F6 F6 F6
9D 99 99 99 99 99 99 99

Round #2

After Theta

DD 53 3B 5B 5B 6B 5B 5B 27 2E 87 B6 A6 E4 A6 A6
85 05 A5 A5 85 D5 85 85 77 FB 3C 7D 7D 5C 7D 7D
86 0E C4 B5 85 85 85 85 43 CE 06 46 46 66 46 46
A3 AA 23 32 22 70 22 22 BC BC 9C 9C BC CC BC BC
11 9D 5A 1B 1B 1A 1B 1B C8 C1 AB FA CA CA CA CA
53 DC 34 54 54 74 54 54 74 7D D4 E5 F5 A7 F5 F5
AC AE 8C 8C AC FC AC AC A0 2E EB AA AA 8B AA AA
96 9F D5 A4 94 94 94 94 C2 4B A7 D7 C7 E7 C7 C7
40 4D E0 D1 C1 93 C1 C1 74 70 54 54 74 24 74 74
05 89 4E 1F 0F 2E 0F 0F E3 EA A0 D1 E1 E1 E1 E1
36 BB 53 33 33 13 33 33 53 5A F3 C2 D2 80 D2 D2
4C 4C 6C 6C 4C 1D 4C 4C 8F 03 C4 85 85 A4 85 85
59 54 1E 6F 5F 5F 5F 5F

After Rho

DD 53 3B 5B 5B 6B 5B 5B 4F 5C 0E 6D 4D C9 4D 4D
61 41 69 69 61 75 61 61 C7 D5 D7 77 B7 CF D3 D7
2C 2C 2C 34 74 20 AE 2D 64 64 66 64 34 E4 6C 60
22 23 02 27 22 32 AA 3A 2F 2F 2F 27 27 2F 33 2F
4E AD 8D 0D 8D 8D 8D 88 AC AC 8C 1C BC AA AF AC
9A E2 A6 A1 A2 A2 A3 A2 D7 D3 F5 51 97 D7 9F D6
64 64 E5 67 65 65 75 65 17 55 55 41 5D D6 55 55
52 4A 4A 4A 4A CB CF 6A AF 8F CF 8F 8F 85 97 4E
3C 3A 78 32 38 18 A8 09 3A 3A 3A 38 2A 2A 3A 12
E5 E1 A1 20 D1 E9 E3 C1 E1 E3 EA A0 D1 E1 E1 E1
CC CC D8 EC 4E CD CC 4C 4F 69 CD 0B 4B 03 4A 4B
89 89 8D 8D A9 83 89 89 03 C4 85 85 A4 85 85 8F
D7 57 16 95 C7 DB D7 D7

After Pi

DD 53 3B 5B 5B 6B 5B 5B 22 23 02 27 22 32 AA 3A
64 64 E5 67 65 65 75 65 E5 E1 A1 20 D1 E9 E3 C1
D7 57 16 95 C7 DB D7 D7 C7 D5 D7 77 B7 CF D3 D7
AC AC 8C 1C BC AA AF AC 9A E2 A6 A1 A2 A2 A3 A2
3C 3A 78 32 38 18 A8 09 89 89 8D 8D A9 83 89 89
4F 5C 0E 6D 4D C9 4D 4D 2F 2F 2F 27 27 2F 33 2F
17 55 55 41 5D D6 55 55 E1 E3 EA A0 D1 E1 E1 E1
CC CC D8 EC 4E CD CC 4C 2C 2C 2C 34 74 20 AE 2D
64 64 66 64 34 E4 6C 60 D7 D3 F5 51 97 D7 9F D6
3A 3A 3A 38 2A 2A 3A 12 03 C4 85 85 A4 85 85 8F
61 41 69 69 61 75 61 61 4E AD 8D 0D 8D 8D 8D 88
52 4A 4A 4A 4A CB CF 6A AF 8F CF 8F 8F 85 97 4E
4F 69 CD 0B 4B 03 4A 4B

After Chi

99 17 DE 1B 1E 2E 0E 1E A3 A2 02 27 B2 BA 28 BA
76 72 F3 F2 63 77 61 73 ED E1 88 6A C9 C9 EB C9
F5 77 16 B1 E7 CB 77 F7 D5 97 F5 D6 B5 CF D3 D5
88 B4 D4 0E A4 B2 A7 A5 1B 63 23 2C 23 21 A2 22
7A 6E 2A 40 2E 54 FA 5F A1 A1 85 85 A1 A3 A5 A1
5F 0C 5E 2D 15 19 09 1D CF 8D 85 87 A7 0E 93 8F
1B 59 45 0D 53 DA 59 59 E2 F3 EC A1 D0 E1 E0 E0
EC EF F9 EE 6C EB FE 6E BF BF BD 25 F7 33 3D BB
4C 4C 6C 4C 1C CC 4C 60 D6 17 70 D4 13 52 1A 5B
16 12 12 08 7A 0A 10 32 43 84 C7 C5 A4 41 C5 CF
71 03 2B 2B 23 37 23 03 E3 28 08 88 08 89 9D 8C
12 2A 4A 4A 0A C9 87 6B 8F 8F EF EF AF F1 B6 6E
41 C5 49 0F C7 8B C6 C3

After Iota

13 97 DE 1B 1E 2E 0E 9E A3 A2 02 27 B2 BA 28 BA
76 72 F3 F2 63 77 61 73 ED E1 88 6A C9 C9 EB C9
F5 77 16 B1 E7 CB 77 F7 D5 97 F5 D6 B5 CF D3 D5
88 B4 D4 0E A4 B2 A7 A5 1B 63 23 2C 23 21 A2 22
7A 6E 2A 40 2E 54 FA 5F A1 A1 85 85 A1 A3 A5 A1
5F 0C 5E 2D 15 19 09 1D CF 8D 85 87 A7 0E 93 8F
1B 59 45 0D 53 DA 59 59 E2 F3 EC A1 D0 E1 E0 E0
EC EF F9 EE 6C EB FE 6E BF BF BD 25 F7 33 3D BB
4C 4C 6C 4C 1C CC 4C 60 D6 17 70 D4 13 52 1A 5B
16 12 12 08 7A 0A 10 32 43 84 C7 C5 A4 41 C5 CF
71 03 2B 2B 23 37 23 03 E3 28 08 88 08 89 9D 8C
12 2A 4A 4A 0A C9 87 6B 8F 8F EF EF AF F1 B6 6E
41 C5 49 0F C7 8B C6 C3

Round #3

After Theta

3F 11 55 DF 1D E0 BB 53 90 F9 BF 52 CC 68 EC 24
E5 4E A3 41 02 3B 03 5B 2B 65 EF 06 51 4C B2 99
B6 F6 62 00 D0 B4 B5 00 F9 11 7E 12 B6 01 66 18
BB EF 69 7B DA 60 63 3B 88 5F 73 9F 42 6D C0 0A
BC EA 4D 2C B6 D1 A3 0F E2 20 F1 34 96 DC 67 56
73 8A D5 E9 16 D7 BC D0 FC D6 38 F2 D9 DC 57 11

88 65 15 BE 32 96 3B 71 24 77 8B CD 48 64 B9 B0
AF 6E 8D 5F 5B 94 3C 99 93 39 36 E1 F4 FD 88 76
7F 17 D1 39 62 1E 88 FE 45 2B 20 67 72 1E 78 73
D0 96 75 64 E2 8F 49 62 00 05 B3 74 93 3E 07 38
5D 85 A0 EF 20 F9 96 CE D0 73 B5 FD 76 5B 59 12
81 16 1A F9 6B 85 E5 43 49 0B 88 83 37 74 EF 3E
02 44 3D BE F0 F4 04 34

After Rho

3F 11 55 DF 1D E0 BB 53 20 F3 7F A5 98 D1 D8 49
B9 D3 68 90 C0 CE C0 56 C5 24 9B B9 52 F6 6E 10
A6 AD 05 B0 B5 17 03 80 61 1B 60 86 91 1F E1 27
B6 A7 0D 36 B6 B3 FB 9E 02 E2 D7 DC A7 50 1B B0
F5 26 16 DB E8 D1 07 5E 7D 66 25 0E 12 4F 63 C9
9E 53 AC 4E B7 B8 E6 85 45 F0 5B E3 C8 67 73 5F
F0 95 B1 DC 89 43 2C AB C8 72 61 49 EE 16 9B 91
AF 2D 4A 9E CC 57 B7 C6 C2 E9 FB 11 ED 26 73 6C
3A 47 CC 03 D1 FF EF 22 BC B9 A2 15 90 33 39 0F
31 49 0C DA B2 8E 4C FC 38 00 05 B3 74 93 3E 07
5B 3A 77 15 82 BE 83 E4 40 CF D5 F6 DB 6D 65 49
D0 42 23 7F AD B0 7C 28 0B 88 83 37 74 EF 3E 49
01 8D 00 51 8F 2F 3C 3D

After Pi

3F 11 55 DF 1D E0 BB 53 B6 A7 0D 36 B6 B3 FB 9E
F0 95 B1 DC 89 43 2C AB 31 49 0C DA B2 8E 4C FC
01 8D 00 51 8F 2F 3C 3D C5 24 9B B9 52 F6 6E 10
7D 66 25 0E 12 4F 63 C9 9E 53 AC 4E B7 B8 E6 85
3A 47 CC 03 D1 FF EF 22 D0 42 23 7F AD B0 7C 28
20 F3 7F A5 98 D1 D8 49 02 E2 D7 DC A7 50 1B B0
C8 72 61 49 EE 16 9B 91 38 00 05 B3 74 93 3E 07
5B 3A 77 15 82 BE 83 E4 A6 AD 05 B0 B5 17 03 80
61 1B 60 86 91 1F E1 27 45 F0 5B E3 C8 67 73 5F
BC B9 A2 15 90 33 39 0F 0B 88 83 37 74 EF 3E 49
B9 D3 68 90 C0 CE C0 56 F5 26 16 DB E8 D1 07 5E
AF 2D 4A 9E CC 57 B7 C6 C2 E9 FB 11 ED 26 73 6C
40 CF D5 F6 DB 6D 65 49

After Chi

7F 01 E5 17 14 A0 BF 72 B7 EF 01 34 84 3F BB CA
F0 11 B1 DD 84 62 1C AA 0F 59 59 54 A2 4E CF BE
81 2B 08 71 2D 3C 7C B1 47 35 13 F9 F7 46 EA 14
5D 62 65 0F 52 08 6A EB 5E 53 8F 32 9B B8 F6 8D
3F 63 54 83 83 B9 ED 32 E8 00 07 79 AD B9 7D E1
E8 E3 5F A4 D0 D7 58 48 32 E2 D3 6E B7 D1 3F B6
8B 48 13 4D 6C 3A 1A 71 18 C1 0D 13 6C D2 66 0E
59 3A F7 4D A5 BE 80 54 A2 4D 1E D1 FD 77 11 D8
D9 12 C0 92 81 0F E9 27 46 F0 5A C1 AC AB 75 1F
18 9C A6 95 11 23 38 8F 4A 9A E3 31 74 E7 DE 6E
B3 DA 20 94 C4 C8 70 D6 B5 E6 A7 DA C9 F1 47 76
AF 2B 4E 78 DE 1E B3 C7 7B F9 D3 11 ED A4 F3 7A
04 EB C3 BD F3 7C 62 41

After Iota


```

7F 81 E5 97 14 A0 BF F2 B7 EF 01 34 84 3F BB CA
F0 11 B1 DD 84 62 1C AA 0F 59 59 54 A2 4E CF BE
81 2B 08 71 2D 3C 7C B1 47 35 13 F9 F7 46 EA 14
5D 62 65 0F 52 08 6A EB 5E 53 8F 32 9B B8 F6 8D
3F 63 54 83 83 B9 ED 32 E8 00 07 79 AD B9 7D E1
E8 E3 5F A4 D0 D7 58 48 32 E2 D3 6E B7 D1 3F B6
8B 48 13 4D 6C 3A 1A 71 18 C1 0D 13 6C D2 66 0E
59 3A F7 4D A5 BE 80 54 A2 4D 1E D1 FD 77 11 D8
D9 12 C0 92 81 0F E9 27 46 F0 5A C1 AC AB 75 1F
18 9C A6 95 11 23 38 8F 4A 9A E3 31 74 E7 DE 6E
B3 DA 20 94 C4 C8 70 D6 B5 E6 A7 DA C9 F1 47 76
AF 2B 4E 78 DE 1E B3 C7 7B F9 D3 11 ED A4 F3 7A
04 EB C3 BD F3 7C 62 41

```

Round #4

After Theta

```

68 D6 9C 65 E4 30 02 55 EF 8C E5 8D 8C 1B BB 76
D2 B6 8A 40 CF 3F 43 83 3F 48 D0 DC E6 5A 82 66
49 34 52 2E 89 82 2A 86 50 62 6A 0B 07 D6 57 B3
05 01 81 B6 5A 2C 6A 57 7C F4 B4 AF D0 E5 A9 A4
0F 72 DD 0B C7 AD A0 EA 20 1F 5D 26 09 07 2B D6
FF B4 26 56 20 47 E5 EF 6A 81 37 D7 BF F5 3F 0A
A9 EF 28 D0 27 67 45 58 28 D0 84 9B 28 C6 2B D6
91 25 AD 12 01 00 D6 63 B5 1A 67 23 0D E7 AC 7F
81 71 24 2B 89 2B E9 9B 64 57 61 5C E7 F6 2A 36
28 8D 2F 1D 55 37 75 57 82 85 B9 6E D0 59 88 59
A4 8D 59 66 34 58 CD 71 ED 85 43 63 C1 D5 47 CA
8D 8C 75 E5 95 43 EC EE 4B E8 5A 99 A9 B0 BE A2
CC F4 99 E2 57 C2 34 76

```

After Rho

```

68 D6 9C 65 E4 30 02 55 DE 19 CB 1B 19 37 76 ED
B4 AD 22 D0 F3 CF D0 A0 AE 25 68 F6 83 04 CD 6D
14 54 31 4C A2 91 72 49 70 60 7D 35 0B 25 A6 B6
68 AB C5 A2 76 55 10 10 29 1F 3D ED 2B 74 79 2A
B9 EE 85 E3 56 50 F5 07 B0 62 0D F2 D1 65 92 70
FF A7 35 B1 02 39 2A 7F 28 A8 05 DE 5C FF D6 FF
81 3E 39 2B C2 4A 7D 47 8C 57 AC 51 A0 09 37 51
89 00 00 EB B1 C8 92 56 46 1A CE 59 FF 6A 35 CE
64 25 71 25 7D 33 30 8E 15 1B B2 AB 30 AE 73 7B
A6 EE 0A A5 F1 A5 A3 EA 59 82 85 B9 6E D0 59 88
35 C7 91 36 66 99 D1 60 B7 17 0E 8D 05 57 1F 29
91 B1 AE BC 72 88 DD BD E8 5A 99 A9 B0 BE A2 4B
8D 1D 33 7D A6 F8 95 30

```

After Pi

```

68 D6 9C 65 E4 30 02 55 68 AB C5 A2 76 55 10 10
81 3E 39 2B C2 4A 7D 47 A6 EE 0A A5 F1 A5 A3 EA
8D 1D 33 7D A6 F8 95 30 AE 25 68 F6 83 04 CD 6D
B0 62 0D F2 D1 65 92 70 FF A7 35 B1 02 39 2A 7F
64 25 71 25 7D 33 30 8E 91 B1 AE BC 72 88 DD BD
DE 19 CB 1B 19 37 76 ED 29 1F 3D ED 2B 74 79 2A

```

8C 57 AC 51 A0 09 37 51 59 82 85 B9 6E D0 59 88
35 C7 91 36 66 99 D1 60 14 54 31 4C A2 91 72 49
70 60 7D 35 0B 25 A6 B6 28 A8 05 DE 5C FF D6 FF
15 1B B2 AB 30 AE 73 7B E8 5A 99 A9 B0 BE A2 4B
B4 AD 22 D0 F3 CF D0 A0 B9 EE 85 E3 56 50 F5 07
89 00 00 EB B1 C8 92 56 46 1A CE 59 FF 6A 35 CE
B7 17 0E 8D 05 57 1F 29

After Chi

E9 C2 A4 6C 64 3A 6F 12 4E 6B C7 26 47 F0 92 B8
88 2F 08 73 C4 12 69 57 C6 2C 86 A5 B1 A5 A1 AF
8D 34 72 FF B4 BD 85 30 E1 A0 58 F7 81 1C E5 62
B0 62 4D F6 AC 67 82 F0 6E 37 BB 29 00 B1 E7 4E
4A 21 31 67 FC 37 30 CE 81 F3 AB BC 22 E9 CF AD
5A 59 4B 0B 99 3E 70 BC 78 9F 3C 45 65 A4 31 A2
A8 12 BC 57 A0 00 B7 31 93 9A CF B0 77 F6 7F 05
14 C1 A5 D2 44 D9 D8 62 1C DC 31 86 F6 4B 22 00
65 73 CF 14 2B 25 87 B6 C0 E8 0C DE DC EF 56 FF
01 1F 92 EF 32 AF 23 7B 88 7A D5 98 B9 9A 26 FD
B4 AD 22 D8 52 47 D2 F0 FF F4 4B F3 18 72 D0 8F
38 05 00 6F B1 DD 98 77 46 B2 EE 09 0D E2 F5 4E
BE 55 8B AE 01 47 3A 2E

After Iota

62 42 A4 6C 64 3A 6F 12 4E 6B C7 26 47 F0 92 B8
88 2F 08 73 C4 12 69 57 C6 2C 86 A5 B1 A5 A1 AF
8D 34 72 FF B4 BD 85 30 E1 A0 58 F7 81 1C E5 62
B0 62 4D F6 AC 67 82 F0 6E 37 BB 29 00 B1 E7 4E
4A 21 31 67 FC 37 30 CE 81 F3 AB BC 22 E9 CF AD
5A 59 4B 0B 99 3E 70 BC 78 9F 3C 45 65 A4 31 A2
A8 12 BC 57 A0 00 B7 31 93 9A CF B0 77 F6 7F 05
14 C1 A5 D2 44 D9 D8 62 1C DC 31 86 F6 4B 22 00
65 73 CF 14 2B 25 87 B6 C0 E8 0C DE DC EF 56 FF
01 1F 92 EF 32 AF 23 7B 88 7A D5 98 B9 9A 26 FD
B4 AD 22 D8 52 47 D2 F0 FF F4 4B F3 18 72 D0 8F
38 05 00 6F B1 DD 98 77 46 B2 EE 09 0D E2 F5 4E
BE 55 8B AE 01 47 3A 2E

Round #5

After Theta

75 49 E2 2F 74 A3 0D 98 52 6E 64 90 8C C6 77 C5
24 4A 32 29 72 24 6F 26 2C 99 C1 57 6D 94 4A 56
37 9A 3F F6 00 BD A9 19 F6 AB 1E B4 91 85 87 E8
AC 67 EE 40 67 51 67 8D C2 52 81 73 B6 87 E1 3F
A0 94 76 95 20 06 DB 37 3B 5D E6 B5 96 E9 E3 84
4D 52 0D 48 89 A7 12 36 64 9A 9F F3 AE 92 D4 DF
04 77 86 0D 16 36 B1 40 79 2F 88 42 AB C7 94 FC
AE 6F E8 DB F0 D9 F4 4B 0B D7 77 C5 E6 D2 40 8A
79 76 6C A2 E0 13 62 CB 6C 8D 36 84 6A D9 50 8E
EB AA D5 1D EE 9E C8 82 32 D4 98 91 0D 9A 0A D4
A3 A6 64 9B 42 DE B0 7A E3 F1 E8 45 D3 44 35 F2
94 60 3A 35 07 EB 9E 06 AC 07 A9 FB D1 D3 1E B7

04 FB C6 A7 B5 47 16 07
After Rho
75 49 E2 2F 74 A3 0D 98 A5 DC C8 20 19 8D EF 8A
89 92 4C 8A 1C C9 9B 09 46 A9 64 C5 92 19 7C D5
E8 4D CD B8 D1 FC B1 07 1B 59 78 88 6E BF EA 41
0E 74 16 75 D6 C8 7A E6 8F B0 54 E0 9C ED 61 F8
4A BB 4A 10 83 ED 1B 50 3E 4E B8 D3 65 5E 6B 99
69 92 6A 40 4A 3C 95 B0 7F 93 69 7E CE BB 4A 52
6C B0 B0 89 05 22 B8 33 8F 29 F9 F3 5E 10 85 56
6D F8 6C FA 25 D7 37 F4 8A CD A5 81 14 17 AE EF
4D 14 7C 42 6C 39 CF 8E 28 47 B6 46 1B 42 B5 6C
13 59 70 5D B5 BA C3 DD D4 32 D4 98 91 0D 9A 0A
C3 EA 8D 9A 92 6D 0A 79 8F C7 A3 17 4D 13 D5 C8
12 4C A7 E6 60 DD D3 80 07 A9 FB D1 D3 1E B7 AC
C5 01 C1 BE F1 69 ED 91

After Pi
75 49 E2 2F 74 A3 0D 98 0E 74 16 75 D6 C8 7A E6
6C B0 B0 89 05 22 B8 33 13 59 70 5D B5 BA C3 DD
C5 01 C1 BE F1 69 ED 91 46 A9 64 C5 92 19 7C D5
3E 4E B8 D3 65 5E 6B 99 69 92 6A 40 4A 3C 95 B0
4D 14 7C 42 6C 39 CF 8E 12 4C A7 E6 60 DD D3 80
A5 DC C8 20 19 8D EF 8A 8F B0 54 E0 9C ED 61 F8
8F 29 F9 F3 5E 10 85 56 D4 32 D4 98 91 0D 9A 0A
C3 EA 8D 9A 92 6D 0A 79 E8 4D CD B8 D1 FC B1 07
1B 59 78 88 6E BF EA 41 7F 93 69 7E CE BB 4A 52
28 47 B6 46 1B 42 B5 6C 07 A9 FB D1 D3 1E B7 AC
89 92 4C 8A 1C C9 9B 09 4A BB 4A 10 83 ED 1B 50
6D F8 6C FA 25 D7 37 F4 8A CD A5 81 14 17 AE EF
8F C7 A3 17 4D 13 D5 C8

After Chi
15 C9 42 A7 75 81 8D 89 1D 3D 56 21 66 50 39 2A
A8 B0 31 2B 45 63 94 33 23 11 52 5C B1 38 C3 D5
CF 35 D5 EE 73 21 9F F7 07 39 26 C5 98 39 E8 F5
3A 4A AC D1 41 5F 21 97 7B DA E9 E4 4A F8 85 B0
09 B5 3C 43 FE 39 E3 DB 2A 0A 3F F4 05 9B D0 88
A5 D5 61 33 5B 9D 6B 8C DF A2 50 E8 1D E0 7B F0
8C E1 F0 F1 5C 70 85 27 F0 26 94 B8 98 8D 7F 88
C9 CA 99 5A 16 0D 0A 09 8C CF CC CE 51 FC B1 15
1B 1D EE 88 7F FF 5F 6D 78 3B 20 EF 0E A7 48 D2
C0 03 B2 6E 1B A2 B5 6F 14 B9 CB D1 FD 1D FD EC
AC D2 68 60 38 DB BF AD C8 BE CB 11 93 ED 93 5B
68 FA 6E EC 6C D7 66 F4 8A DD E9 09 04 DF A4 EE
CD EE A1 07 CE 37 D5 98

After Iota
14 C9 42 27 75 81 8D 89 1D 3D 56 21 66 50 39 2A
A8 B0 31 2B 45 63 94 33 23 11 52 5C B1 38 C3 D5
CF 35 D5 EE 73 21 9F F7 07 39 26 C5 98 39 E8 F5
3A 4A AC D1 41 5F 21 97 7B DA E9 E4 4A F8 85 B0
09 B5 3C 43 FE 39 E3 DB 2A 0A 3F F4 05 9B D0 88
A5 D5 61 33 5B 9D 6B 8C DF A2 50 E8 1D E0 7B F0

8C E1 F0 F1 5C 70 85 27 F0 26 94 B8 98 8D 7F 88
C9 CA 99 5A 16 0D 0A 09 8C CF CC CE 51 FC B1 15
1B 1D EE 88 7F FF 5F 6D 78 3B 20 EF 0E A7 48 D2
C0 03 B2 6E 1B A2 B5 6F 14 B9 CB D1 FD 1D FD EC
AC D2 68 60 38 DB BF AD C8 BE CB 11 93 ED 93 5B
68 FA 6E EC 6C D7 66 F4 8A DD E9 09 04 DF A4 EE
CD EE A1 07 CE 37 D5 98

Round #6

After Theta

B7 87 45 B2 8B E7 BF 7C 14 91 3B 24 DB 64 4C 67
A3 7F FC 2B 02 7D A6 46 86 1E 07 4D 27 99 A2 53
73 18 36 D1 05 D5 D1 60 A4 77 21 50 66 5F DA 00
33 E6 C1 D4 FC 6B 54 DA 70 15 24 E4 0D E6 B7 C5
AC BA 69 52 68 98 82 5D 96 27 DC CB 73 6F 9E 1F
06 9B 66 A6 A5 FB 59 79 D6 0E 3D ED A0 D4 0E BD
87 2E 3D F1 1B 6E B7 52 55 29 C1 A9 0E 2C 1E 0E
75 E7 7A 65 60 F9 44 9E 2F 81 CB 5B AF 9A 83 E0
12 B1 83 8D C2 CB 2A 20 73 F4 ED EF 49 B9 7A A7
65 0C E7 7F 8D 03 D4 E9 A8 94 28 EE 8B E9 B3 7B
0F 9C 6F F5 C6 BD 8D 58 C1 12 A6 14 2E D9 E6 16
63 35 A3 EC 2B C9 54 81 2F D2 BC 18 92 7E C5 68
71 C3 42 38 B8 C3 9B 0F

After Rho

B7 87 45 B2 8B E7 BF 7C 28 22 77 48 B6 C9 98 CE
E8 1F FF 8A 40 9F A9 D1 92 29 3A 65 E8 71 D0 74
A8 8E 06 9B C3 B0 89 2E 65 F6 A5 0D 40 7A 17 02
4C CD BF 46 A5 3D 63 1E 31 5C 05 09 79 83 F9 6D
DD 34 29 34 4C C1 2E 56 E6 F9 61 79 C2 BD 3C F7
33 D8 34 33 2D DD CF CA F4 5A 3B F4 B4 83 52 3B
89 DF 70 BB 95 3A 74 E9 58 3C 1C AA 52 82 53 1D
32 B0 7C 22 CF BA 73 BD B7 5E 35 07 C1 5F 02 97
B0 51 78 59 05 44 22 76 BD D3 39 FA F6 F7 A4 5C
80 3A BD 8C E1 FC AF 71 7B A8 94 28 EE 8B E9 B3
36 62 3D 70 BE D5 1B F7 04 4B 98 52 B8 64 9B 5B
AC 66 94 7D 25 99 2A 70 D2 BC 18 92 7E C5 68 2F
E6 43 DC B0 10 0E EE F0

After Pi

B7 87 45 B2 8B E7 BF 7C 4C CD BF 46 A5 3D 63 1E
89 DF 70 BB 95 3A 74 E9 80 3A BD 8C E1 FC AF 71
E6 43 DC B0 10 0E EE F0 92 29 3A 65 E8 71 D0 74
E6 F9 61 79 C2 BD 3C F7 33 D8 34 33 2D DD CF CA
B0 51 78 59 05 44 22 76 AC 66 94 7D 25 99 2A 70
28 22 77 48 B6 C9 98 CE 31 5C 05 09 79 83 F9 6D
58 3C 1C AA 52 82 53 1D 7B A8 94 28 EE 8B E9 B3
36 62 3D 70 BE D5 1B F7 A8 8E 06 9B C3 B0 89 2E
65 F6 A5 0D 40 7A 17 02 F4 5A 3B F4 B4 83 52 3B
BD D3 39 FA F6 F7 A4 5C D2 BC 18 92 7E C5 68 2F
E8 1F FF 8A 40 9F A9 D1 DD 34 29 34 4C C1 2E 56
32 B0 7C 22 CF BA 73 BD B7 5E 35 07 C1 5F 02 97

04 4B 98 52 B8 64 9B 5B
After Chi
36 95 05 0B 9B E5 AB 9D 4C ED 32 42 C5 F9 E8 0E
EF 9E 30 8B 85 38 34 69 91 BE BC 8E 6A 1D BE 7D
AE 0B 66 F4 34 16 AE F2 83 29 2E 67 C5 31 13 7C
66 F8 29 31 C2 BD 1C C3 3F FE B0 17 0D 44 C7 CA
A2 58 52 59 CD 24 F2 72 C8 B6 D5 65 27 15 06 F3
60 02 6F EA B4 C9 9A DE 12 DC 85 09 D5 8A 51 CF
5C 7E 35 FA 42 D6 41 59 73 A8 D6 20 EE 83 69 BB
27 3E 3D 71 F7 D7 7A D6 38 86 1C 6B 77 31 C9 17
6C 77 A5 07 02 0E B3 46 B6 76 3B F4 BC 83 1A 18
95 D1 3F F3 77 C7 25 5C 97 CC B9 96 7E 8F 7E 2F
CA 9F AB 88 C3 A5 F8 78 58 7A 28 31 4C 84 2E 54
32 B1 F4 72 F7 9A EA F5 5F 4A 52 8F 81 C4 22 17
11 6B 98 66 B4 24 9D 5D

After Iota
B7 15 05 8B 9B E5 AB 1D 4C ED 32 42 C5 F9 E8 0E
EF 9E 30 8B 85 38 34 69 91 BE BC 8E 6A 1D BE 7D
AE 0B 66 F4 34 16 AE F2 83 29 2E 67 C5 31 13 7C
66 F8 29 31 C2 BD 1C C3 3F FE B0 17 0D 44 C7 CA
A2 58 52 59 CD 24 F2 72 C8 B6 D5 65 27 15 06 F3
60 02 6F EA B4 C9 9A DE 12 DC 85 09 D5 8A 51 CF
5C 7E 35 FA 42 D6 41 59 73 A8 D6 20 EE 83 69 BB
27 3E 3D 71 F7 D7 7A D6 38 86 1C 6B 77 31 C9 17
6C 77 A5 07 02 0E B3 46 B6 76 3B F4 BC 83 1A 18
95 D1 3F F3 77 C7 25 5C 97 CC B9 96 7E 8F 7E 2F
CA 9F AB 88 C3 A5 F8 78 58 7A 28 31 4C 84 2E 54
32 B1 F4 72 F7 9A EA F5 5F 4A 52 8F 81 C4 22 17
11 6B 98 66 B4 24 9D 5D

Round #7

After Theta
68 B9 8D 03 8D 13 EA 98 FA 78 34 67 98 17 7E F0
F6 F1 88 D1 66 0F 49 87 16 2E 98 4F B7 50 9E 20
69 91 D5 B4 36 BD AB AD 5C 85 A6 EF D3 C7 52 F9
D0 6D 2F 14 9F 53 8A 3D 26 91 08 4D EE 73 BA 24
25 C8 76 98 10 69 D2 2F 0F 2C 66 25 25 BE 03 AC
BF AE E7 62 A2 3F DB 5B A4 49 83 2C 88 64 C7 31
45 11 8D A0 A1 E1 3C B7 F4 38 F2 E1 33 CE 49 E6
E0 A4 8E 31 F5 7C 7F 89 E7 2A 94 E3 61 C7 88 92
DA E2 A3 22 5F E0 25 B8 AF 19 83 AE 5F B4 67 F6
12 41 1B 32 AA 8A 05 01 50 56 0A D6 7C 24 7B 70
15 33 23 00 D5 53 B9 FD EE EF 2E 14 11 6A B8 AA
2B DE 4C 28 14 AD 97 1B D8 DA 76 4E 5C 89 02 4A
D6 F1 2B 26 B6 8F 98 02

After Rho
68 B9 8D 03 8D 13 EA 98 F5 F1 68 CE 30 2F FC E0
7D 3C 62 B4 D9 43 D2 A1 0B E5 09 62 E1 82 F9 74
E9 5D 6D 4D 8B AC A6 B5 3E 7D 2C 95 CF 55 68 FA
42 F1 39 A5 D8 03 DD F6 89 49 24 42 93 FB 9C 2E

64 3B 4C 88 34 E9 97 12 3B C0 FA C0 62 56 52 E2
FA 75 3D 17 13 FD D9 DE C7 90 26 0D B2 20 92 1D
04 0D 0D E7 B9 2D 8A 68 9C 93 CC E9 71 E4 C3 67
98 7A BE BF 44 70 52 C7 C7 C3 8E 11 25 CF 55 28
54 E4 0B BC 04 57 5B 7C 33 FB D7 8C 41 D7 2F DA
B1 20 40 22 68 43 46 55 70 50 56 0A D6 7C 24 7B
E5 F6 57 CC 8C 00 54 4F BA BF BB 50 44 A8 E1 AA
C5 9B 09 85 A2 F5 72 63 DA 76 4E 5C 89 02 4A D8
A6 80 75 FC 8A 89 ED 23

After Pi

68 B9 8D 03 8D 13 EA 98 42 F1 39 A5 D8 03 DD F6
04 0D 0D E7 B9 2D 8A 68 B1 20 40 22 68 43 46 55
A6 80 75 FC 8A 89 ED 23 0B E5 09 62 E1 82 F9 74
3B C0 FA C0 62 56 52 E2 FA 75 3D 17 13 FD D9 DE
54 E4 0B BC 04 57 5B 7C C5 9B 09 85 A2 F5 72 63
F5 F1 68 CE 30 2F FC E0 89 49 24 42 93 FB 9C 2E
9C 93 CC E9 71 E4 C3 67 70 50 56 0A D6 7C 24 7B
E5 F6 57 CC 8C 00 54 4F E9 5D 6D 4D 8B AC A6 B5
3E 7D 2C 95 CF 55 68 FA C7 90 26 0D B2 20 92 1D
33 FB D7 8C 41 D7 2F DA DA 76 4E 5C 89 02 4A D8
7D 3C 62 B4 D9 43 D2 A1 64 3B 4C 88 34 E9 97 12
98 7A BE BF 44 70 52 C7 C7 C3 8E 11 25 CF 55 28
BA BF BB 50 44 A8 E1 AA

After Chi

6C B5 89 41 AC 3F E8 90 F3 D1 79 A5 98 41 99 E3
02 8D 38 3B 3B A5 23 4A F9 19 C8 21 6D 51 44 CD
A4 C0 45 58 DA 89 F8 45 CB D0 0C 75 F0 2B 70 68
3F 40 F8 68 66 54 50 C2 7B 6E 3D 16 B1 5D F9 DD
5E 80 0B DE 45 55 D2 68 F5 9B FB 05 A0 A1 70 E1
E1 63 A0 67 50 2B BF A1 E9 09 36 40 15 E3 B8 36
19 35 CD 2D 79 E4 93 63 60 51 7E 08 E6 53 8C DB
ED FE 53 CC 0F D0 54 41 28 DD 6F 45 BB 8C 34 B0
0E 16 FD 15 8E 82 45 38 0F 94 2E 5D 3A 20 D2 1D
12 F2 F6 8D 43 7B 8B FF CC 56 4E CC CD 53 02 92
E5 7C D0 83 99 53 92 64 23 BA 4C 88 15 66 92 3A
A0 46 8F FF 04 50 F2 45 82 C3 CE B5 BC 8C 47 29
BA BC B7 58 60 00 E4 B8

After Iota

65 35 89 41 AC 3F E8 10 F3 D1 79 A5 98 41 99 E3
02 8D 38 3B 3B A5 23 4A F9 19 C8 21 6D 51 44 CD
A4 C0 45 58 DA 89 F8 45 CB D0 0C 75 F0 2B 70 68
3F 40 F8 68 66 54 50 C2 7B 6E 3D 16 B1 5D F9 DD
5E 80 0B DE 45 55 D2 68 F5 9B FB 05 A0 A1 70 E1
E1 63 A0 67 50 2B BF A1 E9 09 36 40 15 E3 B8 36
19 35 CD 2D 79 E4 93 63 60 51 7E 08 E6 53 8C DB
ED FE 53 CC 0F D0 54 41 28 DD 6F 45 BB 8C 34 B0
0E 16 FD 15 8E 82 45 38 0F 94 2E 5D 3A 20 D2 1D
12 F2 F6 8D 43 7B 8B FF CC 56 4E CC CD 53 02 92
E5 7C D0 83 99 53 92 64 23 BA 4C 88 15 66 92 3A
A0 46 8F FF 04 50 F2 45 82 C3 CE B5 BC 8C 47 29

BA BC B7 58 60 00 E4 B8

Round #8

After Theta

BF 12 91 64 94 B0 9E F4 EE FF 31 74 2D 78 CA B6
A5 4B 35 B4 28 F7 28 0E A3 82 89 89 10 6A 58 FF
F7 76 F4 BC B6 E9 2D F6 11 F7 14 50 C8 A4 06 8C
22 6E B0 B9 D3 6D 03 97 DC A8 30 99 A2 0F F2 99
04 1B 4A 76 38 6E CE 5A A6 2D 4A E1 CC C1 A5 52
3B 44 B8 42 68 A4 C9 45 F4 27 7E 91 A0 DA EB 63
BE F3 C0 A2 6A B6 98 27 3A CA 3F A0 9B 68 90 E9
BE 48 E2 28 63 B0 81 F2 F2 FA 77 60 83 03 42 54
13 38 B5 C4 3B BB 16 6D A8 52 23 D2 29 72 D9 59
48 69 B7 25 3E 40 97 CD 9F E0 FF 28 A1 33 D7 21
3F 5B C8 A6 A1 DC E4 80 3E 94 04 59 A0 5F C1 6F
07 80 82 70 17 02 F9 01 D8 58 8F 1D C1 B7 5B 1B
E9 0A 06 BC 0C 60 31 0B

After Rho

BF 12 91 64 94 B0 9E F4 DD FF 63 E8 5A F0 94 6D
E9 52 0D 2D CA 3D 8A 43 A1 86 F5 3F 2A 98 98 08
4D 6F B1 BF B7 A3 E7 B5 85 4C 6A C0 18 71 4F 01
9B 3B DD 36 70 29 E2 06 26 37 2A 4C A6 E8 83 7C
0D 25 3B 1C 37 67 2D 82 5C 2A 65 DA A2 14 CE 1C
DA 21 C2 15 42 23 4D 2E 8F D1 9F F8 45 82 6A AF
16 55 B3 C5 3C F1 9D 07 D1 20 D3 75 94 7F 40 37
94 31 D8 40 79 5F 24 71 C0 06 07 84 A8 E4 F5 EF
96 78 67 D7 A2 6D 02 A7 EC 2C 54 A9 11 E9 14 B9
E8 B2 19 29 ED B6 C4 07 21 9F E0 FF 28 A1 33 D7
93 03 FE 6C 21 9B 86 72 F9 50 12 64 81 7E 05 BF
00 50 10 EE 42 20 3F E0 58 8F 1D C1 B7 5B 1B D8
CC 42 BA 82 01 2F 03 58

After Pi

BF 12 91 64 94 B0 9E F4 9B 3B DD 36 70 29 E2 06
16 55 B3 C5 3C F1 9D 07 E8 B2 19 29 ED B6 C4 07
CC 42 BA 82 01 2F 03 58 A1 86 F5 3F 2A 98 98 08
5C 2A 65 DA A2 14 CE 1C DA 21 C2 15 42 23 4D 2E
96 78 67 D7 A2 6D 02 A7 00 50 10 EE 42 20 3F E0
DD FF 63 E8 5A F0 94 6D 26 37 2A 4C A6 E8 83 7C
D1 20 D3 75 94 7F 40 37 21 9F E0 FF 28 A1 33 D7
93 03 FE 6C 21 9B 86 72 4D 6F B1 BF B7 A3 E7 B5
85 4C 6A C0 18 71 4F 01 8F D1 9F F8 45 82 6A AF
EC 2C 54 A9 11 E9 14 B9 58 8F 1D C1 B7 5B 1B D8
E9 52 0D 2D CA 3D 8A 43 0D 25 3B 1C 37 67 2D 82
94 31 D8 40 79 5F 24 71 C0 06 07 84 A8 E4 F5 EF
F9 50 12 64 81 7E 05 BF

After Chi

BB 56 B3 A5 98 60 83 F5 73 99 D5 1E B1 2F A2 06
12 15 11 47 3C F8 9E 5F DB A2 18 4D 79 26 58 A3
CC 6B F6 90 61 26 63 5A 23 87 77 3A 6A BB 99 2A
58 72 40 18 02 58 CC 9D DA 21 D2 3D 02 23 70 6E

37 FE 82 C6 8A F5 82 AF 5C 78 10 2E C2 24 79 F4
0C FF B2 D9 4A E7 D4 6E 06 A8 0A C6 8E 68 B0 BC
43 20 CD 75 95 65 C4 17 6D 63 E1 7F 72 C1 23 DA
B1 03 F6 68 85 93 85 62 47 FE 24 87 F2 21 C7 1B
E5 60 2A C1 08 18 5B 11 9F 52 96 B8 E3 90 61 EF
E9 4C F4 97 11 49 F0 9C D8 8F 57 81 BF 0B 13 D8
79 42 CD 6D 82 25 8A 32 4D 23 3C 98 B7 C7 FC 0C
AD 61 C8 20 78 45 24 61 C0 04 0A 8D E2 E5 7F AF
FD 75 20 74 B4 3C 20 3F

After Iota

31 56 B3 A5 98 60 83 F5 73 99 D5 1E B1 2F A2 06
12 15 11 47 3C F8 9E 5F DB A2 18 4D 79 26 58 A3
CC 6B F6 90 61 26 63 5A 23 87 77 3A 6A BB 99 2A
58 72 40 18 02 58 CC 9D DA 21 D2 3D 02 23 70 6E
37 FE 82 C6 8A F5 82 AF 5C 78 10 2E C2 24 79 F4
0C FF B2 D9 4A E7 D4 6E 06 A8 0A C6 8E 68 B0 BC
43 20 CD 75 95 65 C4 17 6D 63 E1 7F 72 C1 23 DA
B1 03 F6 68 85 93 85 62 47 FE 24 87 F2 21 C7 1B
E5 60 2A C1 08 18 5B 11 9F 52 96 B8 E3 90 61 EF
E9 4C F4 97 11 49 F0 9C D8 8F 57 81 BF 0B 13 D8
79 42 CD 6D 82 25 8A 32 4D 23 3C 98 B7 C7 FC 0C
AD 61 C8 20 78 45 24 61 C0 04 0A 8D E2 E5 7F AF
FD 75 20 74 B4 3C 20 3F

Round #9

After Theta

3F BD C6 B5 B0 47 DC AA 20 44 EA 9C 18 C1 FF CE
C6 FA 92 03 5B 44 0A AF 6A 51 87 9C 13 01 6E 5C
25 38 4C 27 82 E9 13 8E 2D 6C 02 2A 42 9C C6 75
0B AF 7F 9A AB B6 91 55 0E CE 51 79 65 9F E4 9E
86 0D 1D 17 E0 D2 B4 50 B5 2B AA 99 21 EB 09 20
02 14 C7 C9 62 C0 8B 31 55 75 35 44 27 86 ED 74
97 CF 4E 31 F2 D9 50 E7 DC 90 7E AE 18 E6 15 25
58 50 4C DF 66 5C F5 B6 49 15 51 97 DA 06 98 44
B6 BD 15 43 A1 F6 06 D9 4B BD 15 FC 84 2C F5 1F
58 BF 6B 46 7B 6E C6 63 31 DC ED 36 5C C4 63 0C
77 A9 B8 7D AA 02 D5 6D 1E FE 03 1A 1E 29 A1 C4
79 8E 4B 64 1F F9 B0 91 71 F7 95 5C 88 C2 49 50
14 26 9A C3 57 F3 50 EB

After Rho

3F BD C6 B5 B0 47 DC AA 41 88 D4 39 31 82 FF 9D
B1 BE E4 C0 16 91 C2 AB 11 E0 C6 A5 16 75 C8 39
4C 9F 70 2C C1 61 3A 11 22 C4 69 5C D7 C2 26 A0
A7 B9 6A 1B 59 B5 F0 FA A7 83 73 54 5E D9 27 B9
86 8E 0B 70 69 5A 28 C3 9E 00 52 BB A2 9A 19 B2
11 A0 38 4E 16 03 5E 8C D3 55 D5 D5 10 9D 18 B6
8A 91 CF 86 3A BF 7C 76 CC 2B 4A B8 21 FD 5C 31
6F 33 AE 7A 5B 2C 28 A6 2E B5 0D 30 89 92 2A A2
62 28 D4 DE 20 DB B6 B7 FA 8F A5 DE 0A 7E 42 96
CD 78 0C EB 77 CD 68 CF 0C 31 DC ED 36 5C C4 63

54 B7 DD A5 E2 F6 A9 0A 7B F8 0F 68 78 A4 84 12
CF 71 89 EC 23 1F 36 32 F7 95 5C 88 C2 49 50 71
D4 3A 85 89 E6 F0 D5 3C

After Pi

3F BD C6 B5 B0 47 DC AA A7 B9 6A 1B 59 B5 F0 FA
8A 91 CF 86 3A BF 7C 76 CD 78 0C EB 77 CD 68 CF
D4 3A 85 89 E6 F0 D5 3C 11 E0 C6 A5 16 75 C8 39
9E 00 52 BB A2 9A 19 B2 11 A0 38 4E 16 03 5E 8C
62 28 D4 DE 20 DB B6 B7 CF 71 89 EC 23 1F 36 32
41 88 D4 39 31 82 FF 9D A7 83 73 54 5E D9 27 B9
CC 2B 4A B8 21 FD 5C 31 0C 31 DC ED 36 5C C4 63
54 B7 DD A5 E2 F6 A9 0A 4C 9F 70 2C C1 61 3A 11
22 C4 69 5C D7 C2 26 A0 D3 55 D5 D5 10 9D 18 B6
FA 8F A5 DE 0A 7E 42 96 F7 95 5C 88 C2 49 50 71
B1 BE E4 C0 16 91 C2 AB 86 8E 0B 70 69 5A 28 C3
6F 33 AE 7A 5B 2C 28 A6 2E B5 0D 30 89 92 2A A2
7B F8 0F 68 78 A4 84 12

After Chi

37 BD 43 31 92 4D D0 AE E2 D1 6A 72 1C F5 F0 73
9A 93 4E 86 BA 8F E9 46 E6 FD 4E DF 67 CA 60 4D
54 3A AD 83 AF 40 F5 6C 10 40 EE E1 02 74 8E 35
FC 08 96 2B 82 42 B9 81 9C F1 31 6E 15 07 5E 8C
72 A8 92 DF 34 BB 7E BE 41 71 99 F6 83 95 27 B0
09 A0 DC 91 10 A6 A7 9D A7 93 E7 11 48 D9 A7 FB
9C AD 4B B8 E1 5F 75 39 0D 39 DC F5 27 5C 92 F6
F2 B4 FE E1 AC AF A9 2A 9D 8E E4 AD C1 7C 22 07
0A 4E 49 56 DD A0 64 A0 D6 45 8D D5 D0 9C 08 D7
F2 85 85 FA 0B 5E 68 96 D5 D5 55 D8 D4 CB 54 D1
D8 8F 40 CA 04 B5 C2 8F 86 0A 0A 70 E9 C8 2A C3
3E 7B AC 32 2B 08 AC B6 AE B3 ED B0 8F 83 68 0B
7D F8 04 58 11 EE AC 52

After Iota

BF BD 43 31 92 4D D0 AE E2 D1 6A 72 1C F5 F0 73
9A 93 4E 86 BA 8F E9 46 E6 FD 4E DF 67 CA 60 4D
54 3A AD 83 AF 40 F5 6C 10 40 EE E1 02 74 8E 35
FC 08 96 2B 82 42 B9 81 9C F1 31 6E 15 07 5E 8C
72 A8 92 DF 34 BB 7E BE 41 71 99 F6 83 95 27 B0
09 A0 DC 91 10 A6 A7 9D A7 93 E7 11 48 D9 A7 FB
9C AD 4B B8 E1 5F 75 39 0D 39 DC F5 27 5C 92 F6
F2 B4 FE E1 AC AF A9 2A 9D 8E E4 AD C1 7C 22 07
0A 4E 49 56 DD A0 64 A0 D6 45 8D D5 D0 9C 08 D7
F2 85 85 FA 0B 5E 68 96 D5 D5 55 D8 D4 CB 54 D1
D8 8F 40 CA 04 B5 C2 8F 86 0A 0A 70 E9 C8 2A C3
3E 7B AC 32 2B 08 AC B6 AE B3 ED B0 8F 83 68 0B
7D F8 04 58 11 EE AC 52

Round #10

After Theta

9A 73 68 F9 13 1F 13 0E E4 6F 94 3A 32 24 25 D9
24 28 C6 96 B9 68 50 1D 0A A8 6C 41 58 37 00 34

56 D9 6F 71 D5 1C 4B E8 35 8E C5 29 83 26 4D 95
FA B6 68 63 AC 93 6C 2B 22 4A B9 7E 16 E0 E7 D7
9E FD B0 41 0B 46 1E C7 43 92 5B 04 F9 C9 99 34
2C 6E F7 59 91 F4 64 3D A1 2D 19 59 66 08 72 51
22 16 C3 A8 E2 B8 CC 62 E1 6C FE 6B 18 A1 F2 8F
F0 57 3C 13 D6 F3 17 AE B8 40 CF 65 40 2E E1 A7
0C F0 B7 1E F3 71 B1 0A 68 FE 05 C5 D3 7B B1 8C
1E D0 A7 64 34 A3 08 EF D7 36 97 2A AE 97 EA 55
FD 41 6B 02 85 E7 01 2F 80 B4 F4 38 C7 19 FF 69
80 C0 24 22 28 EF 15 ED 42 E6 CF 2E B0 7E 08 72
7F 1B C6 AA 6B B2 12 D6

After Rho

9A 73 68 F9 13 1F 13 0E C9 DF 28 75 64 48 4A B2
09 8A B1 65 2E 1A 54 07 75 03 40 A3 80 CA 16 84
E6 58 42 B7 CA 7E 8B AB 32 68 D2 54 59 E3 58 9C
36 C6 3A C9 B6 A2 6F 8B B5 88 52 AE 9F 05 F8 F9
7E D8 A0 05 23 8F 63 CF 9C 49 33 24 B9 45 90 9F
61 71 BB CF 8A A4 27 EB 45 85 B6 64 64 99 21 C8
46 15 C7 65 16 13 B1 18 42 E5 1F C3 D9 FC D7 30
09 EB F9 0B 57 F8 2B 9E CB 80 5C C2 4F 71 81 9E
D6 63 3E 2E 56 81 01 FE 58 46 34 FF 82 E2 E9 BD
14 E1 DD 03 FA 94 8C 66 55 D7 36 97 2A AE 97 EA
07 BC F4 07 AD 09 14 9E 01 D2 D2 E3 1C 67 FC A7
10 98 44 04 E5 BD A2 1D E6 CF 2E B0 7E 08 72 42
84 F5 DF 86 B1 EA 9A AC

After Pi

9A 73 68 F9 13 1F 13 0E 36 C6 3A C9 B6 A2 6F 8B
46 15 C7 65 16 13 B1 18 14 E1 DD 03 FA 94 8C 66
84 F5 DF 86 B1 EA 9A AC 75 03 40 A3 80 CA 16 84
9C 49 33 24 B9 45 90 9F 61 71 BB CF 8A A4 27 EB
D6 63 3E 2E 56 81 01 FE 10 98 44 04 E5 BD A2 1D
C9 DF 28 75 64 48 4A B2 B5 88 52 AE 9F 05 F8 F9
42 E5 1F C3 D9 FC D7 30 55 D7 36 97 2A AE 97 EA
07 BC F4 07 AD 09 14 9E E6 58 42 B7 CA 7E 8B AB
32 68 D2 54 59 E3 58 9C 45 85 B6 64 64 99 21 C8
58 46 34 FF 82 E2 E9 BD E6 CF 2E B0 7E 08 72 42
09 8A B1 65 2E 1A 54 07 7E D8 A0 05 23 8F 63 CF
09 EB F9 0B 57 F8 2B 9E CB 80 5C C2 4F 71 81 9E
01 D2 D2 E3 1C 67 FC A7

After Chi

DA 62 AD DD 13 0E 83 1E 26 26 22 CB 5E 26 63 ED
C6 01 C5 E1 17 79 A3 90 0E E3 FD 7A F8 81 8D 64
A0 71 CD 86 15 4A F6 2D 14 33 C8 68 82 6A 31 E4
0A 4B 37 04 ED 44 90 8B 61 E9 FB CF 2B 98 85 EA
B3 60 3E 8D 56 C3 15 7E 98 D0 77 00 DC B8 22 06
8B BA 25 34 24 B0 4D B2 A0 9A 72 BA BD 07 F8 33
40 CD DF C3 5C FD D7 24 9D 94 3E E7 6A EE DD CA
33 BC A6 8D 36 0C A4 D7 A3 DD 66 97 EE 66 AA EB
2A 2A D2 CF DB 81 90 A9 E3 0C BC 64 18 91 33 8A
58 56 74 F8 02 94 60 14 F6 EF BE F0 6F 89 22 56

08 A9 E8 6F 7A 6A 5C 17 BC D8 A4 C5 2B 8E E3 CF
09 B9 7B 2A 47 FE 57 BF C3 88 7D C6 6D 69 81 9E
77 82 D2 E3 1D E2 DF 6F

After Iota

D3 E2 AD 5D 13 0E 83 1E 26 26 22 CB 5E 26 63 ED
C6 01 C5 E1 17 79 A3 90 0E E3 FD 7A F8 81 8D 64
A0 71 CD 86 15 4A F6 2D 14 33 C8 68 82 6A 31 E4
0A 4B 37 04 ED 44 90 8B 61 E9 FB CF 2B 98 85 EA
B3 60 3E 8D 56 C3 15 7E 98 D0 77 00 DC B8 22 06
8B BA 25 34 24 B0 4D B2 A0 9A 72 BA BD 07 F8 33
40 CD DF C3 5C FD D7 24 9D 94 3E E7 6A EE DD CA
33 BC A6 8D 36 0C A4 D7 A3 DD 66 97 EE 66 AA EB
2A 2A D2 CF DB 81 90 A9 E3 0C BC 64 18 91 33 8A
58 56 74 F8 02 94 60 14 F6 EF BE F0 6F 89 22 56
08 A9 E8 6F 7A 6A 5C 17 BC D8 A4 C5 2B 8E E3 CF
09 B9 7B 2A 47 FE 57 BF C3 88 7D C6 6D 69 81 9E
77 82 D2 E3 1D E2 DF 6F

Round #11

After Theta

6D 98 FF BB 62 4E FE BD DB 19 A1 74 00 18 40 8E
AA 97 3D C3 BF B0 93 16 16 92 3B E9 DD D9 03 84
D4 87 A5 5B FD AB 41 1F AA 49 9A 8E F3 2A 4C 47
F7 74 B4 BB B3 7A B3 E8 0D 7F 03 ED 83 51 B5 6C
AB 11 F8 1E 73 9B 9B 9E EC 26 1F DD 34 59 95 34
35 C0 77 D2 55 F0 30 11 5D A5 F1 05 E3 39 DB 50
2C 5B 27 E1 F4 34 E7 A2 85 E5 F8 74 4F B6 53 2A
47 4A CE 50 DE ED 13 E5 1D A7 34 71 9F 26 D7 48
D7 15 51 70 85 BF B3 CA 8F 9A 44 46 B0 58 03 0C
40 27 B2 6B 27 CC EE F4 82 19 D6 2D 87 68 95 64
B6 D3 BA 89 0B 2A 21 B4 41 E7 27 7A 75 B0 C0 AC
65 2F 83 08 EF 37 67 39 DB F9 BB 55 48 31 0F 7E
03 74 BA 3E F5 03 68 5D

After Rho

6D 98 FF BB 62 4E FE BD B7 33 42 E9 00 30 80 1C
EA 65 CF F0 2F EC A4 85 9D 3D 40 68 21 B9 93 DE
5F 0D FA A0 3E 2C DD EA 38 AF C2 74 A4 9A A4 E9
BB 3B AB 37 8B 7E 4F 47 5B C3 DF 40 FB 60 54 2D
08 7C 8F B9 CD 4D CF D5 55 49 C3 6E F2 D1 4D 93
A8 01 BE 93 AE 82 87 89 43 75 95 C6 17 8C E7 6C
09 A7 A7 39 17 65 D9 3A 6C A7 54 0A CB F1 E9 9E
28 EF F6 89 F2 23 25 67 E2 3E 4D AE 91 3A 4E 69
0A AE F0 77 56 F9 BA 22 01 86 47 4D 22 23 58 AC
D9 9D 1E E8 44 76 ED 84 64 82 19 D6 2D 87 68 95
84 D0 DA 4E EB 26 2E A8 06 9D 9F E8 D5 C1 02 B3
EC 65 10 E1 FD E6 2C A7 F9 BB 55 48 31 0F 7E DB
5A D7 00 9D AE 4F FD 00

After Pi

6D 98 FF BB 62 4E FE BD BB 3B AB 37 8B 7E 4F 47
09 A7 A7 39 17 65 D9 3A D9 9D 1E E8 44 76 ED 84

5A D7 00 9D AE 4F FD 00 9D 3D 40 68 21 B9 93 DE
55 49 C3 6E F2 D1 4D 93 A8 01 BE 93 AE 82 87 89
0A AE F0 77 56 F9 BA 22 EC 65 10 E1 FD E6 2C A7
B7 33 42 E9 00 30 80 1C 5B C3 DF 40 FB 60 54 2D
6C A7 54 0A CB F1 E9 9E 64 82 19 D6 2D 87 68 95
84 D0 DA 4E EB 26 2E A8 5F 0D FA A0 3E 2C DD EA
38 AF C2 74 A4 9A A4 E9 43 75 95 C6 17 8C E7 6C
01 86 47 4D 22 23 58 AC F9 BB 55 48 31 0F 7E DB
EA 65 CF F0 2F EC A4 85 08 7C 8F B9 CD 4D CF D5
28 EF F6 89 F2 23 25 67 E2 3E 4D AE 91 3A 4E 69
06 9D 9F E8 D5 C1 02 B3

After Chi

6D 1C FB B3 76 4F 6E 85 6B 23 B3 F7 CB 6C 6B C3
0B E5 A7 2C BD 6C C9 3A FC 95 E1 CA 04 76 EF 39
C8 F4 00 99 27 7F FC 42 35 3D 7C F9 2D BB 11 D6
57 E7 83 0A A2 A8 75 B1 4C 40 BE 13 07 84 83 0C
1B B6 B0 7F 56 E0 29 7A AC 25 93 E7 2F A6 60 A6
93 17 42 E3 00 A1 29 8E 5B C3 D6 94 DF 66 54 2C
EC F7 96 02 09 D1 EF B6 57 A1 19 77 2D 97 E8 81
CC 10 47 4E 10 66 7A 89 1C 5D EF 22 2D 28 9E EE
38 2D 80 7D 84 B9 BC 69 BB 4C 85 C6 06 80 C1 3F
07 82 ED ED 2C 03 D9 8C D9 19 55 1C B1 9D 5E DA
CA E6 BF F0 1D CE 84 A7 CA 6C 86 9F CC 55 85 DD
2C 6E 64 C9 B6 E2 25 F5 0A 5E 0D BE BB 16 EA 6D
06 85 9F E1 15 C0 49 E3

After Iota

67 1C FB 33 76 4F 6E 85 6B 23 B3 F7 CB 6C 6B C3
0B E5 A7 2C BD 6C C9 3A FC 95 E1 CA 04 76 EF 39
C8 F4 00 99 27 7F FC 42 35 3D 7C F9 2D BB 11 D6
57 E7 83 0A A2 A8 75 B1 4C 40 BE 13 07 84 83 0C
1B B6 B0 7F 56 E0 29 7A AC 25 93 E7 2F A6 60 A6
93 17 42 E3 00 A1 29 8E 5B C3 D6 94 DF 66 54 2C
EC F7 96 02 09 D1 EF B6 57 A1 19 77 2D 97 E8 81
CC 10 47 4E 10 66 7A 89 1C 5D EF 22 2D 28 9E EE
38 2D 80 7D 84 B9 BC 69 BB 4C 85 C6 06 80 C1 3F
07 82 ED ED 2C 03 D9 8C D9 19 55 1C B1 9D 5E DA
CA E6 BF F0 1D CE 84 A7 CA 6C 86 9F CC 55 85 DD
2C 6E 64 C9 B6 E2 25 F5 0A 5E 0D BE BB 16 EA 6D
06 85 9F E1 15 C0 49 E3

Round #12

After Theta

3B CC 25 E9 37 30 79 05 04 4E FA 68 A6 69 A5 C3
E4 1E 17 84 92 0B 80 96 2E 5F B3 62 7E E8 4D DA
5A B0 83 FF 18 0D 78 49 69 ED A2 23 6C C4 06 56
38 8A CA 95 CF AD BB B1 A3 BB 0E BB 28 E3 CA A0
C9 7C E2 D7 2C 7E 8B 99 3E 61 10 81 10 D4 E4 AD
CF C7 9C 39 41 DE 3E 0E 34 AE 9F 0B B2 63 9A 2C
03 0C 26 AA 26 B6 A6 1A 85 6B 4B DF 57 09 4A 62
5E 54 C4 28 2F 14 FE 82 40 8D 31 F8 6C 57 89 6E

57 40 C9 E2 E9 BC 72 69 54 B7 35 6E 29 E7 88 93
D5 48 BF 45 56 9D 7B 6F 4B 5D D6 7A 8E EF DA D1
96 36 61 2A 5C B1 93 27 A5 01 CF 00 A1 50 4B DD
C3 95 D4 61 99 85 6C 59 D8 94 5F 16 C1 88 48 8E
94 C1 1C 87 2A B2 CD E8

After Rho

3B CC 25 E9 37 30 79 05 09 9C F4 D1 4C D3 4A 87
B9 C7 05 A1 E4 02 A0 25 87 DE A4 ED F2 35 2B E6
68 C0 4B D2 82 1D FC C7 C2 46 6C 60 95 D6 2E 3A
5C F9 DC BA 1B 8B A3 A8 E8 E8 AE C3 2E CA B8 32
3E F1 6B 16 BF C5 CC 64 4D DE EA 13 06 11 08 41
78 3E E6 CC 09 F2 F6 71 B2 D0 B8 7E 2E C8 8E 69
51 35 B1 35 D5 18 60 30 12 94 C4 0A D7 96 BE AF
94 17 0A 7F 41 2F 2A 62 F0 D9 AE 12 DD 80 1A 63
59 3C 9D 57 2E ED 0A 28 C4 49 AA DB 1A B7 94 73
73 EF AD 1A E9 B7 C8 AA D1 4B 5D D6 7A 8E EF DA
4E 9E 58 DA 84 A9 70 C5 97 06 3C 03 84 42 2D 75
B8 92 3A 2C B3 90 2D 6B 94 5F 16 C1 88 48 8E D8
33 3A 65 30 C7 A1 8A 6C

After Pi

3B CC 25 E9 37 30 79 05 5C F9 DC BA 1B 8B A3 A8
51 35 B1 35 D5 18 60 30 73 EF AD 1A E9 B7 C8 AA
33 3A 65 30 C7 A1 8A 6C 87 DE A4 ED F2 35 2B E6
4D DE EA 13 06 11 08 41 78 3E E6 CC 09 F2 F6 71
59 3C 9D 57 2E ED 0A 28 B8 92 3A 2C B3 90 2D 6B
09 9C F4 D1 4C D3 4A 87 E8 E8 AE C3 2E CA B8 32
12 94 C4 0A D7 96 BE AF D1 4B 5D D6 7A 8E EF DA
4E 9E 58 DA 84 A9 70 C5 68 C0 4B D2 82 1D FC C7
C2 46 6C 60 95 D6 2E 3A B2 D0 B8 7E 2E C8 8E 69
C4 49 AA DB 1A B7 94 73 94 5F 16 C1 88 48 8E D8
B9 C7 05 A1 E4 02 A0 25 3E F1 6B 16 BF C5 CC 64
94 17 0A 7F 41 2F 2A 62 F0 D9 AE 12 DD 80 1A 63
97 06 3C 03 84 42 2D 75

After Chi

3A C8 04 EC F3 20 39 15 7E 33 D0 B0 33 2C 2B 22
51 25 F1 15 D3 18 62 74 7B 2B AD D3 D9 A7 B9 AB
77 0B BD 22 CF 2A 08 C4 B7 FE A0 21 FB D7 DD D6
4C DE F3 00 20 1C 00 49 D8 BC C4 E4 98 E2 D3 32
5E 70 19 96 6E C8 08 AC F0 92 70 3E B7 90 2D 6A
1B 88 B4 D9 9D C7 4C 0A 29 A3 B7 17 06 C2 F9 62
1C 00 C4 02 53 B7 AE AA D0 4B F9 D7 32 DC E5 D8
AE FE 52 D8 A6 A1 C0 F5 58 50 DB CC A8 15 7C 86
86 4F 6E E1 85 E1 3E 28 A2 C6 AC 7E AE 80 84 E1
AC C9 E3 C9 18 A2 E4 74 16 59 32 E1 9D 8A 8C E0
39 C1 05 C8 A4 28 82 27 5E 39 CF 16 23 45 DC 65
93 11 1A 7E 41 6D 0F 76 D8 18 AF B2 BD 80 9A 63
91 36 56 15 9F 87 61 35

After Iota

B1 48 04 6C F3 20 39 15 7E 33 D0 B0 33 2C 2B 22
51 25 F1 15 D3 18 62 74 7B 2B AD D3 D9 A7 B9 AB

```
77 0B BD 22 CF 2A 08 C4 B7 FE A0 21 FB D7 DD D6
4C DE F3 00 20 1C 00 49 D8 BC C4 E4 98 E2 D3 32
5E 70 19 96 6E C8 08 AC F0 92 70 3E B7 90 2D 6A
1B 88 B4 D9 9D C7 4C 0A 29 A3 B7 17 06 C2 F9 62
1C 00 C4 02 53 B7 AE AA D0 4B F9 D7 32 DC E5 D8
AE FE 52 D8 A6 A1 C0 F5 58 50 DB CC A8 15 7C 86
86 4F 6E E1 85 E1 3E 28 A2 C6 AC 7E AE 80 84 E1
AC C9 E3 C9 18 A2 E4 74 16 59 32 E1 9D 8A 8C E0
39 C1 05 C8 A4 28 82 27 5E 39 CF 16 23 45 DC 65
93 11 1A 7E 41 6D 0F 76 D8 18 AF B2 BD 80 9A 63
91 36 56 15 9F 87 61 35
```

Round #13
After Theta

```
99 31 95 FC 49 9B 51 13 4A 01 90 C6 45 60 54 BD
91 9E C7 97 21 6C 07 A0 82 74 1C 41 96 2A 3D CC
0E 94 21 EA DC A0 8E DC 9F 87 31 B1 41 6C B5 D0
78 EC B3 76 56 50 7F D6 18 07 F2 66 6A 96 B6 E6
A7 2F A8 04 21 45 8C CB 89 0D EC F6 A4 1A AB 72
33 F1 25 49 27 7C 24 0C 1D 91 F7 61 70 8E 86 FD
DC BB F2 80 A1 C3 CB 7E 29 14 48 45 7D 51 61 BF
D7 61 CE 10 B5 2B 46 ED 70 29 4A 5C 12 AE 14 80
B2 7D 2E 97 F3 AD 41 B7 62 7D 9A FC 5C F4 E1 35
55 96 52 5B 57 2F 60 13 6F C6 AE 29 8E 00 0A F8
11 B8 94 58 1E 93 EA 21 6A 0B 8F 60 55 09 A3 FA
53 AA 2C FC B3 19 6A A2 21 47 1E 20 F2 0D 1E 04
E8 A9 CA DD 8C 0D E7 2D
```

After Rho

```
99 31 95 FC 49 9B 51 13 95 02 20 8D 8B C0 A8 7A
A4 E7 F1 65 08 DB 01 68 A9 D2 C3 2C 48 C7 11 64
06 75 E4 76 A0 0C 51 E7 1B C4 56 0B FD 79 18 13
6B 67 05 F5 67 8D C7 3E 39 C6 81 BC 99 9A A5 AD
17 54 82 90 22 C6 E5 D3 B1 2A 97 D8 C0 6E 4F AA
98 89 2F 49 3A E1 23 61 F6 77 44 DE 87 C1 39 1A
07 0C 1D 5E F6 E3 DE 95 A2 C2 7E 53 28 90 8A FA
88 DA 15 A3 F6 EB 30 67 B8 24 5C 29 00 E1 52 94
E5 72 BE 35 E8 56 B6 CF F0 1A B1 3E 4D 7E 2E FA
05 6C A2 CA 52 6A EB EA F8 6F C6 AE 29 8E 00 0A
AA 87 44 E0 52 62 79 4C AB 2D 3C 82 55 25 8C EA
4A 95 85 7F 36 43 4D 74 47 1E 20 F2 0D 1E 04 21
79 0B 7A AA 72 37 63 C3
```

After Pi

```
99 31 95 FC 49 9B 51 13 6B 67 05 F5 67 8D C7 3E
07 0C 1D 5E F6 E3 DE 95 05 6C A2 CA 52 6A EB EA
79 0B 7A AA 72 37 63 C3 A9 D2 C3 2C 48 C7 11 64
B1 2A 97 D8 C0 6E 4F AA 98 89 2F 49 3A E1 23 61
E5 72 BE 35 E8 56 B6 CF 4A 95 85 7F 36 43 4D 74
95 02 20 8D 8B C0 A8 7A 39 C6 81 BC 99 9A A5 AD
A2 C2 7E 53 28 90 8A FA F8 6F C6 AE 29 8E 00 0A
AA 87 44 E0 52 62 79 4C 06 75 E4 76 A0 0C 51 E7
```

1B C4 56 0B FD 79 18 13 F6 77 44 DE 87 C1 39 1A
F0 1A B1 3E 4D 7E 2E FA 47 1E 20 F2 0D 1E 04 21
A4 E7 F1 65 08 DB 01 68 17 54 82 90 22 C6 E5 D3
88 DA 15 A3 F6 EB 30 67 B8 24 5C 29 00 E1 52 94
AB 2D 3C 82 55 25 8C EA

After Chi

9D 39 8D F6 D9 F9 49 92 6B 07 A7 75 67 85 E6 54
7F 0F 45 7E D6 F6 DE 94 85 5C 27 9E 5B E2 FB FA
1B 4D 7A AB 54 33 E5 EF A1 53 EB 2D 72 46 31 25
D4 58 07 EC 00 78 DB 24 92 0C 2E 03 2C E0 6A 51
44 30 FC 35 A0 D2 A6 CF 5A BD 91 AF B6 6B 03 FE
17 02 5E CE AB C0 A2 28 61 EB 01 10 98 94 A5 AD
A0 42 7E 13 7A F0 F3 BE ED 6F E6 A3 A0 0E 80 38
82 43 C5 D0 42 78 7C C9 E2 46 E4 A2 A2 8C 70 EF
1B CC E7 2B B5 47 1E F3 F1 73 44 1E 87 C1 39 1B
F0 7B 75 3A ED 7E 7F 3C 5E 9E 32 FB 50 6F 0C 31
2C 6D E4 46 DC F2 11 4C 27 70 CA 98 22 C6 A7 43
8B D3 35 21 A3 EF BC 0D BC E6 9D 4C 08 3B 53 94
B8 3D 3E 12 77 21 68 79

After Iota

16 39 8D F6 D9 F9 49 12 6B 07 A7 75 67 85 E6 54
7F 0F 45 7E D6 F6 DE 94 85 5C 27 9E 5B E2 FB FA
1B 4D 7A AB 54 33 E5 EF A1 53 EB 2D 72 46 31 25
D4 58 07 EC 00 78 DB 24 92 0C 2E 03 2C E0 6A 51
44 30 FC 35 A0 D2 A6 CF 5A BD 91 AF B6 6B 03 FE
17 02 5E CE AB C0 A2 28 61 EB 01 10 98 94 A5 AD
A0 42 7E 13 7A F0 F3 BE ED 6F E6 A3 A0 0E 80 38
82 43 C5 D0 42 78 7C C9 E2 46 E4 A2 A2 8C 70 EF
1B CC E7 2B B5 47 1E F3 F1 73 44 1E 87 C1 39 1B
F0 7B 75 3A ED 7E 7F 3C 5E 9E 32 FB 50 6F 0C 31
2C 6D E4 46 DC F2 11 4C 27 70 CA 98 22 C6 A7 43
8B D3 35 21 A3 EF BC 0D BC E6 9D 4C 08 3B 53 94
B8 3D 3E 12 77 21 68 79

Round #14

After Theta

F7 38 B7 BE 8E 47 F4 58 6B 86 56 26 51 15 D8 33
5C 3B 62 B9 C2 E9 1D B2 F9 9D 07 B5 F1 F7 C5 B6
A6 55 DF 37 17 4A 62 33 40 52 D1 65 25 F8 8C 6F
D4 D9 F6 BF 36 E8 E5 43 B1 38 09 C4 38 FF A9 77
38 F1 DC 1E 0A C7 98 83 E7 A5 34 33 F5 12 84 22
F6 03 64 86 FC 7E 1F 62 61 6A F0 43 AE 04 9B CA
83 76 59 D4 6E EF 30 98 91 AE C6 88 0A 1B BE 74
3F 5B 60 4C 01 01 FB 15 03 47 DE EA F5 32 CD A5
1B 4D 16 78 83 D7 20 94 D2 47 63 D9 93 DE FA 3D
8C BA 55 11 47 6B 41 70 E3 86 97 67 13 16 8B ED
CD 6C DE 0E 8B 4C AC 06 27 F1 3B CB 14 56 99 24
A8 E7 12 E6 B7 F0 7F 2B C0 27 BD 67 A2 2E 6D D8
05 25 9B 8E 34 58 EF A5

After Rho

F7 38 B7 BE 8E 47 F4 58 D6 0C AD 4C A2 2A B0 67
D7 8E 58 AE 70 7A 87 2C 7F 5F 6C 9B DF 79 50 1B
50 12 9B 31 AD FA BE B9 56 82 CF F8 06 24 15 5D
FF 6B 83 5E 3E 44 9D 6D 5D 2C 4E 02 31 CE 7F EA
78 6E 0F 85 63 CC 41 9C 41 28 72 5E 4A 33 53 2F
B3 1F 20 33 E4 F7 FB 10 2A 87 A9 C1 0F B9 12 6C
A2 76 7B 87 C1 1C B4 CB 36 7C E9 22 5D 8D 11 15
A6 80 80 FD 8A 9F 2D 30 D5 EB 65 9A 4B 07 8E BC
02 6F F0 1A 84 72 A3 C9 FD 1E E9 A3 B1 EC 49 6F
2D 08 8E 51 B7 2A E2 68 ED E3 86 97 67 13 16 8B
B1 1A 34 B3 79 3B 2C 32 9C C4 EF 2C 53 58 65 92
F5 5C C2 FC 16 FE 6F 05 27 BD 67 A2 2E 6D D8 C0
7B 69 41 C9 A6 23 0D D6

After Pi

F7 38 B7 BE 8E 47 F4 58 FF 6B 83 5E 3E 44 9D 6D
A2 76 7B 87 C1 1C B4 CB 2D 08 8E 51 B7 2A E2 68
7B 69 41 C9 A6 23 0D D6 7F 5F 6C 9B DF 79 50 1B
41 28 72 5E 4A 33 53 2F B3 1F 20 33 E4 F7 FB 10
02 6F F0 1A 84 72 A3 C9 F5 5C C2 FC 16 FE 6F 05
D6 0C AD 4C A2 2A B0 67 5D 2C 4E 02 31 CE 7F EA
36 7C E9 22 5D 8D 11 15 ED E3 86 97 67 13 16 8B
B1 1A 34 B3 79 3B 2C 32 50 12 9B 31 AD FA BE B9
56 82 CF F8 06 24 15 5D 2A 87 A9 C1 0F B9 12 6C
FD 1E E9 A3 B1 EC 49 6F 27 BD 67 A2 2E 6D D8 C0
D7 8E 58 AE 70 7A 87 2C 78 6E 0F 85 63 CC 41 9C
A6 80 80 FD 8A 9F 2D 30 D5 EB 65 9A 4B 07 8E BC
9C C4 EF 2C 53 58 65 92

After Chi

F7 2C CF 3F 4F 5F D4 DA F2 63 07 0E 08 66 DF 4D
F0 17 3A 0F C1 1D B9 5D A9 18 38 67 BF 6E 12 60
73 2A 41 89 96 23 04 F3 CD 48 6C BA 7B BD F8 0B
41 48 A2 56 4A 33 53 E6 46 0F 22 D7 F6 7B B7 14
08 6C DC 19 4D 73 B3 D3 F5 7C D0 B8 16 FC 6C 21
F4 5C 0C 6C EE 2B B0 72 94 AF 48 97 13 DC 79 60
26 64 D9 02 45 A5 39 25 AB E7 0F DB E5 13 86 CE
B8 3A 76 B1 68 FF 63 BA 78 17 BB 30 A4 63 BC 99
83 9A 8F DA B6 60 5C 5E 28 26 AF C1 01 B8 82 EC
AD 1C 71 B2 30 7E 6F 56 21 3D 23 6A 2C 69 D9 84
51 0E D8 D6 F8 69 AB 0C 29 05 6A 87 22 CC C3 10
AE 84 0A D9 9A C7 4C 32 96 E1 75 18 6B 25 0C 90
B4 A4 E8 2D 50 DC 25 02

After Iota

7E AC CF 3F 4F 5F D4 5A F2 63 07 0E 08 66 DF 4D
F0 17 3A 0F C1 1D B9 5D A9 18 38 67 BF 6E 12 60
73 2A 41 89 96 23 04 F3 CD 48 6C BA 7B BD F8 0B
41 48 A2 56 4A 33 53 E6 46 0F 22 D7 F6 7B B7 14
08 6C DC 19 4D 73 B3 D3 F5 7C D0 B8 16 FC 6C 21
F4 5C 0C 6C EE 2B B0 72 94 AF 48 97 13 DC 79 60
26 64 D9 02 45 A5 39 25 AB E7 0F DB E5 13 86 CE
B8 3A 76 B1 68 FF 63 BA 78 17 BB 30 A4 63 BC 99

83 9A 8F DA B6 60 5C 5E 28 26 AF C1 01 B8 82 EC
AD 1C 71 B2 30 7E 6F 56 21 3D 23 6A 2C 69 D9 84
51 0E D8 D6 F8 69 AB 0C 29 05 6A 87 22 CC C3 10
AE 84 0A D9 9A C7 4C 32 96 E1 75 18 6B 25 0C 90
B4 A4 E8 2D 50 DC 25 02

Round #15

After Theta

CE 6E F3 DC 50 81 F7 BE B1 7E 02 85 5D DC A7 9E
1E D0 EC 82 9C 92 5B AE E8 2D 05 2B 7F F9 04 0F
9F 06 37 99 D6 F1 57 25 7D 8A 50 59 64 63 DB EF
02 55 A7 DD 1F 89 2B 35 A8 C8 F4 5A AB F4 55 E7
49 59 E1 55 8D E4 A5 BC 19 50 A6 A8 56 2E 3F F7
44 9E 30 8F F1 F5 93 96 D7 B2 4D 1C 46 66 01 B3
C8 A3 0F 8F 18 2A DB D6 EA D2 32 97 25 84 90 A1
54 16 00 A1 28 2D 30 6C C8 D5 87 D3 BB BD 9F 7D
C0 87 8A 51 E3 DA 24 8D C6 E1 79 4C 5C 37 60 1F
EC 29 4C FE F0 E9 79 39 CD 11 55 7A 6C BB 8A 52
E1 CC E4 35 E7 B7 88 E8 6A 18 6F 0C 77 76 BB C3
40 43 DC 54 C7 48 AE C1 D7 D4 48 54 AB B2 1A FF
58 88 9E 3D 10 0E 76 D4

After Rho

CE 6E F3 DC 50 81 F7 BE 63 FD 04 0A BB B8 4F 3D
07 34 BB 20 A7 E4 96 AB 97 4F F0 80 DE 52 B0 F2
8E BF 2A F9 34 B8 C9 B4 45 36 B6 FD DE A7 08 95
DA FD 91 B8 52 23 50 75 39 2A 32 BD D6 2A 7D D5
AC F0 AA 46 F2 52 DE A4 F2 73 9F 01 65 8A 6A E5
24 F2 84 79 8C AF 9F B4 CC 5E CB 36 71 18 99 05
78 C4 50 D9 B6 46 1E 7D 08 21 43 D5 A5 65 2E 4B
50 94 16 18 36 2A 0B 80 A7 77 7B 3F FB 90 AB 0F
31 6A 5C 9B A4 11 F8 50 B0 0F E3 F0 3C 26 AE 1B
3D 2F 87 3D 85 C9 1F 3E 52 CD 11 55 7A 6C BB 8A
22 A2 87 33 93 D7 9C DF AB 61 BC 31 DC D9 ED 0E
68 88 9B EA 18 C9 35 18 D4 48 54 AB B2 1A FF D7
1D 35 16 A2 67 0F 84 83

After Pi

CE 6E F3 DC 50 81 F7 BE DA FD 91 B8 52 23 50 75
78 C4 50 D9 B6 46 1E 7D 3D 2F 87 3D 85 C9 1F 3E
1D 35 16 A2 67 0F 84 83 97 4F F0 80 DE 52 B0 F2
F2 73 9F 01 65 8A 6A E5 24 F2 84 79 8C AF 9F B4
31 6A 5C 9B A4 11 F8 50 68 88 9B EA 18 C9 35 18
63 FD 04 0A BB B8 4F 3D 39 2A 32 BD D6 2A 7D D5
08 21 43 D5 A5 65 2E 4B 52 CD 11 55 7A 6C BB 8A
22 A2 87 33 93 D7 9C DF 8E BF 2A F9 34 B8 C9 B4
45 36 B6 FD DE A7 08 95 CC 5E CB 36 71 18 99 05
B0 0F E3 F0 3C 26 AE 1B D4 48 54 AB B2 1A FF D7
07 34 BB 20 A7 E4 96 AB AC F0 AA 46 F2 52 DE A4
50 94 16 18 36 2A 0B 80 A7 77 7B 3F FB 90 AB 0F
AB 61 BC 31 DC D9 ED 0E

After Chi

EE 6E B3 9D F4 C5 F9 B6 DF D6 16 9C 53 AA 51 77
78 D4 40 5B D4 40 9E FC FF 65 66 61 95 49 6C 02
0D A4 16 82 65 2D 84 C2 93 CF F0 F8 56 77 25 E2
E3 7B C7 83 45 9A 0A A5 6C 72 07 19 94 67 9A BC
A6 2D 3C 9B 62 03 78 B2 08 B8 94 EB 39 41 7F 1D
63 FC 45 4A 9A FD 4D 37 6B E6 22 BD 8C 22 EC 55
28 03 C5 F7 24 F6 2A 1E 13 90 11 5D 52 44 F8 AA
3A A0 B5 86 D7 D5 AC 1F 06 F7 63 FB 15 A0 58 B4
75 37 96 3D D2 81 2E 8F 88 1E DF 3D F3 00 C8 C1
BA B8 C9 A0 38 86 AE 3B 95 48 C0 AF 78 1D FF D6
57 30 AF 38 A3 CC 97 AB 0B 93 C3 61 3B C2 7E AB
58 94 92 18 32 63 4F 80 A3 63 78 3F D8 B4 B9 AE
03 A1 BC 77 8C CB A5 0A

After Iota

ED EE B3 9D F4 C5 F9 36 DF D6 16 9C 53 AA 51 77
78 D4 40 5B D4 40 9E FC FF 65 66 61 95 49 6C 02
0D A4 16 82 65 2D 84 C2 93 CF F0 F8 56 77 25 E2
E3 7B C7 83 45 9A 0A A5 6C 72 07 19 94 67 9A BC
A6 2D 3C 9B 62 03 78 B2 08 B8 94 EB 39 41 7F 1D
63 FC 45 4A 9A FD 4D 37 6B E6 22 BD 8C 22 EC 55
28 03 C5 F7 24 F6 2A 1E 13 90 11 5D 52 44 F8 AA
3A A0 B5 86 D7 D5 AC 1F 06 F7 63 FB 15 A0 58 B4
75 37 96 3D D2 81 2E 8F 88 1E DF 3D F3 00 C8 C1
BA B8 C9 A0 38 86 AE 3B 95 48 C0 AF 78 1D FF D6
57 30 AF 38 A3 CC 97 AB 0B 93 C3 61 3B C2 7E AB
58 94 92 18 32 63 4F 80 A3 63 78 3F D8 B4 B9 AE
03 A1 BC 77 8C CB A5 0A

Round #16

After Theta

17 65 B5 57 6C 08 3A 6D 4B 93 42 51 96 EC 5C B4
F6 3D 12 D4 2D 69 8F 40 41 E1 3F 9F CE 25 DF 25
C7 93 78 63 3D 56 C3 B5 69 44 F6 32 CE BA E6 B9
77 3E 93 4E 80 DC 07 66 E2 9B 55 96 6D 4E 8B 00
18 A9 65 65 39 6F CB 95 C2 8F FA 0A 61 3A 38 6A
99 77 43 80 02 30 8E 6C FF A3 76 70 49 64 E1 96
A6 EA 97 78 DD DF 3B A2 AD 14 48 A3 09 28 4B 8D
F0 97 DB 67 8F AE EB 68 FC 7C 65 31 8D 6D 9B EF
E1 72 C2 F0 17 C7 23 4C 06 F7 8D B2 0A 29 D9 7D
04 3C 90 5E 63 EA 1D 1C 5F 7F AE 4E 20 66 B8 A1
AD BB A9 F2 3B 01 54 F0 9F D6 97 AC FE 84 73 68
D6 7D C0 97 CB 4A 5E 3C 1D E7 21 C1 83 D8 0A 89
C9 96 D2 96 D4 B0 E2 7D

After Rho

17 65 B5 57 6C 08 3A 6D 97 26 85 A2 2C D9 B9 68
7D 8F 04 75 4B DA 23 90 5C F2 5D 12 14 FE F3 E9
B1 1A AE 3D 9E C4 1B EB E3 AC 6B 9E 9B 46 64 2F
E9 04 C8 7D 60 76 E7 33 80 F8 66 95 65 9B D3 22
D4 B2 B2 9C B7 E5 4A 8C 83 A3 26 FC A8 AF 10 A6
CB BC 1B 02 14 80 71 64 5B FE 8F DA C1 25 91 85

C4 EB FE DE 11 35 55 BF 50 96 1A 5B 29 90 46 13
B3 47 D7 75 34 F8 CB ED 62 1A DB 36 DF F9 F9 CA
18 FE E2 78 84 29 5C 4E EC 3E 83 FB 46 59 85 94
BD 83 83 80 07 D2 6B 4C A1 5F 7F AE 4E 20 66 B8
50 C1 B7 EE A6 CA EF 04 7D 5A 5F B2 FA 13 CE A1
BA 0F F8 72 59 C9 8B C7 E7 21 C1 83 D8 0A 89 1D
78 5F B2 A5 B4 25 35 AC

After Pi

17 65 B5 57 6C 08 3A 6D E9 04 C8 7D 60 76 E7 33
C4 EB FE DE 11 35 55 BF BD 83 83 80 07 D2 6B 4C
78 5F B2 A5 B4 25 35 AC 5C F2 5D 12 14 FE F3 E9
83 A3 26 FC A8 AF 10 A6 CB BC 1B 02 14 80 71 64
18 FE E2 78 84 29 5C 4E BA 0F F8 72 59 C9 8B C7
97 26 85 A2 2C D9 B9 68 80 F8 66 95 65 9B D3 22
50 96 1A 5B 29 90 46 13 A1 5F 7F AE 4E 20 66 B8
50 C1 B7 EE A6 CA EF 04 B1 1A AE 3D 9E C4 1B EB
E3 AC 6B 9E 9B 46 64 2F 5B FE 8F DA C1 25 91 85
EC 3E 83 FB 46 59 85 94 E7 21 C1 83 D8 0A 89 1D
7D 8F 04 75 4B DA 23 90 D4 B2 B2 9C B7 E5 4A 8C
B3 47 D7 75 34 F8 CB ED 62 1A DB 36 DF F9 F9 CA
7D 5A 5F B2 FA 13 CE A1

After Chi

13 8E 83 D5 7D 09 2A E1 D0 04 C9 7D 66 B4 CD 73
84 B7 CE FB A1 10 41 1F BA A3 86 D2 4F DA 61 0D
90 5F FA 8D B4 53 F0 BE 14 EE 44 10 00 FE 92 A9
93 E1 C6 84 28 86 1C AC 69 BD 03 00 4D 40 F2 E5
5C 0E E7 78 80 1F 2C 66 39 0E DA 9E F1 C8 8B C1
C7 20 9D E8 24 D9 BD 79 21 B1 03 31 23 BB F3 8A
00 16 9A 1B 89 5A CF 17 26 79 7F AE 46 31 76 D0
50 19 D5 FB E7 C8 AD 06 A9 48 2A 7D DE E5 8A 6B
47 AC 6B BF 9D 1E 60 3F 58 FF CF DA 59 27 99 8C
FC 24 AD C7 40 9D 97 76 A5 85 80 01 D9 08 ED 19
5E CA 41 14 4B C2 A2 F1 94 AA BA 9E 7C E4 7A 8E
AE 07 D3 F5 14 FA CD CC 62 9F DB 73 DE 31 D8 DA
FD 6A ED 3A 4E 36 86 AD

After Iota

11 0E 83 D5 7D 09 2A 61 D0 04 C9 7D 66 B4 CD 73
84 B7 CE FB A1 10 41 1F BA A3 86 D2 4F DA 61 0D
90 5F FA 8D B4 53 F0 BE 14 EE 44 10 00 FE 92 A9
93 E1 C6 84 28 86 1C AC 69 BD 03 00 4D 40 F2 E5
5C 0E E7 78 80 1F 2C 66 39 0E DA 9E F1 C8 8B C1
C7 20 9D E8 24 D9 BD 79 21 B1 03 31 23 BB F3 8A
00 16 9A 1B 89 5A CF 17 26 79 7F AE 46 31 76 D0
50 19 D5 FB E7 C8 AD 06 A9 48 2A 7D DE E5 8A 6B
47 AC 6B BF 9D 1E 60 3F 58 FF CF DA 59 27 99 8C
FC 24 AD C7 40 9D 97 76 A5 85 80 01 D9 08 ED 19
5E CA 41 14 4B C2 A2 F1 94 AA BA 9E 7C E4 7A 8E
AE 07 D3 F5 14 FA CD CC 62 9F DB 73 DE 31 D8 DA
FD 6A ED 3A 4E 36 86 AD

Round #17

After Theta

D3 0C A1 D5 51 83 E7 64 D2 8E 6F A7 FB 13 B1 02
89 3B C3 72 02 D3 91 D5 E2 08 FC BA 0C D7 33 3B
A4 B4 F0 B5 3B 18 DE FF D6 EC 66 10 2C 74 5F AC
91 6B 60 5E B5 21 60 DD 64 31 0E 89 EE 83 22 2F
04 A5 9D 10 C3 12 7E 50 0D E5 D0 A6 7E 83 A5 80
05 22 BF E8 08 53 70 7C 23 3B A5 EB BE 1C 8F FB
0D 9A 97 92 2A 99 1F DD 7E D2 05 C6 05 3C 24 E6
64 F2 DF C3 68 83 83 47 6B 4A 08 7D F2 6F 47 6E
45 26 CD 65 00 B9 1C 4E 55 73 C2 53 FA E4 49 46
A4 8F D7 AF 03 90 C5 40 91 6E 8A 39 56 43 C3 58
9C C8 63 14 67 48 6F F4 96 20 1C 44 E1 43 06 FF
A3 8B DE 7C B7 39 1D 06 3A 34 A1 1B 9D 3C 8A EC
C9 81 E7 02 C1 7D A8 EC

After Rho

D3 0C A1 D5 51 83 E7 64 A4 1D DF 4E F7 27 62 05
E2 CE B0 9C C0 74 64 75 70 3D B3 23 8E C0 AF CB
C1 F0 FE 27 A5 85 AF DD C1 42 F7 C5 6A CD 6E 06
E6 55 1B 02 D6 1D B9 06 0B 59 8C 43 A2 FB A0 C8
D2 4E 88 61 09 3F 28 82 58 0A D8 50 0E 6D EA 37
2B 10 F9 45 47 98 82 E3 EE 8F EC 94 AE FB 72 3C
94 54 C9 FC E8 6E D0 BC 78 48 CC FD A4 0B 8C 0B
61 B4 C1 C1 23 32 F9 EF FA E4 DF 8E DC D6 94 10
B9 0C 20 97 C3 A9 C8 A4 24 A3 AA 39 E1 29 7D F2
B2 18 88 F4 F1 FA 75 00 58 91 6E 8A 39 56 43 C3
BD D1 73 22 8F 51 9C 21 5B 82 70 10 85 0F 19 FC
74 D1 9B EF 36 A7 C3 60 34 A1 1B 9D 3C 8A EC 3A
2A 7B 72 E0 B9 40 70 1F

After Pi

D3 0C A1 D5 51 83 E7 64 E6 55 1B 02 D6 1D B9 06
94 54 C9 FC E8 6E D0 BC B2 18 88 F4 F1 FA 75 00
2A 7B 72 E0 B9 40 70 1F 70 3D B3 23 8E C0 AF CB
58 0A D8 50 0E 6D EA 37 2B 10 F9 45 47 98 82 E3
B9 0C 20 97 C3 A9 C8 A4 74 D1 9B EF 36 A7 C3 60
A4 1D DF 4E F7 27 62 05 0B 59 8C 43 A2 FB A0 C8
78 48 CC FD A4 0B 8C 0B 58 91 6E 8A 39 56 43 C3
BD D1 73 22 8F 51 9C 21 C1 F0 FE 27 A5 85 AF DD
C1 42 F7 C5 6A CD 6E 06 EE 8F EC 94 AE FB 72 3C
24 A3 AA 39 E1 29 7D F2 34 A1 1B 9D 3C 8A EC 3A
E2 CE B0 9C C0 74 64 75 D2 4E 88 61 09 3F 28 82
61 B4 C1 C1 23 32 F9 EF FA E4 DF 8E DC D6 94 10
5B 82 70 10 85 0F 19 FC

After Chi

C3 0C 61 29 79 E1 A7 DC C4 5D 1B 02 C7 8D 9C 06
9C 37 BB FC E0 6E D0 A3 63 1C 09 E1 B1 79 F2 60
0E 2A 68 E2 3F 5C 68 1D 53 2D 92 26 CF 50 AF 0B
C8 06 D8 C2 8E 4C A2 33 6F C1 62 2D 73 9E 81 A3
B9 20 00 97 4B E9 E4 2F 7C D3 D3 BF 36 8A 83 54
D4 1D 9F F2 F3 27 6E 06 0B C8 AE 41 BB AF E3 08

DD 08 DD DD 22 0A 10 2B 58 9D E2 C6 49 70 21 C7
B6 91 73 23 8F 89 1C E9 EF 7D F6 37 21 B7 BF E5
C1 62 F5 EC 2B CD 63 C4 FE 8F FD 10 B2 79 F2 34
E5 F3 4E 1B 60 2C 7E 37 34 A3 1A 5D 76 C2 AC 38
C3 7E F1 1C E2 74 B5 18 48 0E 96 6F D5 FB 2C 92
60 B6 E1 D1 22 3B F0 03 5A A8 5F 02 9C A6 F0 11
4B 82 78 71 8C 04 11 7E

After Iota

43 0C 61 29 79 E1 A7 5C C4 5D 1B 02 C7 8D 9C 06
9C 37 BB FC E0 6E D0 A3 63 1C 09 E1 B1 79 F2 60
0E 2A 68 E2 3F 5C 68 1D 53 2D 92 26 CF 50 AF 0B
C8 06 D8 C2 8E 4C A2 33 6F C1 62 2D 73 9E 81 A3
B9 20 00 97 4B E9 E4 2F 7C D3 D3 BF 36 8A 83 54
D4 1D 9F F2 F3 27 6E 06 0B C8 AE 41 BB AF E3 08
DD 08 DD DD 22 0A 10 2B 58 9D E2 C6 49 70 21 C7
B6 91 73 23 8F 89 1C E9 EF 7D F6 37 21 B7 BF E5
C1 62 F5 EC 2B CD 63 C4 FE 8F FD 10 B2 79 F2 34
E5 F3 4E 1B 60 2C 7E 37 34 A3 1A 5D 76 C2 AC 38
C3 7E F1 1C E2 74 B5 18 48 0E 96 6F D5 FB 2C 92
60 B6 E1 D1 22 3B F0 03 5A A8 5F 02 9C A6 F0 11
4B 82 78 71 8C 04 11 7E

Round #18

After Theta

E4 BA D6 7F 1D C8 C9 6D 4C ED 41 4E 02 A8 77 92
69 3C 40 AD 73 E2 30 95 A4 48 45 89 68 F3 24 B0
E2 AF 44 E7 7D 9D 09 EB F4 9B 25 70 AB 79 C1 3A
40 B6 82 8E 4B 69 49 A7 9A CA 99 7C E0 12 61 95
7E 74 4C FF 92 63 32 FF 90 56 FF BA 74 4B E2 A2
73 AB 28 A4 97 0E 00 37 83 78 F4 0D 7E 8A 08 9C
28 03 26 8C B1 86 F0 1D 9F C9 AE AE 90 FA F7 17
5A 14 5F 26 CD 48 7D 1F 48 CB 41 61 45 9E D1 D4
49 D2 AF A0 EE E8 88 50 0B 84 06 41 21 F5 12 02
22 A7 02 73 B9 A6 A8 E7 D8 26 36 58 34 03 CD CE
64 C8 46 4A 86 5D DB 29 C0 BE CC 23 10 DE C7 06
95 BD 1A 80 B1 B7 10 35 9D FC 13 6A 45 2C 26 C1
A7 07 54 74 CE C5 70 88

After Rho

E4 BA D6 7F 1D C8 C9 6D 99 DA 83 9C 04 50 EF 24
1A 0F 50 EB 9C 38 4C 65 36 4F 02 4B 8A 54 94 88
EB 4C 58 17 7F 25 3A EF B7 9A 17 AC 43 BF 59 02
E8 B8 94 96 74 0A 64 2B A5 A6 72 26 1F B8 44 58
3A A6 7F C9 31 99 7F 3F 24 2E 0A 69 F5 AF 4B B7
99 5B 45 21 BD 74 00 B8 70 0E E2 D1 37 F8 29 22
61 8C 35 84 EF 40 19 30 F5 EF 2F 3E 93 5D 5D 21
93 66 A4 BE 0F 2D 8A 2F C2 8A 3C A3 A9 91 96 83
15 D4 1D 1D 11 2A 49 FA 09 81 05 42 83 A0 90 7A
14 F5 5C E4 54 60 2E D7 CE D8 26 36 58 34 03 CD
6D A7 90 21 1B 29 19 76 00 FB 32 8F 40 78 1F 1B
B2 57 03 30 F6 16 A2 A6 FC 13 6A 45 2C 26 C1 9D

1C E2 E9 01 15 9D 73 31
After Pi
E4 BA D6 7F 1D C8 C9 6D E8 B8 94 96 74 0A 64 2B
61 8C 35 84 EF 40 19 30 14 F5 5C E4 54 60 2E D7
1C E2 E9 01 15 9D 73 31 36 4F 02 4B 8A 54 94 88
24 2E 0A 69 F5 AF 4B B7 99 5B 45 21 BD 74 00 B8
15 D4 1D 1D 11 2A 49 FA B2 57 03 30 F6 16 A2 A6
99 DA 83 9C 04 50 EF 24 A5 A6 72 26 1F B8 44 58
F5 EF 2F 3E 93 5D 5D 21 CE D8 26 36 58 34 03 CD
6D A7 90 21 1B 29 19 76 EB 4C 58 17 7F 25 3A EF
B7 9A 17 AC 43 BF 59 02 70 0E E2 D1 37 F8 29 22
09 81 05 42 83 A0 90 7A FC 13 6A 45 2C 26 C1 9D
1A 0F 50 EB 9C 38 4C 65 3A A6 7F C9 31 99 7F 3F
93 66 A4 BE 0F 2D 8A 2F C2 8A 3C A3 A9 91 96 83
00 FB 32 8F 40 78 1F 1B

After Chi
E5 BE F7 7F 96 88 D0 7D FC C9 DC F6 64 2A 42 EC
69 8E 94 85 EE DD 48 10 F4 ED 4A 9A 5C 20 A6 9B
14 E2 E9 81 75 9F 57 33 AF 1E 47 4B 82 04 94 80
20 AA 12 75 F5 A5 02 F5 3B 58 47 01 5B 60 A2 BC
11 DC 1D 56 19 6A 5D F2 B2 77 0B 10 83 BD E9 91
C9 93 8E 84 84 15 F6 05 AF B6 72 26 57 98 46 94
D4 C8 BF 3F 90 54 45 13 5E 80 25 AA 5C 64 E5 CD
49 83 E0 03 00 81 19 2E AB 48 B8 46 4B 65 1A CF
BE 1B 12 AE C3 BF C9 5A 84 1C 88 D4 1B FE 68 A7
0A CD 15 50 D0 A1 AA 18 E8 81 6D ED 2C BC 80 9D
9B 4F D0 DD 92 1C CC 65 7A 2E 67 C8 91 09 6B BF
93 17 A6 B2 4F 45 83 37 D8 8E 7C C3 35 91 D6 E7
20 5B 1D 8F 61 F9 2C 01

After Iota
EF 3E F7 7F 96 88 D0 7D FC C9 DC F6 64 2A 42 EC
69 8E 94 85 EE DD 48 10 F4 ED 4A 9A 5C 20 A6 9B
14 E2 E9 81 75 9F 57 33 AF 1E 47 4B 82 04 94 80
20 AA 12 75 F5 A5 02 F5 3B 58 47 01 5B 60 A2 BC
11 DC 1D 56 19 6A 5D F2 B2 77 0B 10 83 BD E9 91
C9 93 8E 84 84 15 F6 05 AF B6 72 26 57 98 46 94
D4 C8 BF 3F 90 54 45 13 5E 80 25 AA 5C 64 E5 CD
49 83 E0 03 00 81 19 2E AB 48 B8 46 4B 65 1A CF
BE 1B 12 AE C3 BF C9 5A 84 1C 88 D4 1B FE 68 A7
0A CD 15 50 D0 A1 AA 18 E8 81 6D ED 2C BC 80 9D
9B 4F D0 DD 92 1C CC 65 7A 2E 67 C8 91 09 6B BF
93 17 A6 B2 4F 45 83 37 D8 8E 7C C3 35 91 D6 E7
20 5B 1D 8F 61 F9 2C 01

Round #19

After Theta
A6 33 16 08 04 2D 92 BC 67 56 0E 67 CE 6E AE E0
0C 8A 6A AC 83 41 28 CE 2B 60 ED A7 5A BF F5 94
0F 79 5F 22 1B 41 FC CC E6 13 A6 3C 10 A1 D6 41
BB 35 C0 E4 5F E1 EE F9 5E 5C B9 28 36 FC C2 62

CE 51 BA 6B 1F F5 0E FD A9 EC BD B3 ED 63 42 6E
80 9E 6F F3 16 B0 B4 C4 34 29 A0 B7 FD DC AA 98
B1 CC 41 16 FD C8 25 CD 81 0D 82 97 5A FB B6 C2
52 18 56 A0 6E 5F B2 D1 E2 45 59 31 D9 C0 58 0E
25 84 C0 3F 69 FB 25 56 E1 18 76 FD 76 62 08 79
D5 40 B2 6D D6 3E F9 17 F3 1A DB 4E 42 62 2B 62
D2 42 31 AA 00 B9 8E A4 E1 B1 B5 59 3B 4D 87 B3
F6 13 58 9B 22 D9 E3 E9 07 03 DB FE 33 0E 85 E8
3B C0 AB 2C 0F 27 87 FE

After Rho

A6 33 16 08 04 2D 92 BC CF AC 1C CE 9C DD 5C C1
83 A2 1A EB 60 10 8A 33 F5 5B 4F B9 02 D6 7E AA
08 E2 67 7E C8 FB 12 D9 03 11 6A 1D 64 3E 61 CA
4C FE 15 EE 9E BF 5B 03 98 17 57 2E 8A 0D BF B0
28 DD B5 8F 7A 87 7E E7 26 E4 96 CA DE 3B DB 3E
06 F4 7C 9B B7 80 A5 25 62 D2 A4 80 DE F6 73 AB
B2 E8 47 2E 69 8E 65 0E F6 6D 85 03 1B 04 2F B5
50 B7 2F D9 68 29 0C 2B 62 B2 81 B1 1C C4 8B B2
F8 27 6D BF C4 AA 84 10 84 BC 70 0C BB 7E 3B 31
27 FF A2 1A 48 B6 CD DA 62 F3 1A DB 4E 42 62 2B
3A 92 4A 0B C5 A8 02 E4 86 C7 D6 66 ED 34 1D CE
7E 02 6B 53 24 7B 3C DD 03 DB FE 33 0E 85 E8 07
A1 FF 0E F0 2A CB C3 C9

After Pi

A6 33 16 08 04 2D 92 BC 4C FE 15 EE 9E BF 5B 03
B2 E8 47 2E 69 8E 65 0E 27 FF A2 1A 48 B6 CD DA
A1 FF 0E F0 2A CB C3 C9 F5 5B 4F B9 02 D6 7E AA
26 E4 96 CA DE 3B DB 3E 06 F4 7C 9B B7 80 A5 25
F8 27 6D BF C4 AA 84 10 7E 02 6B 53 24 7B 3C DD
CF AC 1C CE 9C DD 5C C1 98 17 57 2E 8A 0D BF B0
F6 6D 85 03 1B 04 2F B5 62 F3 1A DB 4E 42 62 2B
3A 92 4A 0B C5 A8 02 E4 08 E2 67 7E C8 FB 12 D9
03 11 6A 1D 64 3E 61 CA 62 D2 A4 80 DE F6 73 AB
84 BC 70 0C BB 7E 3B 31 03 DB FE 33 0E 85 E8 07
83 A2 1A EB 60 10 8A 33 28 DD B5 8F 7A 87 7E E7
50 B7 2F D9 68 29 0C 2B 62 B2 81 B1 1C C4 8B B2
86 C7 D6 66 ED 34 1D CE

After Chi

14 33 54 08 65 2D B6 B0 49 E9 B5 FE 9E 8F D3 D3
32 E8 4B CE 4B C7 67 0F 21 FF B2 12 4C 92 DD EE
E9 33 0F 16 B0 59 8A CA F5 4B 27 A8 23 56 5A AB
DE E7 97 EE 9E 11 DB 2E 00 F4 7E DB 97 D1 9D E8
79 7E 69 17 C6 2E C6 32 7C A6 FB 11 F8 52 BD C9
A9 C4 9C CF 8D DD 5C C4 98 85 4D F6 CE 4F FF BA
EE 6D C5 03 9A AC 2F 71 A7 DF 0E 1F 56 17 3E 2A
2A 81 09 2B C7 A8 A1 D4 68 20 E3 FE 52 3B 00 F8
87 3D 3A 11 45 36 69 DA 61 91 2A B3 DA 77 B3 AD
8C 9C 71 40 7B 04 29 E9 00 CA F6 32 2A 81 89 05
D3 80 10 BB 60 38 8A 3B 0A DD 35 AF 6E 43 FD 77
D4 F2 79 9F 89 19 18 67 63 92 89 38 1C C4 09 83

AE 9A 73 62 F7 B3 69 0A
After Iota
1E 33 54 88 65 2D B6 30 49 E9 B5 FE 9E 8F D3 D3
32 E8 4B CE 4B C7 67 0F 21 FF B2 12 4C 92 DD EE
E9 33 0F 16 B0 59 8A CA F5 4B 27 A8 23 56 5A AB
DE E7 97 EE 9E 11 DB 2E 00 F4 7E DB 97 D1 9D E8
79 7E 69 17 C6 2E C6 32 7C A6 FB 11 F8 52 BD C9
A9 C4 9C CF 8D DD 5C C4 98 85 4D F6 CE 4F FF BA
EE 6D C5 03 9A AC 2F 71 A7 DF 0E 1F 56 17 3E 2A
2A 81 09 2B C7 A8 A1 D4 68 20 E3 FE 52 3B 00 F8
87 3D 3A 11 45 36 69 DA 61 91 2A B3 DA 77 B3 AD
8C 9C 71 40 7B 04 29 E9 00 CA F6 32 2A 81 89 05
D3 80 10 BB 60 38 8A 3B 0A DD 35 AF 6E 43 FD 77
D4 F2 79 9F 89 19 18 67 63 92 89 38 1C C4 09 83
AE 9A 73 62 F7 B3 69 0A

Round #20
After Theta
0A A0 EC 44 FD F5 07 3C 62 D1 EF 21 4D 82 14 F7
91 23 71 52 D8 B4 0E DD 6B 65 E1 D0 FD 64 4E 02
0A 5A 1A 20 F8 79 FA 6E E1 D8 9F 64 BB 8E EB A7
F5 DF CD 31 4D 1C 1C 0A A3 3F 44 47 04 A2 F4 3A
33 E4 3A D5 77 D8 55 DE 9F CF EE 27 B0 72 CD 6D
BD 57 24 03 15 05 ED C8 B3 BD 17 29 1D 42 38 9E
4D A6 FF 9F 09 DF 46 A3 ED 45 5D DD E7 E1 AD C6
C9 E8 1C 1D 8F 88 D1 70 7C B3 5B 32 CA E3 B1 F4
AC 05 60 CE 96 3B AE FE C2 5A 10 2F 49 04 DA 7F
C6 06 22 82 CA F2 BA 05 E3 A3 E3 04 62 A1 F9 A1
C7 13 A8 77 F8 E0 3B 37 21 E5 6F 70 BD 4E 3A 53
77 39 43 03 1A 6A 71 B5 29 08 DA FA AD 32 9A 6F
4D F3 66 54 BF 93 19 AE

After Rho
0A A0 EC 44 FD F5 07 3C C5 A2 DF 43 9A 04 29 EE
E4 48 9C 14 36 AD 43 77 4F E6 24 B0 56 16 0E DD
CF D3 77 53 D0 D2 00 C1 B6 EB B8 7E 1A 8E FD 49
1C D3 C4 C1 A1 50 FF DD CE E8 0F D1 11 81 28 BD
72 9D EA 3B EC 2A EF 19 D7 DC F6 F9 EC 7E 02 2B
EE BD 22 19 A8 28 68 47 78 CE F6 5E A4 74 08 E1
FF 4C F8 36 1A 6D 32 FD C3 5B 8D DB 8B BA BA CF
8E 47 C4 68 B8 64 74 8E 64 94 C7 63 E9 F9 66 B7
CC D9 72 C7 D5 9F B5 00 ED 3F 61 2D 88 97 24 02
5E B7 C0 D8 40 44 50 59 A1 E3 A3 E3 04 62 A1 F9
EF DC 1C 4F A0 DE E1 83 85 94 BF C1 F5 3A E9 4C
2E 67 68 40 43 2D AE F6 08 DA FA AD 32 9A 6F 29
86 6B D3 BC 19 D5 EF 64

After Pi
0A A0 EC 44 FD F5 07 3C 1C D3 C4 C1 A1 50 FF DD
FF 4C F8 36 1A 6D 32 FD 5E B7 C0 D8 40 44 50 59
86 6B D3 BC 19 D5 EF 64 4F E6 24 B0 56 16 0E DD
D7 DC F6 F9 EC 7E 02 2B EE BD 22 19 A8 28 68 47

CC D9 72 C7 D5 9F B5 00 2E 67 68 40 43 2D AE F6
C5 A2 DF 43 9A 04 29 EE CE E8 0F D1 11 81 28 BD
C3 5B 8D DB 8B BA BA CF A1 E3 A3 E3 04 62 A1 F9
EF DC 1C 4F A0 DE E1 83 CF D3 77 53 D0 D2 00 C1
B6 EB B8 7E 1A 8E FD 49 78 CE F6 5E A4 74 08 E1
ED 3F 61 2D 88 97 24 02 08 DA FA AD 32 9A 6F 29
E4 48 9C 14 36 AD 43 77 72 9D EA 3B EC 2A EF 19
8E 47 C4 68 B8 64 74 8E 64 94 C7 63 E9 F9 66 B7
85 94 BF C1 F5 3A E9 4C

After Chi

E9 AC D4 72 E7 D8 07 1C 1C 60 C4 09 E1 50 BF DD
7F 04 EB 12 03 FC 9D D9 56 37 EC 98 A4 64 50 41
92 38 D3 3D 19 D5 17 A5 67 C7 24 B0 56 16 66 99
D7 9C A6 3F B9 E9 97 2B CC 9B 2A 19 AA 08 62 B1
8D 59 76 77 C1 8D B5 09 BE 7F BA 09 EB 45 AE D4
C4 B1 5F 49 10 3E BB AC EE 48 2D F1 15 C1 29 8D
8D 47 91 D7 2B 26 FA CD A1 C1 60 E3 1E 62 A9 95
E5 94 1C DF A1 5F E1 92 87 D7 31 53 74 A2 00 61
33 DA B9 5F 12 0D D9 4B 78 0E 6C DE 96 7C 43 C8
2A 3E 64 7F 48 D7 24 C2 38 F2 72 81 38 96 92 21
68 0A 98 54 26 E9 53 F1 12 0D E9 38 AD B3 ED 28
0F 47 FC E8 AC 66 FD C6 04 DC C7 77 EB 7C 64 84
97 01 DD EA 3D 38 45 44

After Iota

68 2C D4 F2 E7 D8 07 9C 1C 60 C4 09 E1 50 BF DD
7F 04 EB 12 03 FC 9D D9 56 37 EC 98 A4 64 50 41
92 38 D3 3D 19 D5 17 A5 67 C7 24 B0 56 16 66 99
D7 9C A6 3F B9 E9 97 2B CC 9B 2A 19 AA 08 62 B1
8D 59 76 77 C1 8D B5 09 BE 7F BA 09 EB 45 AE D4
C4 B1 5F 49 10 3E BB AC EE 48 2D F1 15 C1 29 8D
8D 47 91 D7 2B 26 FA CD A1 C1 60 E3 1E 62 A9 95
E5 94 1C DF A1 5F E1 92 87 D7 31 53 74 A2 00 61
33 DA B9 5F 12 0D D9 4B 78 0E 6C DE 96 7C 43 C8
2A 3E 64 7F 48 D7 24 C2 38 F2 72 81 38 96 92 21
68 0A 98 54 26 E9 53 F1 12 0D E9 38 AD B3 ED 28
0F 47 FC E8 AC 66 FD C6 04 DC C7 77 EB 7C 64 84
97 01 DD EA 3D 38 45 44

Round #21

After Theta

06 CA 30 32 54 34 E3 2A AB C5 43 D0 63 7A 41 B3
D2 FD 46 BA 41 7B B0 F7 D2 E6 98 73 B1 6E F5 E7
8E 7B 87 21 27 82 08 4D 09 21 C0 70 E5 FA 82 2F
60 39 21 E6 3B C3 69 45 61 62 87 B1 E8 8F 4F 9F
09 88 02 9C D4 87 10 AF A2 3C EE 15 D5 12 B1 3C
AA 57 BB 89 A3 D2 5F 1A 59 ED AA 28 97 EB D7 E3
20 BE 3C 7F 69 A1 D7 E3 25 10 14 08 0B 68 0C 33
F9 D7 48 C3 9F 08 FE 7A E9 31 D5 93 C7 4E E4 D7
84 7F 3E 86 90 27 27 25 D5 F7 C1 76 D4 FB 6E E6
AE EF 10 94 5D DD 81 64 24 B1 26 9D 06 C1 8D C9

06 EC 7C 94 95 05 B7 47 A5 A8 6E E1 2F 99 13 46
A2 BE 51 40 EE E1 D0 E8 80 0D B3 9C FE 76 C1 22
8B 42 89 F6 03 6F 5A AC

After Rho

06 CA 30 32 54 34 E3 2A 57 8B 87 A0 C7 F4 82 66
74 BF 91 6E D0 1E EC BD EB 56 7F 2E 6D 8E 39 17
11 44 68 72 DC 3B 0C 39 57 AE 2F F8 92 10 02 0C
62 BE 33 9C 56 04 96 13 67 98 D8 61 2C FA E3 D3
44 01 4E EA 43 88 D7 04 11 CB 23 CA E3 5E 51 2D
50 BD DA 4D 1C 95 FE D2 8F 67 B5 AB A2 5C AE 5F
F9 4B 0B BD 1E 07 F1 E5 D0 18 66 4A 20 28 10 16
E1 4F 04 7F BD FC 6B A4 27 8F 9D C8 AF D3 63 AA
C7 10 F2 E4 A4 84 F0 CF 37 F3 EA FB 60 3B EA 7D
3B 90 CC F5 1D 82 B2 AB C9 24 B1 26 9D 06 C1 8D
DC 1E 19 B0 F3 51 56 16 95 A2 BA 85 BF 64 4E 18
D4 37 0A C8 3D 1C 1A 5D 0D B3 9C FE 76 C1 22 80
16 EB A2 50 A2 FD C0 9B

After Pi

06 CA 30 32 54 34 E3 2A 62 BE 33 9C 56 04 96 13
F9 4B 0B BD 1E 07 F1 E5 3B 90 CC F5 1D 82 B2 AB
16 EB A2 50 A2 FD C0 9B EB 56 7F 2E 6D 8E 39 17
11 CB 23 CA E3 5E 51 2D 50 BD DA 4D 1C 95 FE D2
C7 10 F2 E4 A4 84 F0 CF D4 37 0A C8 3D 1C 1A 5D
57 8B 87 A0 C7 F4 82 66 67 98 D8 61 2C FA E3 D3
D0 18 66 4A 20 28 10 16 C9 24 B1 26 9D 06 C1 8D
DC 1E 19 B0 F3 51 56 16 11 44 68 72 DC 3B 0C 39
57 AE 2F F8 92 10 02 0C 8F 67 B5 AB A2 5C AE 5F
37 F3 EA FB 60 3B EA 7D 0D B3 9C FE 76 C1 22 80
74 BF 91 6E D0 1E EC BD 44 01 4E EA 43 88 D7 04
E1 4F 04 7F BD FC 6B A4 27 8F 9D C8 AF D3 63 AA
95 A2 BA 85 BF 64 4E 18

After Chi

9F 8B 38 13 5C 37 82 CE 60 2E F7 DC 57 84 94 19
FD 20 29 BD BC 7A B1 F5 3B 90 DC D7 49 82 91 8B
76 DF A1 DC A0 FD D4 8A AB 62 A7 2B 71 0F 97 C5
96 CB 03 6A 43 5E 51 20 40 9A D2 45 05 8D F4 C2
EC 50 87 C2 E4 06 D1 CD C4 BE 0A 08 BF 4C 5A 75
C7 8B A1 AA C7 F4 92 62 6E BC 49 45 B1 FC 22 5A
C4 02 6E DA 42 79 06 04 CA A5 37 26 99 A2 41 ED
FC 0E 41 F1 DB 5B 37 87 99 05 F8 71 FC 77 A0 6A
67 3E 65 A8 D2 33 42 2C 87 67 A1 AF B4 9C AE DF
27 B7 8A FB E8 01 E6 44 4B 19 9B 76 74 C1 20 84
D5 F1 91 7B 6C 6A C4 1D 42 81 D7 6A 41 8B D7 0E
71 6F 26 7A AD D8 67 B4 47 92 9C A2 EF C9 C3 0F
95 A2 F4 05 BC E4 5D 18

After Iota

1F 0B 38 13 5C 37 82 4E 60 2E F7 DC 57 84 94 19
FD 20 29 BD BC 7A B1 F5 3B 90 DC D7 49 82 91 8B
76 DF A1 DC A0 FD D4 8A AB 62 A7 2B 71 0F 97 C5
96 CB 03 6A 43 5E 51 20 40 9A D2 45 05 8D F4 C2

EC 50 87 C2 E4 06 D1 CD C4 BE 0A 08 BF 4C 5A 75
C7 8B A1 AA C7 F4 92 62 6E BC 49 45 B1 FC 22 5A
C4 02 6E DA 42 79 06 04 CA A5 37 26 99 A2 41 ED
FC 0E 41 F1 DB 5B 37 87 99 05 F8 71 FC 77 A0 6A
67 3E 65 A8 D2 33 42 2C 87 67 A1 AF B4 9C AE DF
27 B7 8A FB E8 01 E6 44 4B 19 9B 76 74 C1 20 84
D5 F1 91 7B 6C 6A C4 1D 42 81 D7 6A 41 8B D7 0E
71 6F 26 7A AD D8 67 B4 47 92 9C A2 EF C9 C3 0F
95 A2 F4 05 BC E4 5D 18

Round #22
After Theta

F5 12 A2 27 3C C4 A3 28 41 59 85 AA E8 C0 62 36
BB 46 D2 58 EC 38 8A 74 95 89 C5 8D B3 D6 92 1A
74 B3 75 86 66 B1 37 57 41 7B 3D 1F 11 FC B6 A3
B7 BC 71 1C FC 1A A7 0F 06 FC 29 A0 55 CF CF 43
42 49 9E 98 1E 52 D2 5C C6 D2 DE 52 79 00 B9 A8
2D 92 3B 9E A7 07 B3 04 4F CB 3B 33 0E B8 D4 75
82 64 95 3F 12 3B 3D 85 64 BC 2E 7C 63 F6 42 7C
FE 62 95 AB 1D 17 D4 5A 73 1C 62 45 9C 84 81 0C
46 49 17 DE 6D 77 B4 03 C1 01 5A 4A E4 DE 95 5E
89 AE 93 A1 12 55 E5 D5 49 75 4F 2C B2 8D C3 59
3F E8 0B 4F 0C 99 E5 7B 63 F6 A5 1C FE CF 21 21
37 09 DD 9F FD 9A 5C 35 E9 8B 85 F8 15 9D C0 9E
97 CE 20 5F 7A A8 BE C5

After Rho

F5 12 A2 27 3C C4 A3 28 82 B2 0A 55 D1 81 C5 6C
AE 91 34 16 3B 8E 22 DD 6B 2D A9 51 99 58 DC 38
8B BD B9 A2 9B AD 33 34 11 C1 6F 3B 1A B4 D7 F3
C7 C1 AF 71 FA 70 CB 1B 90 01 7F 0A 68 D5 F3 F3
24 4F 4C 0F 29 69 2E A1 90 8B 6A 2C ED 2D 95 07
68 91 DC F1 3C 3D 98 25 D7 3D 2D EF CC 38 E0 52
FC 91 D8 E9 29 14 24 AB EC 85 F8 C8 78 5D F8 C6
D5 8E 0B 6A 2D 7F B1 CA 8A 38 09 03 19 E6 38 C4
C2 BB ED 8E 76 C0 28 E9 4A AF E0 00 2D 25 72 EF
AA BC 3A D1 75 32 54 A2 59 49 75 4F 2C B2 8D C3
96 EF FD A0 2F 3C 31 64 8C D9 97 72 F8 3F 87 84
26 A1 FB B3 5F 93 AB E6 8B 85 F8 15 9D C0 9E E9
6F F1 A5 33 C8 97 1E AA

After Pi

F5 12 A2 27 3C C4 A3 28 C7 C1 AF 71 FA 70 CB 1B
FC 91 D8 E9 29 14 24 AB AA BC 3A D1 75 32 54 A2
6F F1 A5 33 C8 97 1E AA 6B 2D A9 51 99 58 DC 38
90 8B 6A 2C ED 2D 95 07 68 91 DC F1 3C 3D 98 25
C2 BB ED 8E 76 C0 28 E9 26 A1 FB B3 5F 93 AB E6
82 B2 0A 55 D1 81 C5 6C 90 01 7F 0A 68 D5 F3 F3
EC 85 F8 C8 78 5D F8 C6 59 49 75 4F 2C B2 8D C3
96 EF FD A0 2F 3C 31 64 8B BD B9 A2 9B AD 33 34
11 C1 6F 3B 1A B4 D7 F3 D7 3D 2D EF CC 38 E0 52
4A AF E0 00 2D 25 72 EF 8B 85 F8 15 9D C0 9E E9

AE 91 34 16 3B 8E 22 DD 24 4F 4C 0F 29 69 2E A1
D5 8E 0B 6A 2D 7F B1 CA 8A 38 09 03 19 E6 38 C4
8C D9 97 72 F8 3F 87 84

After Chi

CD 02 F2 AF 3D C0 87 88 C5 ED 8D 61 AE 52 9B 1B
B9 D0 5D CB A1 91 2E A3 3A BE 38 D5 41 72 F5 A2
6D 30 A8 63 0A A7 56 B9 03 3D 3D 80 89 48 D4 18
12 A1 4B 22 AF ED B5 CF 4C 91 CE C0 35 2E 1B 23
8B B7 ED CE F6 88 7C F1 B6 23 B9 9F 3B B6 AA E1
EE 36 8A 95 C1 89 CD 68 81 49 7A 0D 6C 77 F6 F2
6A 23 70 68 7B 51 C8 E2 59 59 77 1A FC 33 49 CB
86 EE 88 AA 07 68 03 F7 4D 81 B9 66 5F A5 13 34
19 43 AF 3B 3B B1 C5 5E 56 3D 35 FA 5C F8 6C 52
4A 97 E1 A2 2F 08 53 FB 9B C5 BE 0C 9D D0 5A 2A
7F 11 37 76 3F 98 B3 97 2E 7F 4C 0E 39 E9 26 A5
D1 4F 9D 1A CD 66 36 CA A8 38 29 07 1A 66 18 9D
8C 97 DF 7B F8 5E 8B A4

After Iota

CC 02 F2 2F 3D C0 87 88 C5 ED 8D 61 AE 52 9B 1B
B9 D0 5D CB A1 91 2E A3 3A BE 38 D5 41 72 F5 A2
6D 30 A8 63 0A A7 56 B9 03 3D 3D 80 89 48 D4 18
12 A1 4B 22 AF ED B5 CF 4C 91 CE C0 35 2E 1B 23
8B B7 ED CE F6 88 7C F1 B6 23 B9 9F 3B B6 AA E1
EE 36 8A 95 C1 89 CD 68 81 49 7A 0D 6C 77 F6 F2
6A 23 70 68 7B 51 C8 E2 59 59 77 1A FC 33 49 CB
86 EE 88 AA 07 68 03 F7 4D 81 B9 66 5F A5 13 34
19 43 AF 3B 3B B1 C5 5E 56 3D 35 FA 5C F8 6C 52
4A 97 E1 A2 2F 08 53 FB 9B C5 BE 0C 9D D0 5A 2A
7F 11 37 76 3F 98 B3 97 2E 7F 4C 0E 39 E9 26 A5
D1 4F 9D 1A CD 66 36 CA A8 38 29 07 1A 66 18 9D
8C 97 DF 7B F8 5E 8B A4

Round #23

After Theta

45 DF B4 F8 B0 17 DE 13 E7 54 D0 4D 46 8E EB B5
CD 17 D7 F8 33 4F 02 83 B6 F0 82 15 99 EC 0F 1A
41 FD 55 92 5E 78 A1 F1 8A E0 7B 57 04 9F 8D 83
30 18 16 0E 47 31 C5 61 38 56 44 F3 A7 F0 37 03
07 F9 57 0E 2E 16 86 49 9A EE 44 6E 6F 69 5D A9
67 EB CC 42 4C 5E 94 F3 A3 F0 27 21 84 AB 86 5C
1E E4 FA 5B E9 8F E4 C2 D5 17 CD DA 24 AD B3 73
AA 23 75 5B 53 B7 F4 BF C4 5C FF B1 D2 72 4A AF
3B FA F2 17 D3 6D B5 F0 22 FA BF C9 CE 26 40 72
C6 D9 5B 62 F7 96 A9 43 B7 08 43 FD C9 0F AD 62
F6 CC 71 A1 B2 4F EA 0C 0C C6 11 22 D1 35 56 0B
A5 88 17 29 5F B8 1A EA 24 76 93 C7 C2 F8 E2 25
A0 5A 22 8A AC 81 7C EC

After Rho

45 DF B4 F8 B0 17 DE 13 CF A9 A0 9B 8C 1C D7 6B
F3 C5 35 FE CC 93 C0 60 C9 FE A0 61 0B 2F 58 91

C2 0B 8D 0F EA AF 92 F4 45 F0 D9 38 A8 08 BE 77
E1 70 14 53 1C 06 83 61 00 8E 15 D1 FC 29 FC CD
FC 2B 07 17 0B C3 A4 83 D6 95 AA E9 4E E4 F6 96
3F 5B 67 16 62 F2 A2 9C 72 8D C2 9F 84 10 AE 1A
DF 4A 7F 24 17 F6 20 D7 5A 67 E7 AA 2F 9A B5 49
AD A9 5B FA 5F D5 91 BA 63 A5 E5 94 5E 89 B9 FE
FE 62 BA AD 16 7E 47 5F 20 39 11 FD DF 64 67 13
32 75 C8 38 7B 4B EC DE 62 B7 08 43 FD C9 0F AD
A9 33 D8 33 C7 85 CA 3E 30 18 47 88 44 D7 58 2D
14 F1 22 E5 0B 57 43 BD 76 93 C7 C2 F8 E2 25 24
1F 3B A8 96 88 22 6B 20

After Pi

45 DF B4 F8 B0 17 DE 13 E1 70 14 53 1C 06 83 61
DF 4A 7F 24 17 F6 20 D7 32 75 C8 38 7B 4B EC DE
1F 3B A8 96 88 22 6B 20 C9 FE A0 61 0B 2F 58 91
D6 95 AA E9 4E E4 F6 96 3F 5B 67 16 62 F2 A2 9C
FE 62 BA AD 16 7E 47 5F 14 F1 22 E5 0B 57 43 BD
CF A9 A0 9B 8C 1C D7 6B 00 8E 15 D1 FC 29 FC CD
5A 67 E7 AA 2F 9A B5 49 62 B7 08 43 FD C9 0F AD
A9 33 D8 33 C7 85 CA 3E C2 0B 8D 0F EA AF 92 F4
45 F0 D9 38 A8 08 BE 77 72 8D C2 9F 84 10 AE 1A
20 39 11 FD DF 64 67 13 76 93 C7 C2 F8 E2 25 24
F3 C5 35 FE CC 93 C0 60 FC 2B 07 17 0B C3 A4 83
AD A9 5B FA 5F D5 91 BA 63 A5 E5 94 5E 89 B9 FE
30 18 47 88 44 D7 58 2D

After Chi

5B D5 DF DC B3 E7 FE 85 C1 45 94 4B 74 0F 4F 69
D2 40 5F A2 97 D6 23 F7 72 B1 DC 50 4B 5E 78 CD
BF 1B A8 95 84 22 6A 40 E0 B4 E5 77 2B 3D 58 99
16 B5 32 40 5A E8 B3 D5 3F CA 67 56 6B F3 A2 3C
37 6C 3A AD 16 56 5F 5F 02 F0 28 6D 4F 97 E5 BB
95 C8 42 B1 8F 8E D6 6B 20 1E 1D 90 2C 68 F6 69
D3 67 37 9A 2D 9E 75 5B 24 3F 28 CB F5 D1 1A EC
A9 35 CD 73 B7 A4 E2 BA F0 06 8F 88 EE BF 92 FC
45 C0 C8 58 F3 6C FF 76 24 0F 04 9D A4 92 AE 3E
A0 31 19 F0 DD 69 F5 C3 73 63 97 F2 F8 E2 09 27
F2 45 6D 16 98 87 D1 58 BE 2F A3 13 0B CB 8C C7
BD B1 59 F2 5F 83 D1 BB A0 60 D5 E2 D6 89 39 BE
3C 32 45 89 47 97 7C AE

After Iota

53 55 DF 5C B3 E7 FE 05 C1 45 94 4B 74 0F 4F 69
D2 40 5F A2 97 D6 23 F7 72 B1 DC 50 4B 5E 78 CD
BF 1B A8 95 84 22 6A 40 E0 B4 E5 77 2B 3D 58 99
16 B5 32 40 5A E8 B3 D5 3F CA 67 56 6B F3 A2 3C
37 6C 3A AD 16 56 5F 5F 02 F0 28 6D 4F 97 E5 BB
95 C8 42 B1 8F 8E D6 6B 20 1E 1D 90 2C 68 F6 69
D3 67 37 9A 2D 9E 75 5B 24 3F 28 CB F5 D1 1A EC
A9 35 CD 73 B7 A4 E2 BA F0 06 8F 88 EE BF 92 FC
45 C0 C8 58 F3 6C FF 76 24 0F 04 9D A4 92 AE 3E
A0 31 19 F0 DD 69 F5 C3 73 63 97 F2 F8 E2 09 27

```
F2 45 6D 16 98 87 D1 58 BE 2F A3 13 0B CB 8C C7
BD B1 59 F2 5F 83 D1 BB A0 60 D5 E2 D6 89 39 BE
3C 32 45 89 47 97 7C AE
```

After Permutation

```
53 55 DF 5C B3 E7 FE 05 C1 45 94 4B 74 0F 4F 69
D2 40 5F A2 97 D6 23 F7 72 B1 DC 50 4B 5E 78 CD
BF 1B A8 95 84 22 6A 40 E0 B4 E5 77 2B 3D 58 99
16 B5 32 40 5A E8 B3 D5 3F CA 67 56 6B F3 A2 3C
37 6C 3A AD 16 56 5F 5F 02 F0 28 6D 4F 97 E5 BB
95 C8 42 B1 8F 8E D6 6B 20 1E 1D 90 2C 68 F6 69
D3 67 37 9A 2D 9E 75 5B 24 3F 28 CB F5 D1 1A EC
A9 35 CD 73 B7 A4 E2 BA F0 06 8F 88 EE BF 92 FC
45 C0 C8 58 F3 6C FF 76 24 0F 04 9D A4 92 AE 3E
A0 31 19 F0 DD 69 F5 C3 73 63 97 F2 F8 E2 09 27
F2 45 6D 16 98 87 D1 58 BE 2F A3 13 0B CB 8C C7
BD B1 59 F2 5F 83 D1 BB A0 60 D5 E2 D6 89 39 BE
3C 32 45 89 47 97 7C AE
```

State (as lanes of integers)

```
[0, 0] = 05fee7b35cdf5553
[1, 0] = 694f0f744b9445c1
[2, 0] = f723d697a25f40d2
[3, 0] = cd785e4b50dcb172
[4, 0] = 406a228495a81bbf
[0, 1] = 99583d2b77e5b4e0
[1, 1] = d5b3e85a4032b516
[2, 1] = 3ca2f36b5667ca3f
[3, 1] = 5f5f5616ad3a6c37
[4, 1] = bbe5974f6d28f002
[0, 2] = 6bd68e8fb142c895
[1, 2] = 69f6682c901d1e20
[2, 2] = 5b759e2d9a3767d3
[3, 2] = ec1ad1f5cb283f24
[4, 2] = bae2a4b773cd35a9
[0, 3] = fc92bfee888f06f0
[1, 3] = 76ff6cf358c8c045
[2, 3] = 3eae92a49d040f24
[3, 3] = c3f569ddf01931a0
[4, 3] = 2709e2f8f2976373
[0, 4] = 58d18798166d45f2
[1, 4] = c78ccb0b13a32fbe
[2, 4] = bbd1835ff259b1bd
[3, 4] = be3989d6e2d560a0
[4, 4] = ae7c97478945323c
```

About to Absorb data

State (in bytes)

```
53 55 DF 5C B3 E7 FE 05 C1 45 94 4B 74 0F 4F 69
D2 40 5F A2 97 D6 23 F7 72 B1 DC 50 4B 5E 78 CD
BF 1B A8 95 84 22 6A 40 E0 B4 E5 77 2B 3D 58 99
```

```
16 B5 32 40 5A E8 B3 D5 3F CA 67 56 6B F3 A2 3C
37 6C 3A AD 16 56 5F 5F 02 F0 28 6D 4F 97 E5 BB
95 C8 42 B1 8F 8E D6 6B 20 1E 1D 90 2C 68 F6 69
D3 67 37 9A 2D 9E 75 5B 24 3F 28 CB F5 D1 1A EC
A9 35 CD 73 B7 A4 E2 BA F0 06 8F 88 EE BF 92 FC
45 C0 C8 58 F3 6C FF 76 24 0F 04 9D A4 92 AE 3E
A0 31 19 F0 DD 69 F5 C3 73 63 97 F2 F8 E2 09 27
F2 45 6D 16 98 87 D1 58 BE 2F A3 13 0B CB 8C C7
BD B1 59 F2 5F 83 D1 BB A0 60 D5 E2 D6 89 39 BE
3C 32 45 89 47 97 7C AE
```

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
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
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 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 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)

```
F0 F6 7C FF 10 44 5D A6 62 E6 37 E8 D7 AC EC CA
71 E3 FC 01 34 75 80 54 D1 12 7F F3 E8 FD DB 6E
1C B8 0B 36 27 81 C9 E3 43 17 46 D4 88 9E FB 3A
B5 16 91 E3 F9 4B 10 76 9C 69 C4 F5 C8 50 01 9F
94 CF 99 0E B5 F5 FC FC 02 F0 28 6D 4F 97 E5 BB
95 C8 42 B1 8F 8E D6 6B 20 1E 1D 90 2C 68 F6 69
D3 67 37 9A 2D 9E 75 5B 24 3F 28 CB F5 D1 1A EC
A9 35 CD 73 B7 A4 E2 BA F0 06 8F 88 EE BF 92 FC
45 C0 C8 58 F3 6C FF 76 24 0F 04 9D A4 92 AE 3E
A0 31 19 F0 DD 69 F5 C3 73 63 97 F2 F8 E2 09 27
F2 45 6D 16 98 87 D1 58 BE 2F A3 13 0B CB 8C C7
BD B1 59 F2 5F 83 D1 BB A0 60 D5 E2 D6 89 39 BE
3C 32 45 89 47 97 7C AE
```

Xor'd state (as lanes of integers)

```
[0, 0] = a65d4410ff7cf6f0
[1, 0] = caecacd7e837e662
[2, 0] = 5480753401fce371
[3, 0] = 6edbfde8f37f12d1
[4, 0] = e3c98127360bb81c
[0, 1] = 3afb9e88d4461743
[1, 1] = 76104bf9e39116b5
[2, 1] = 9f0150c8f5c4699c
[3, 1] = fcfcf5b50e99cf94
[4, 1] = bbe5974f6d28f002
[0, 2] = 6bd68e8fb142c895
```

[1, 2] = 69f6682c901d1e20
[2, 2] = 5b759e2d9a3767d3
[3, 2] = ec1ad1f5cb283f24
[4, 2] = bae2a4b773cd35a9
[0, 3] = fc92bfee888f06f0
[1, 3] = 76ff6cf358c8c045
[2, 3] = 3eae92a49d040f24
[3, 3] = c3f569ddf01931a0
[4, 3] = 2709e2f8f2976373
[0, 4] = 58d18798166d45f2
[1, 4] = c78ccb0b13a32fbe
[2, 4] = bbd1835ff259b1bd
[3, 4] = be3989d6e2d560a0
[4, 4] = ae7c97478945323c

Round #0

After Theta

10 D8 E0 0D 85 D2 14 05 08 2B 09 EE E2 94 C8 B2
BF 84 29 99 88 2E 1B 37 86 18 55 54 02 D9 27 AC
35 DF 3D 1B 46 60 5E 46 A3 39 DA 26 1D 08 B2 99
DF DB AF E5 CC 73 34 0E 52 0E 11 6D 74 0B 9A FC
C3 C5 B3 A9 5F D1 00 3E 2B 97 1E 40 2E 76 72 1E
75 E6 DE 43 1A 18 9F C8 4A D3 23 96 19 50 D2 11
1D 00 E2 02 91 C5 EE 38 73 35 02 6C 1F F5 E6 2E
80 52 FB 5E D6 45 75 1F 10 28 13 7A 7B 29 DB 5F
2F 0D F6 5E C6 54 DB 0E EA 68 D1 05 18 C9 35 5D
F7 3B 33 57 37 4D 09 01 5A 04 A1 DF 99 03 9E 82
12 6B F1 E4 0D 11 98 FB D4 E2 9D 15 3E F3 A8 BF
73 D6 8C 6A E3 D8 4A D8 F7 6A FF 45 3C AD C5 7C
15 55 73 A4 26 76 EB 0B

After Rho

10 D8 E0 0D 85 D2 14 05 11 56 12 DC C5 29 91 65
2F 61 4A 26 A2 CB C6 CD 90 7D C2 6A 88 51 45 25
02 F3 32 AA F9 EE D9 30 D2 81 20 9B 39 9A A3 6D
5A CE 3C 47 E3 F0 BD FD BF 94 43 44 1B DD 82 26
E2 D9 D4 AF 68 00 9F E1 27 E7 B1 72 E9 01 E4 62
AE 33 F7 1E D2 C0 F8 44 47 28 4D 8F 58 66 40 49
17 88 2C 76 C7 E9 00 10 EA CD 5D E6 6A 04 D8 3E
2F EB A2 BA 0F 40 A9 7D F4 F6 52 B6 BF 20 50 26
DE CB 98 6A DB E1 A5 C1 9A 2E 75 B4 E8 02 8C E4
29 21 E0 7E 67 E6 EA A6 82 5A 04 A1 DF 99 03 9E
60 EE 4B AC C5 93 37 44 52 8B 77 56 F8 CC A3 FE
CE 9A 51 6D 1C 5B 09 7B 6A FF 45 3C AD C5 7C F7
FA 42 45 D5 1C A9 89 DD

After Pi

10 D8 E0 0D 85 D2 14 05 5A CE 3C 47 E3 F0 BD FD
17 88 2C 76 C7 E9 00 10 29 21 E0 7E 67 E6 EA A6
FA 42 45 D5 1C A9 89 DD 90 7D C2 6A 88 51 45 25
27 E7 B1 72 E9 01 E4 62 AE 33 F7 1E D2 C0 F8 44
DE CB 98 6A DB E1 A5 C1 CE 9A 51 6D 1C 5B 09 7B

11 56 12 DC C5 29 91 65 BF 94 43 44 1B DD 82 26
EA CD 5D E6 6A 04 D8 3E 82 5A 04 A1 DF 99 03 9E
60 EE 4B AC C5 93 37 44 02 F3 32 AA F9 EE D9 30
D2 81 20 9B 39 9A A3 6D 47 28 4D 8F 58 66 40 49
9A 2E 75 B4 E8 02 8C E4 6A FF 45 3C AD C5 7C F7
2F 61 4A 26 A2 CB C6 CD E2 D9 D4 AF 68 00 9F E1
2F EB A2 BA 0F 40 A9 7D F4 F6 52 B6 BF 20 50 26
52 8B 77 56 F8 CC A3 FE

After Chi

15 D8 E0 3D 81 DB 14 05 72 EF FC 4F C3 F6 57 5B
C5 CA 29 F7 DF E0 01 49 29 B9 40 76 E6 B4 FE A6
B0 44 59 97 7E 89 20 25 18 6D 84 66 9A 91 5D 21
77 2F B9 12 E0 20 E1 E3 AE 23 B6 1B D6 DA F0 7E
CE AE 1A 68 5B E1 E1 C5 E9 18 60 7D 7D 5B A9 39
51 1F 0E 7E A5 29 C9 7D BF 86 43 45 8E 44 81 A6
8A 69 16 EA 6A 06 EC 7E 93 4A 14 F1 DF B1 83 BF
CE 6E 0A AC DF 47 35 46 07 DB 7F AE B9 8A 99 30
4A 87 10 AB 99 9A 2F C9 27 F9 4D 87 5D A3 30 5A
9A 2E 47 36 B8 28 0D E4 BA FF 45 2D AD D5 5E BA
22 43 68 36 A5 8B E6 D1 32 CD 84 AB D8 20 CF E3
2D E2 87 FA 4F 8C 0A A5 D9 96 5A 96 BD 23 14 27
92 13 E3 DF B0 CC BA DE

After Iota

14 D8 E0 3D 81 DB 14 05 72 EF FC 4F C3 F6 57 5B
C5 CA 29 F7 DF E0 01 49 29 B9 40 76 E6 B4 FE A6
B0 44 59 97 7E 89 20 25 18 6D 84 66 9A 91 5D 21
77 2F B9 12 E0 20 E1 E3 AE 23 B6 1B D6 DA F0 7E
CE AE 1A 68 5B E1 E1 C5 E9 18 60 7D 7D 5B A9 39
51 1F 0E 7E A5 29 C9 7D BF 86 43 45 8E 44 81 A6
8A 69 16 EA 6A 06 EC 7E 93 4A 14 F1 DF B1 83 BF
CE 6E 0A AC DF 47 35 46 07 DB 7F AE B9 8A 99 30
4A 87 10 AB 99 9A 2F C9 27 F9 4D 87 5D A3 30 5A
9A 2E 47 36 B8 28 0D E4 BA FF 45 2D AD D5 5E BA
22 43 68 36 A5 8B E6 D1 32 CD 84 AB D8 20 CF E3
2D E2 87 FA 4F 8C 0A A5 D9 96 5A 96 BD 23 14 27
92 13 E3 DF B0 CC BA DE

Round #1

After Theta

2F 1F 51 B8 98 06 E2 52 DD EA 06 04 83 B2 E6 8F
69 0C 1C 71 FD 16 DD 42 BC 9F 28 64 14 BE 68 6C
76 C5 F0 A2 5C A3 5B 4B 23 AA 35 E3 83 4C AB 76
D8 2A 43 59 A0 64 50 37 02 E5 83 9D F4 2C 2C 75
5B 88 72 7A A9 EB 77 0F 2F 99 C9 48 5F 71 D2 57
6A D8 BF FB BC F4 3F 2A 10 83 B9 0E CE 00 30 72
26 AF 23 6C 48 F0 30 75 06 6C 7C E3 2D BB 15 75
08 EF A3 99 FD 6D 4E 28 3C 1C CE 2B A0 57 6F 67
E5 82 EA E0 D9 DE 9E 1D 8B 3F 78 01 7F 55 EC 51
0F 08 2F 24 4A 22 9B 2E 7C 7E EC 18 8F FF 25 D4
19 84 D9 B3 BC 56 10 86 9D C8 7E E0 98 64 7E 37

81 24 B2 7C 6D 7A D6 AE 4C B0 32 84 4F 29 82 ED
54 92 4A EA 92 E6 C1 B0

After Rho

2F 1F 51 B8 98 06 E2 52 BB D5 0D 08 06 65 CD 1F
1A 03 47 5C BF 45 B7 50 E1 8B C6 C6 FB 89 42 46
1A DD 5A B2 2B 86 17 E5 3E C8 B4 6A 37 A2 5A 33
94 05 4A 06 75 83 AD 32 9D 40 F9 60 27 3D 0B 4B
44 39 BD D4 F5 BB 87 2D 27 7D F5 92 99 8C F4 15
51 C3 FE DD E7 A5 FF 51 C8 41 0C E6 3A 38 03 C0
61 43 82 87 A9 33 79 1D 76 2B EA 0C D8 F8 C6 5B
CC FE 36 27 14 84 F7 D1 57 40 AF DE CE 78 38 9C
1D 3C DB DB B3 A3 5C 50 F6 A8 C5 1F BC 80 BF 2A
64 D3 E5 01 E1 85 44 49 D4 7C 7E EC 18 8F FF 25
41 18 66 10 66 CF F2 5A 74 22 FB 81 63 92 F9 DD
90 44 96 AF 4D CF DA 35 B0 32 84 4F 29 82 ED 4C
30 2C 95 A4 92 BA A4 79

After Pi

2F 1F 51 B8 98 06 E2 52 94 05 4A 06 75 83 AD 32
61 43 82 87 A9 33 79 1D 64 D3 E5 01 E1 85 44 49
30 2C 95 A4 92 BA A4 79 E1 8B C6 C6 FB 89 42 46
27 7D F5 92 99 8C F4 15 51 C3 FE DD E7 A5 FF 51
1D 3C DB DB B3 A3 5C 50 90 44 96 AF 4D CF DA 35
BB D5 0D 08 06 65 CD 1F 9D 40 F9 60 27 3D 0B 4B
76 2B EA 0C D8 F8 C6 5B D4 7C 7E EC 18 8F FF 25
41 18 66 10 66 CF F2 5A 1A DD 5A B2 2B 86 17 E5
3E C8 B4 6A 37 A2 5A 33 C8 41 0C E6 3A 38 03 C0
F6 A8 C5 1F BC 80 BF 2A B0 32 84 4F 29 82 ED 4C
1A 03 47 5C BF 45 B7 50 44 39 BD D4 F5 BB 87 2D
CC FE 36 27 14 84 F7 D1 57 40 AF DE CE 78 38 9C
74 22 FB 81 63 92 F9 DD

After Chi

4E 5D D1 39 10 36 B2 5F 90 95 2F 06 35 07 A9 72
71 6F 92 23 BB 09 D9 2D 6B C0 A5 19 E9 81 06 4B
A0 2C 9F A2 F7 3B A9 59 B1 09 CC 8B 9D A8 49 06
2B 41 F4 90 89 8E F4 15 D1 83 FA F9 AB E9 7D 74
7C B7 9B 9B 01 A3 5C 12 96 30 A7 BF 4D CB 6E 24
D9 FE 0F 04 DE A5 09 0F 1D 14 ED 80 27 3A 32 6F
77 2B EA 1C BE B8 C6 01 6E B9 77 E4 18 AF F2 20
45 18 96 70 47 D7 F0 1A DA DC 52 36 23 9E 16 25
08 60 75 73 B3 22 E6 19 C8 53 0C A6 3B 3A 43 84
FC 65 9F AF BE 84 AD 8B 94 32 20 07 3D A2 A5 5E
92 C5 45 7F BF 41 C7 80 57 39 34 0C 3F C3 8F 21
EC DC 66 26 35 06 36 90 5D 41 AB 82 52 3D 3E 9C
30 1A 43 01 23 28 F9 F0

After Iota

CC DD D1 39 10 36 B2 5F 90 95 2F 06 35 07 A9 72
71 6F 92 23 BB 09 D9 2D 6B C0 A5 19 E9 81 06 4B
A0 2C 9F A2 F7 3B A9 59 B1 09 CC 8B 9D A8 49 06
2B 41 F4 90 89 8E F4 15 D1 83 FA F9 AB E9 7D 74
7C B7 9B 9B 01 A3 5C 12 96 30 A7 BF 4D CB 6E 24

D9 FE 0F 04 DE A5 09 0F 1D 14 ED 80 27 3A 32 6F
77 2B EA 1C BE B8 C6 01 6E B9 77 E4 18 AF F2 20
45 18 96 70 47 D7 F0 1A DA DC 52 36 23 9E 16 25
08 60 75 73 B3 22 E6 19 C8 53 0C A6 3B 3A 43 84
FC 65 9F AF BE 84 AD 8B 94 32 20 07 3D A2 A5 5E
92 C5 45 7F BF 41 C7 80 57 39 34 0C 3F C3 8F 21
EC DC 66 26 35 06 36 90 5D 41 AB 82 52 3D 3E 9C
30 1A 43 01 23 28 F9 F0

Round #2

After Theta

E9 C2 F3 80 DD 3F D5 F6 9A 37 FA 74 BA 2A A4 19
38 23 1E DC 94 33 A9 C1 37 D1 D7 88 8F BE C6 95
A1 A1 E8 17 74 C6 D5 D1 94 16 EE 32 50 A1 2E AF
21 E3 21 E2 06 A3 F9 7E 98 CF 76 06 84 D3 0D 98
20 A6 E9 0A 67 9C 9C CC 97 BD D0 0A CE 36 12 AC
FC E1 2D BD 13 AC 6E A6 17 B6 38 F2 A8 17 3F 04
3E 67 66 E3 91 82 B6 ED 32 A8 05 75 7E 90 32 FE
44 95 E1 C5 C4 2A 8C 92 FF C3 70 8F EE 97 71 8C
02 C2 A0 01 3C 0F EB 72 81 1F 80 59 14 00 33 68
A0 74 ED 3E D8 BB 6D 55 95 BF 57 B2 BE 5F D9 D6
B7 DA 67 C6 72 48 A0 29 5D 9B E1 7E B0 EE 82 4A
A5 90 EA D9 1A 3C 46 7C 01 50 D9 13 34 02 FE 42
31 97 34 B4 A0 D5 85 78

After Rho

E9 C2 F3 80 DD 3F D5 F6 34 6F F4 E9 74 55 48 33
CE 88 07 37 E5 4C 6A 30 E8 6B 5C 79 13 7D 8D F8
33 AE 8E 0E 0D 45 BF A0 03 15 EA F2 4A 69 E1 2E
22 6E 30 9A EF 17 32 1E 26 E6 B3 9D 01 E1 74 03
D3 74 85 33 4E 4E 66 10 23 C1 7A D9 0B AD E0 6C
E5 0F 6F E9 9D 60 75 33 10 5C D8 E2 C8 A3 5E FC
1B 8F 14 B4 6D F7 39 33 20 65 FC 65 50 0B EA FC
62 62 15 46 49 A2 CA F0 1E DD 2F E3 18 FF 87 E1
34 80 E7 61 5D 4E 40 18 19 B4 C0 0F C0 2C 0A 80
B7 AD 0A 94 AE DD 07 7B D6 95 BF 57 B2 BE 5F D9
81 A6 DC 6A 9F 19 CB 21 75 6D 86 FB C1 BA 0B 2A
14 52 3D 5B 83 C7 88 AF 50 D9 13 34 02 FE 42 01
21 5E CC 25 0D 2D 68 75

After Pi

E9 C2 F3 80 DD 3F D5 F6 22 6E 30 9A EF 17 32 1E
1B 8F 14 B4 6D F7 39 33 B7 AD 0A 94 AE DD 07 7B
21 5E CC 25 0D 2D 68 75 E8 6B 5C 79 13 7D 8D F8
23 C1 7A D9 0B AD E0 6C E5 0F 6F E9 9D 60 75 33
34 80 E7 61 5D 4E 40 18 14 52 3D 5B 83 C7 88 AF
34 6F F4 E9 74 55 48 33 26 E6 B3 9D 01 E1 74 03
20 65 FC 65 50 0B EA FC D6 95 BF 57 B2 BE 5F D9
81 A6 DC 6A 9F 19 CB 21 33 AE 8E 0E 0D 45 BF A0
03 15 EA F2 4A 69 E1 2E 10 5C D8 E2 C8 A3 5E FC
19 B4 C0 0F C0 2C 0A 80 50 D9 13 34 02 FE 42 01
CE 88 07 37 E5 4C 6A 30 D3 74 85 33 4E 4E 66 10

62 62 15 46 49 A2 CA F0 1E DD 2F E3 18 FF 87 E1
75 6D 86 FB C1 BA 0B 2A

After Chi

F0 43 F7 A4 DD DF DC D7 86 4E 3A 9A 6D 1F 34 56
1B DD D0 95 6C D7 51 37 7F 2D 39 14 7E CF 92 F9
23 72 CC 3F 2F 2D 4A 7D 2C 65 59 59 87 3D 98 EB
33 41 FA D9 4B A3 E0 64 E5 5D 77 F3 1F E1 FD 94
DC A9 A7 41 4D 76 45 48 17 D2 1F DB 8B 47 E8 AB
34 6E B8 89 24 5F C2 CF F0 76 B0 8F A3 55 61 02
21 47 BC 4D 5D 0A 6A DC E2 DC 9F D6 D2 FA 5F CB
83 26 DF 7E 9E B9 FF 21 23 E6 9E 0E 8D C7 A1 70
0A B5 EA FF 4A 65 E1 2E 50 15 CB D2 CA 71 1E FD
3A 92 4C 05 CD 2D B7 20 50 C8 73 C4 40 D6 02 0F
EE 8A 17 73 E4 EC E2 D0 CF E9 AF 92 5E 13 63 11
03 42 95 5E 88 A2 C2 FA 94 5D 2E E7 3C BB E7 F1
64 19 06 FB CB B8 0F 2A

After Iota

7A C3 F7 A4 DD DF DC 57 86 4E 3A 9A 6D 1F 34 56
1B DD D0 95 6C D7 51 37 7F 2D 39 14 7E CF 92 F9
23 72 CC 3F 2F 2D 4A 7D 2C 65 59 59 87 3D 98 EB
33 41 FA D9 4B A3 E0 64 E5 5D 77 F3 1F E1 FD 94
DC A9 A7 41 4D 76 45 48 17 D2 1F DB 8B 47 E8 AB
34 6E B8 89 24 5F C2 CF F0 76 B0 8F A3 55 61 02
21 47 BC 4D 5D 0A 6A DC E2 DC 9F D6 D2 FA 5F CB
83 26 DF 7E 9E B9 FF 21 23 E6 9E 0E 8D C7 A1 70
0A B5 EA FF 4A 65 E1 2E 50 15 CB D2 CA 71 1E FD
3A 92 4C 05 CD 2D B7 20 50 C8 73 C4 40 D6 02 0F
EE 8A 17 73 E4 EC E2 D0 CF E9 AF 92 5E 13 63 11
03 42 95 5E 88 A2 C2 FA 94 5D 2E E7 3C BB E7 F1
64 19 06 FB CB B8 0F 2A

Round #3

After Theta

F9 DF E4 43 4F 5D E3 9B 31 CB 2E DD A3 57 C4 75
44 D7 22 F6 DD E2 D7 6F F4 12 8E F9 71 5B 29 25
93 AC 90 4D 11 D4 19 71 AF 79 4A BE 15 BF A7 27
84 C4 EE 9E 85 EB 10 47 BA 57 85 90 AE D4 7B CC
57 96 10 AC 42 E2 FE 94 A7 0C 43 A9 B5 BE BB A7
B7 72 AB 6E B6 DD FD 03 47 F3 A4 C8 6D 1D 91 21
7E 4D 4E 2E EC 3F EC 84 69 E3 28 3B DD 6E E4 17
33 F8 83 0C A0 40 AC 2D A0 FA 8D E9 1F 45 9E BC
BD 30 FE B8 84 2D 11 0D 0F 1F 39 B1 7B 44 98 A5
B1 AD FB E8 C2 B9 0C FC E0 16 2F B6 7E 2F 51 03
6D 96 04 94 76 6E DD 1C 78 6C BB D5 90 5B 93 32
5C 48 67 3D 39 97 44 A2 1F 62 99 0A 33 2F 5C 2D
D4 C7 5A 89 F5 41 5C 26

After Rho

F9 DF E4 43 4F 5D E3 9B 62 96 5D BA 47 AF 88 EB
D1 B5 88 7D B7 F8 F5 1B B7 95 52 42 2F E1 98 1F
A0 CE 88 9B 64 85 6C 8A 5B F1 7B 7A F2 9A A7 E4

EE 59 B8 0E 71 44 48 EC B3 EE 55 21 A4 2B F5 1E
4B 08 56 21 71 7F CA 2B BB 7B 7A CA 30 94 5A EB
B8 95 5B 75 B3 ED EE 1F 86 1C CD 93 22 B7 75 44
72 61 FF 61 27 F4 6B 72 DD C8 2F D2 C6 51 76 BA
06 50 20 D6 96 19 FC 41 D3 3F 8A 3C 79 41 F5 1B
1F 97 B0 25 A2 A1 17 C6 CC D2 87 8F 9C D8 3D 22
97 81 3F B6 75 1F 5D 38 03 E0 16 2F B6 7E 2F 51
75 73 B4 59 12 50 DA B9 E0 B1 ED 56 43 6E 4D CA
0B E9 AC 27 E7 92 48 94 62 99 0A 33 2F 5C 2D 1F
97 09 F5 B1 56 62 7D 10

After Pi

F9 DF E4 43 4F 5D E3 9B EE 59 B8 0E 71 44 48 EC
72 61 FF 61 27 F4 6B 72 97 81 3F B6 75 1F 5D 38
97 09 F5 B1 56 62 7D 10 B7 95 52 42 2F E1 98 1F
BB 7B 7A CA 30 94 5A EB B8 95 5B 75 B3 ED EE 1F
1F 97 B0 25 A2 A1 17 C6 0B E9 AC 27 E7 92 48 94
62 96 5D BA 47 AF 88 EB B3 EE 55 21 A4 2B F5 1E
DD C8 2F D2 C6 51 76 BA 03 E0 16 2F B6 7E 2F 51
75 73 B4 59 12 50 DA B9 A0 CE 88 9B 64 85 6C 8A
5B F1 7B 7A F2 9A A7 E4 86 1C CD 93 22 B7 75 44
CC D2 87 8F 9C D8 3D 22 62 99 0A 33 2F 5C 2D 1F
D1 B5 88 7D B7 F8 F5 1B 4B 08 56 21 71 7F CA 2B
06 50 20 D6 96 19 FC 41 D3 3F 8A 3C 79 41 F5 1B
E0 B1 ED 56 43 6E 4D CA

After Chi

E9 FF A3 22 49 ED C0 89 6B D9 B8 98 21 4F 5C E4
72 69 3F 60 25 94 4B 72 FF 57 3F F4 7C 02 DF B3
91 09 ED BD 66 62 75 74 B7 11 53 77 AC 88 3C 0B
BC 79 DA CA 30 94 4B 2B B8 FD 57 77 F6 FF A6 0F
AB 83 E2 65 AA C0 87 CD 03 83 84 AF F7 86 0A 74
2E 96 77 68 05 FF 8A 4B B1 CE 45 0C 94 05 FC 5F
A9 DB 8F 82 C6 51 A6 12 01 64 5F 8D F3 D1 2F 13
E4 1B B4 58 B2 50 AF AD 24 C2 0C 1A 64 A0 3C 8A
13 33 79 76 6E D2 AF C6 A4 15 C5 A3 01 B3 75 59
4C 94 07 07 DC 59 7D A2 39 A8 79 53 BD 46 AE 7B
D5 E5 A8 AB 31 F8 C1 5B 9A 27 DC 09 18 3F CB 31
26 D0 45 94 94 37 F4 81 C2 3B 8A 15 CD D1 45 0A
EA B9 BB 56 03 69 47 EA

After Iota

E9 7F A3 A2 49 ED C0 09 6B D9 B8 98 21 4F 5C E4
72 69 3F 60 25 94 4B 72 FF 57 3F F4 7C 02 DF B3
91 09 ED BD 66 62 75 74 B7 11 53 77 AC 88 3C 0B
BC 79 DA CA 30 94 4B 2B B8 FD 57 77 F6 FF A6 0F
AB 83 E2 65 AA C0 87 CD 03 83 84 AF F7 86 0A 74
2E 96 77 68 05 FF 8A 4B B1 CE 45 0C 94 05 FC 5F
A9 DB 8F 82 C6 51 A6 12 01 64 5F 8D F3 D1 2F 13
E4 1B B4 58 B2 50 AF AD 24 C2 0C 1A 64 A0 3C 8A
13 33 79 76 6E D2 AF C6 A4 15 C5 A3 01 B3 75 59
4C 94 07 07 DC 59 7D A2 39 A8 79 53 BD 46 AE 7B
D5 E5 A8 AB 31 F8 C1 5B 9A 27 DC 09 18 3F CB 31

26 D0 45 94 94 37 F4 81 C2 3B 8A 15 CD D1 45 0A
EA B9 BB 56 03 69 47 EA

Round #4

After Theta

92 0A B8 AE 32 11 E7 FA 29 13 54 D0 95 F0 42 13
2A 2C A3 5D BE 91 5B 9F 54 DC 67 C8 C6 8B 66 7C
49 A9 A5 AB 38 7C 2D 80 CC 64 48 7B D7 74 1B F8
FE B3 36 82 84 2B 55 DC E0 B8 CB 4A 6D FA B6 E2
00 08 BA 59 10 49 3E 02 DB 23 CC B9 A9 98 52 80
55 E3 6C 64 7E 03 AD B8 F3 04 A9 44 20 BA E2 A8
F1 9E 13 BF 5D 54 B6 FF AA EF 07 B1 49 58 96 DC
3C BB FC 4E EC 4E F7 59 5F B7 17 16 1F 5C 1B 79
51 F9 95 3E DA 6D B1 31 FC 50 59 9E 9A B6 65 B4
E7 1F 5F 3B 66 D0 C4 6D E1 08 31 45 E3 58 F6 8F
AE 90 B3 A7 4A 04 E6 A8 D8 ED 30 41 AC 80 D5 C6
7E 95 D9 A9 0F 32 E4 6C 69 B0 D2 29 77 58 FC C5
32 19 F3 40 5D 77 1F 1E

After Rho

92 0A B8 AE 32 11 E7 FA 52 26 A8 A0 2B E1 85 26
0A CB 68 97 6F E4 D6 A7 BC 68 C6 47 C5 7D 86 6C
E1 6B 01 4C 4A 2D 5D C5 77 4D B7 81 CF 4C 86 B4
23 48 B8 52 C5 ED 3F 6B 38 38 EE B2 52 9B BE AD
04 DD 2C 88 24 1F 01 00 29 05 B8 3D C2 9C 9B 8A
AD 1A 67 23 F3 1B 68 C5 A3 CE 13 A4 12 81 E8 8A
F8 ED A2 B2 FD 8F F7 9C B0 2C B9 55 DF 0F 62 93
27 76 A7 FB 2C 9E 5D 7E 2C 3E B8 36 F2 BE 6E 2F
D2 47 BB 2D 36 26 2A BF 32 5A 7E A8 2C 4F 4D DB
9A B8 ED FC E3 6B C7 0C 8F E1 08 31 45 E3 58 F6
98 A3 BA 42 CE 9E 2A 11 63 B7 C3 04 B1 02 56 1B
AF 32 3B F5 41 86 9C CD B0 D2 29 77 58 FC C5 69
87 87 4C C6 3C 50 D7 DD

After Pi

92 0A B8 AE 32 11 E7 FA 23 48 B8 52 C5 ED 3F 6B
F8 ED A2 B2 FD 8F F7 9C 9A B8 ED FC E3 6B C7 0C
87 87 4C C6 3C 50 D7 DD BC 68 C6 47 C5 7D 86 6C
29 05 B8 3D C2 9C 9B 8A AD 1A 67 23 F3 1B 68 C5
D2 47 BB 2D 36 26 2A BF AF 32 3B F5 41 86 9C CD
52 26 A8 A0 2B E1 85 26 38 38 EE B2 52 9B BE AD
B0 2C B9 55 DF 0F 62 93 8F E1 08 31 45 E3 58 F6
98 A3 BA 42 CE 9E 2A 11 E1 6B 01 4C 4A 2D 5D C5
77 4D B7 81 CF 4C 86 B4 A3 CE 13 A4 12 81 E8 8A
32 5A 7E A8 2C 4F 4D DB B0 D2 29 77 58 FC C5 69
0A CB 68 97 6F E4 D6 A7 04 DD 2C 88 24 1F 01 00
27 76 A7 FB 2C 9E 5D 7E 2C 3E B8 36 F2 BE 6E 2F
63 B7 C3 04 B1 02 56 1B

After Chi

4A AF BA 0E 0A 13 27 6E 21 58 F5 1E C7 8D 3F 6B
FD EA A2 B0 E1 9F E7 4D 8A B0 5D D4 E1 6A E7 2E
A6 C7 4C 96 F9 BC CF DC 38 72 81 45 F4 7E E6 29

7B 40 20 31 C6 B8 99 B0 80 2A 67 F3 B2 9B FC 85
C2 0F 7F 2F B2 5F 28 9F AE 37 03 CD 43 06 85 4F
D2 22 B9 E5 A6 E5 C5 34 37 F9 EE 92 52 7B A6 C9
A0 2E 0B 17 55 13 40 92 CD E5 08 91 64 82 DD D0
B0 BB FC 50 9E 84 10 98 61 E9 01 68 5A AC 35 CF
67 5D DB 89 E3 02 83 E5 23 4E 12 F3 42 31 68 AA
73 73 7E A0 2E 4E 55 5F A6 D6 9F F6 DD BC 47 59
29 E9 EB E4 67 64 8A D9 0C D5 34 8C F6 3F 23 01
64 F7 E4 FB 2D 9E 4D 6E 24 76 90 A5 BC 5A EE 8B
67 A3 C7 0C B1 19 57 1B

After Iota

C1 2F BA 0E 0A 13 27 6E 21 58 F5 1E C7 8D 3F 6B
FD EA A2 B0 E1 9F E7 4D 8A B0 5D D4 E1 6A E7 2E
A6 C7 4C 96 F9 BC CF DC 38 72 81 45 F4 7E E6 29
7B 40 20 31 C6 B8 99 B0 80 2A 67 F3 B2 9B FC 85
C2 0F 7F 2F B2 5F 28 9F AE 37 03 CD 43 06 85 4F
D2 22 B9 E5 A6 E5 C5 34 37 F9 EE 92 52 7B A6 C9
A0 2E 0B 17 55 13 40 92 CD E5 08 91 64 82 DD D0
B0 BB FC 50 9E 84 10 98 61 E9 01 68 5A AC 35 CF
67 5D DB 89 E3 02 83 E5 23 4E 12 F3 42 31 68 AA
73 73 7E A0 2E 4E 55 5F A6 D6 9F F6 DD BC 47 59
29 E9 EB E4 67 64 8A D9 0C D5 34 8C F6 3F 23 01
64 F7 E4 FB 2D 9E 4D 6E 24 76 90 A5 BC 5A EE 8B
67 A3 C7 0C B1 19 57 1B

Round #5

After Theta

B5 C3 F9 8E CF 6E 2D CA 77 88 ED 84 70 BD 79 32
5E 3C FE D7 ED AB 14 D0 E2 9B B3 6B 19 E4 0C 22
B2 66 58 BD 96 9F 10 A2 4C 9E C2 C5 31 03 EC 8D
2D 90 38 AB 71 88 DF E9 23 FC 3B 94 BE AF 0F 18
AA 24 91 90 4A D1 C3 93 BA 96 17 E6 2C 25 5A 31
A6 CE FA 65 63 98 CF 90 61 29 F6 08 E5 4B E0 90
03 F8 57 70 59 27 B3 0F A5 CE E6 2E 9C 0C 36 DC
A4 1A E8 7B F1 A7 CF E6 15 05 42 E8 9F D1 3F 6B
31 8D C3 13 54 32 C5 BC 80 98 4E 94 4E 05 9B 37
1B 58 90 1F D6 C0 BE 53 B2 77 8B DD B2 9F 98 27
5D 05 A8 64 A2 19 80 7D 5A 05 2C 16 41 0F 65 58
C7 21 B8 9C 21 AA BE F3 4C 5D 7E 1A 44 D4 05 87
73 02 D3 27 DE 3A 88 65

After Rho

B5 C3 F9 8E CF 6E 2D CA EE 10 DB 09 E1 7A F3 64
17 8F FF 75 FB 2A 05 B4 41 CE 20 22 BE 39 BB 96
FC 84 10 95 35 C3 EA B5 1C 33 C0 DE C8 E4 29 5C
B3 1A 87 F8 9D DE 02 89 C6 08 FF 0E A5 EF EB 03
92 48 48 A5 E8 E1 49 55 A2 15 A3 6B 79 61 CE 52
34 75 D6 2F 1B C3 7C 86 43 86 A5 D8 23 94 2F 81
82 CB 3A 99 7D 18 C0 BF 19 6C B8 4B 9D CD 5D 38
BD F8 D3 67 73 52 0D F4 D0 3F A3 7F D6 2A 0A 84
78 82 4A A6 98 37 A6 71 CD 1B 40 4C 27 4A A7 82

D8 77 6A 03 0B F2 C3 1A 27 B2 77 8B DD B2 9F 98
00 F6 75 15 A0 92 89 66 69 15 B0 58 04 3D 94 61
38 04 97 33 44 D5 77 FE 5D 7E 1A 44 D4 05 87 4C
62 D9 9C C0 F4 89 B7 0E

After Pi

B5 C3 F9 8E CF 6E 2D CA B3 1A 87 F8 9D DE 02 89
82 CB 3A 99 7D 18 C0 BF D8 77 6A 03 0B F2 C3 1A
62 D9 9C C0 F4 89 B7 0E 41 CE 20 22 BE 39 BB 96
A2 15 A3 6B 79 61 CE 52 34 75 D6 2F 1B C3 7C 86
78 82 4A A6 98 37 A6 71 38 04 97 33 44 D5 77 FE
EE 10 DB 09 E1 7A F3 64 C6 08 FF 0E A5 EF EB 03
19 6C B8 4B 9D CD 5D 38 27 B2 77 8B DD B2 9F 98
00 F6 75 15 A0 92 89 66 FC 84 10 95 35 C3 EA B5
1C 33 C0 DE C8 E4 29 5C 43 86 A5 D8 23 94 2F 81
CD 1B 40 4C 27 4A A7 82 5D 7E 1A 44 D4 05 87 4C
17 8F FF 75 FB 2A 05 B4 92 48 48 A5 E8 E1 49 55
BD F8 D3 67 73 52 0D F4 D0 3F A3 7F D6 2A 0A 84
69 15 B0 58 04 3D 94 61

After Chi

B5 02 C1 8F AF 6E ED FC EB 2E C7 FA 9F 3C 01 89
A0 43 AE 59 89 11 F4 BB 4D 75 0B 0D 00 94 CB DA
60 C1 9A B0 E4 19 B5 0F 55 AE 74 26 BC BB 8B 12
EA 97 AB EB F9 55 4C 23 34 71 43 3E 5F 03 2D 08
39 48 6A A6 22 1F 2E 71 9A 15 14 7A 05 95 33 BE
F7 74 DB 48 F9 7A E7 5C E0 9A B8 8E E5 DD 69 83
19 28 B8 5F BD CD 5D 5E C9 B2 FD 83 9C DA ED 98
00 FE 51 13 A4 17 81 65 BF 00 35 95 16 D3 EC 34
90 2A 80 DA CC AE A9 5E 53 E2 BF D8 F3 91 2F CD
6D 9B 40 DD 06 88 CF 33 5D 4D DA 0E 1C 21 86 04
3A 3F 6C 37 E8 38 01 14 D2 4F 68 BD 6C C9 4B 55
94 F8 C3 67 73 47 99 95 C6 B5 EC 5A 2D 28 0B 10
E9 55 B0 D8 04 FC DC 20

After Iota

B4 02 C1 0F AF 6E ED FC EB 2E C7 FA 9F 3C 01 89
A0 43 AE 59 89 11 F4 BB 4D 75 0B 0D 00 94 CB DA
60 C1 9A B0 E4 19 B5 0F 55 AE 74 26 BC BB 8B 12
EA 97 AB EB F9 55 4C 23 34 71 43 3E 5F 03 2D 08
39 48 6A A6 22 1F 2E 71 9A 15 14 7A 05 95 33 BE
F7 74 DB 48 F9 7A E7 5C E0 9A B8 8E E5 DD 69 83
19 28 B8 5F BD CD 5D 5E C9 B2 FD 83 9C DA ED 98
00 FE 51 13 A4 17 81 65 BF 00 35 95 16 D3 EC 34
90 2A 80 DA CC AE A9 5E 53 E2 BF D8 F3 91 2F CD
6D 9B 40 DD 06 88 CF 33 5D 4D DA 0E 1C 21 86 04
3A 3F 6C 37 E8 38 01 14 D2 4F 68 BD 6C C9 4B 55
94 F8 C3 67 73 47 99 95 C6 B5 EC 5A 2D 28 0B 10
E9 55 B0 D8 04 FC DC 20

Round #6

After Theta

BC BD 0C F0 B5 8E 3D 49 ED C9 A2 37 5C 6B 09 71

2F 47 F3 FF 81 21 AB B8 9A 11 48 95 51 11 43 8F
51 AF C5 99 58 60 A1 3B 5D 11 B9 D9 A6 5B 5B A7
EC 70 CE 26 3A 02 44 DB BB 75 1E 98 57 33 72 0B
EE 2C 29 3E 73 9A A6 24 AB 7B 4B 53 B9 EC 27 8A
FF CB 16 B7 E3 9A 37 E9 E6 7D DD 43 26 8A 61 7B
96 2C E5 F9 B5 FD 02 5D 1E D6 BE 1B CD 5F 65 CD
31 90 0E 3A 18 6E 95 51 B7 BF F8 6A 0C 33 3C 81
96 CD E5 17 0F F9 A1 A6 DC E6 E2 7E FB A1 70 CE
BA FF 03 45 57 0D 47 66 6C 23 85 27 A0 58 92 30
32 80 A1 C8 F2 D8 D1 A1 D4 A8 0D 70 AF 9E 43 AD
1B FC 9E C1 7B 77 C6 96 11 D1 AF C2 7C AD 83 45
D8 3B EF F1 B8 85 C8 14

After Rho

BC BD 0C F0 B5 8E 3D 49 DA 93 45 6F B8 D6 12 E2
CB D1 FC 7F 60 C8 2A EE 15 31 F4 A8 19 81 54 19
02 0B DD 89 7A 2D CE C4 6D BA B5 75 DA 15 91 9B
6C A2 23 40 B4 CD 0E E7 C2 6E 9D 07 E6 D5 8C DC
96 14 9F 39 4D 53 12 77 7E A2 B8 BA B7 34 95 CB
FF 5F B6 B8 1D D7 BC 49 ED 99 F7 75 0F 99 28 86
CF AF ED 17 E8 B2 64 29 BF CA 9A 3D AC 7D 37 9A
1D 0C B7 CA A8 18 48 07 D5 18 66 78 02 6F 7F F1
FC E2 21 3F D4 D4 B2 B9 38 67 6E 73 71 BF FD 50
E1 C8 4C F7 7F A0 E8 AA 30 6C 23 85 27 A0 58 92
47 87 CA 00 86 22 CB 63 52 A3 36 C0 BD 7A 0E B5
83 DF 33 78 EF CE D8 72 D1 AF C2 7C AD 83 45 11
32 05 F6 CE 7B 3C 6E 21

After Pi

BC BD 0C F0 B5 8E 3D 49 6C A2 23 40 B4 CD 0E E7
CF AF ED 17 E8 B2 64 29 E1 C8 4C F7 7F A0 E8 AA
32 05 F6 CE 7B 3C 6E 21 15 31 F4 A8 19 81 54 19
7E A2 B8 BA B7 34 95 CB FF 5F B6 B8 1D D7 BC 49
FC E2 21 3F D4 D4 B2 B9 83 DF 33 78 EF CE D8 72
DA 93 45 6F B8 D6 12 E2 C2 6E 9D 07 E6 D5 8C DC
BF CA 9A 3D AC 7D 37 9A 30 6C 23 85 27 A0 58 92
47 87 CA 00 86 22 CB 63 02 0B DD 89 7A 2D CE C4
6D BA B5 75 DA 15 91 9B ED 99 F7 75 0F 99 28 86
38 67 6E 73 71 BF FD 50 D1 AF C2 7C AD 83 45 11
CB D1 FC 7F 60 C8 2A EE 96 14 9F 39 4D 53 12 77
1D 0C B7 CA A8 18 48 07 D5 18 66 78 02 6F 7F F1
52 A3 36 C0 BD 7A 0E B5

After Chi

3F B0 C0 E7 FD BC 5D 41 4C E2 23 A0 A3 CD 86 65
DD AA 5F 1F E8 AE 62 28 6D 70 44 C7 FB 22 F9 E2
72 07 D5 CE 7B 7D 6C 87 94 6C F2 A8 11 42 7C 19
7E 02 B9 BD 77 34 97 7B FC 42 A4 F8 36 DD F4 0B
E8 C2 E5 BF C4 D5 B6 B0 E9 5D 3B 6A 49 FA 59 B0
E7 13 47 57 B0 FE 21 E0 C2 4A BC 87 E5 55 C4 DC
F8 49 52 3D 2C 7F B4 FB A8 7C 26 EA 1F 74 48 12
47 EB 52 00 C0 23 47 7F 82 0A 9F 89 7F A5 E6 C0
7D DC BD 77 AA 33 44 CB 2C 11 77 79 83 99 28 87

3A 67 73 F2 23 93 77 94 BC 1F E2 08 2D 93 54 0A
C2 D9 DC BD C0 C0 62 EE 56 04 DF 09 4F 34 25 87
1F AF A7 4A 15 08 48 03 5C 48 AE 47 42 EF 5F BB
46 A7 35 C0 B0 69 1E A4

After Iota

BE 30 C0 67 FD BC 5D C1 4C E2 23 A0 A3 CD 86 65
DD AA 5F 1F E8 AE 62 28 6D 70 44 C7 FB 22 F9 E2
72 07 D5 CE 7B 7D 6C 87 94 6C F2 A8 11 42 7C 19
7E 02 B9 BD 77 34 97 7B FC 42 A4 F8 36 DD F4 0B
E8 C2 E5 BF C4 D5 B6 B0 E9 5D 3B 6A 49 FA 59 B0
E7 13 47 57 B0 FE 21 E0 C2 4A BC 87 E5 55 C4 DC
F8 49 52 3D 2C 7F B4 FB A8 7C 26 EA 1F 74 48 12
47 EB 52 00 C0 23 47 7F 82 0A 9F 89 7F A5 E6 C0
7D DC BD 77 AA 33 44 CB 2C 11 77 79 83 99 28 87
3A 67 73 F2 23 93 77 94 BC 1F E2 08 2D 93 54 0A
C2 D9 DC BD C0 C0 62 EE 56 04 DF 09 4F 34 25 87
1F AF A7 4A 15 08 48 03 5C 48 AE 47 42 EF 5F BB
46 A7 35 C0 B0 69 1E A4

Round #7

After Theta

2F DC 23 C3 3B B5 0C 3A 15 41 E7 DE 89 92 87 CB
90 1A AE B5 BE FB 89 78 CA 7D EB F6 41 03 CB 72
23 DF E2 B1 FD 49 4B C5 05 80 11 0C D7 4B 2D E2
27 A1 7D C3 5D 6B 96 D5 B1 F2 55 52 60 88 1F 5B
4F CF 4A 8E 7E F4 84 20 B8 85 0C 15 CF CE 7E F2
76 FF A4 F3 76 F7 70 1B 9B E9 78 F9 CF 0A C5 72
B5 F9 A3 97 7A 2A 5F AB 0F 71 89 DB A5 55 7A 82
16 33 65 7F 46 17 60 3D 13 E6 7C 2D B9 AC B7 3B
24 7F 79 09 80 6C 45 65 61 A1 86 D3 D5 CC C3 D7
9D 6A DC C3 99 B2 45 04 ED C7 D5 77 AB A7 73 48
53 35 3F 19 06 C9 33 15 0F A7 1B 77 65 6B 24 29
52 1F 56 E0 43 5D A3 53 FB 45 01 76 F8 CE 6D 2B
17 7F 02 BF 36 5D 39 E6

After Rho

2F DC 23 C3 3B B5 0C 3A 2B 82 CE BD 13 25 0F 97
A4 86 6B AD EF 7E 22 1E 34 B0 2C A7 DC B7 6E 1F
4F 5A 2A 1E F9 16 8F ED 70 BD D4 22 5E 00 18 C1
37 DC B5 66 59 7D 12 DA 56 AC 7C 95 14 18 E2 C7
67 25 47 3F 7A 42 90 A7 EC 27 8F 5B C8 50 F1 EC
B0 FB 27 9D B7 BB 87 DB CB 6D A6 E3 E5 3F 2B 14
BD D4 53 F9 5A AD CD 1F AB F4 04 1F E2 12 B7 4B
3F A3 0B B0 1E 8B 99 B2 5A 72 59 6F 77 26 CC F9
2F 01 90 AD A8 8C E4 2F E1 EB B0 50 C3 E9 6A E6
B6 88 A0 53 8D 7B 38 53 48 ED C7 D5 77 AB A7 73
CF 54 4C D5 FC 64 18 24 3C 9C 6E DC 95 AD 91 A4
EA C3 0A 7C A8 6B 74 4A 45 01 76 F8 CE 6D 2B FB
8E F9 C5 9F C0 AF 4D 57

After Pi

2F DC 23 C3 3B B5 0C 3A 37 DC B5 66 59 7D 12 DA

BD D4 53 F9 5A AD CD 1F B6 88 A0 53 8D 7B 38 53
8E F9 C5 9F C0 AF 4D 57 34 B0 2C A7 DC B7 6E 1F
EC 27 8F 5B C8 50 F1 EC B0 FB 27 9D B7 BB 87 DB
2F 01 90 AD A8 8C E4 2F EA C3 0A 7C A8 6B 74 4A
2B 82 CE BD 13 25 0F 97 56 AC 7C 95 14 18 E2 C7
AB F4 04 1F E2 12 B7 4B 48 ED C7 D5 77 AB A7 73
CF 54 4C D5 FC 64 18 24 4F 5A 2A 1E F9 16 8F ED
70 BD D4 22 5E 00 18 C1 CB 6D A6 E3 E5 3F 2B 14
E1 EB B0 50 C3 E9 6A E6 45 01 76 F8 CE 6D 2B FB
A4 86 6B AD EF 7E 22 1E 67 25 47 3F 7A 42 90 A7
3F A3 0B B0 1E 8B 99 B2 5A 72 59 6F 77 26 CC F9
3C 9C 6E DC 95 AD 91 A4

After Chi

A7 DC 61 5A 39 35 C1 3F 35 D4 15 64 DC 2F 22 9A
B5 A5 16 75 1A 29 88 1B 97 8C 82 13 B6 6B 38 7B
9E F9 51 BB 80 E7 5F 97 24 68 0C 23 EB 1C 68 0C
E3 27 1F 7B C0 54 91 C8 70 39 2D CD B7 D8 97 9B
3B 31 B4 2E FC 18 EE 3A 22 C4 89 24 A8 2B E5 AA
82 D2 CE B7 F1 27 1A 9F 16 A5 BF 55 01 B1 E2 F7
2C E4 0C 1F 6A 56 AF 4F 68 6F 45 FD 74 AA A0 E0
9B 78 7C D5 F8 7C F8 64 C4 1A 08 DF 58 29 AC F9
50 3F C4 32 5C C0 58 23 CF 6D E0 4B E9 3B 2A 0D
EB B1 B8 56 F2 FB EE E2 75 A4 A2 D8 C8 6D 3B FB
BC 04 63 2D EB F7 2B 0E 27 75 17 70 1B 66 D4 EE
1B 2F 2D 20 9E 02 88 B6 DA 70 58 4E 1D 74 EE E3
7F BD 6A CE 85 AD 01 05

After Iota

AE 5C 61 5A 39 35 C1 BF 35 D4 15 64 DC 2F 22 9A
B5 A5 16 75 1A 29 88 1B 97 8C 82 13 B6 6B 38 7B
9E F9 51 BB 80 E7 5F 97 24 68 0C 23 EB 1C 68 0C
E3 27 1F 7B C0 54 91 C8 70 39 2D CD B7 D8 97 9B
3B 31 B4 2E FC 18 EE 3A 22 C4 89 24 A8 2B E5 AA
82 D2 CE B7 F1 27 1A 9F 16 A5 BF 55 01 B1 E2 F7
2C E4 0C 1F 6A 56 AF 4F 68 6F 45 FD 74 AA A0 E0
9B 78 7C D5 F8 7C F8 64 C4 1A 08 DF 58 29 AC F9
50 3F C4 32 5C C0 58 23 CF 6D E0 4B E9 3B 2A 0D
EB B1 B8 56 F2 FB EE E2 75 A4 A2 D8 C8 6D 3B FB
BC 04 63 2D EB F7 2B 0E 27 75 17 70 1B 66 D4 EE
1B 2F 2D 20 9E 02 88 B6 DA 70 58 4E 1D 74 EE E3
7F BD 6A CE 85 AD 01 05

Round #8

After Theta

ED 39 C1 16 10 9D 03 C9 3F 58 29 C1 2D C2 33 A9
E9 9E 56 CC E3 E8 B9 33 F1 0E A0 67 3C 14 DA 41
8A 1A 53 1A 71 10 40 81 67 0D AC 6F C2 B4 AA 7A
E9 AB 23 DE 31 B9 80 FB 2C 02 6D 74 4E 19 A6 B3
5D B3 96 5A 76 67 0C 00 36 27 8B 85 59 DC FA BC
C1 B7 6E FB D8 8F D8 E9 1C 29 83 F0 F0 5C F3 C4
70 DF 4C A6 93 97 9E 67 0E ED 67 89 FE D5 42 DA

8F 9B 7E 74 09 8B E7 72 87 7F A8 93 71 81 6E 8F
5A B3 F8 97 AD 2D 49 10 93 56 A0 F2 10 FA 1B 25
8D 33 9A 22 78 84 0C D8 61 47 A0 79 39 9A 24 ED
FF 61 C3 61 C2 5F E9 78 2D F9 2B D5 EA 8B C5 DD
47 14 6D 99 67 C3 B9 9E BC F2 7A 3A 97 0B 0C D9
6B 5E 68 6F 74 5A 1E 13

After Rho

ED 39 C1 16 10 9D 03 C9 7F B0 52 82 5B 84 67 52
BA A7 15 F3 38 7A EE 4C 43 A1 1D 14 EF 00 7A C6
83 00 0A 54 D4 98 D2 88 26 4C AB AA 77 D6 C0 FA
E2 1D 93 0B B8 9F BE 3A 2C 8B 40 1B 9D 53 86 E9
59 4B 2D BB 33 06 80 AE AD CF 6B 73 B2 58 98 C5
0F BE 75 DB C7 7E C4 4E 13 73 A4 0C C2 C3 73 CD
32 9D BC F4 3C 83 FB 66 AB 85 B4 1D DA CF 12 FD
BA 84 C5 73 B9 C7 4D 3F 27 E3 02 DD 1E 0F FF 50
FF B2 B5 25 09 42 6B 16 8D 92 49 2B 50 79 08 FD
90 01 BB 71 46 53 04 8F ED 61 47 A0 79 39 9A 24
A5 E3 FD 87 0D 87 09 7F B7 E4 AF 54 AB 2F 16 77
88 A2 2D F3 6C 38 D7 F3 F2 7A 3A 97 0B 0C D9 BC
C7 C4 9A 17 DA 1B 9D 96

After Pi

ED 39 C1 16 10 9D 03 C9 E2 1D 93 0B B8 9F BE 3A
32 9D BC F4 3C 83 FB 66 90 01 BB 71 46 53 04 8F
C7 C4 9A 17 DA 1B 9D 96 43 A1 1D 14 EF 00 7A C6
AD CF 6B 73 B2 58 98 C5 0F BE 75 DB C7 7E C4 4E
FF B2 B5 25 09 42 6B 16 88 A2 2D F3 6C 38 D7 F3
7F B0 52 82 5B 84 67 52 2C 8B 40 1B 9D 53 86 E9
AB 85 B4 1D DA CF 12 FD ED 61 47 A0 79 39 9A 24
A5 E3 FD 87 0D 87 09 7F 83 00 0A 54 D4 98 D2 88
26 4C AB AA 77 D6 C0 FA 13 73 A4 0C C2 C3 73 CD
8D 92 49 2B 50 79 08 FD F2 7A 3A 97 0B 0C D9 BC
BA A7 15 F3 38 7A EE 4C 59 4B 2D BB 33 06 80 AE
BA 84 C5 73 B9 C7 4D 3F 27 E3 02 DD 1E 0F FF 50
B7 E4 AF 54 AB 2F 16 77

After Chi

FD B9 ED E2 14 9D 42 8D 62 1D 90 0A FA CF BA B3
75 59 BC F2 A4 8B 62 76 B8 38 FA 71 46 D7 06 C6
C5 C0 88 1E 72 19 21 A4 41 91 09 9C AA 26 3E CC
5D CF EB 57 BA 58 B3 D5 0F BE 7D 09 A3 46 50 AF
BC B3 A5 21 8A 42 43 12 24 EC 4F 90 7C 60 57 F2
FC B4 E6 86 19 08 77 46 68 EB 03 BB BC 63 0E E9
AB 07 0C 1A DE 49 13 A6 B7 71 45 A0 2B 39 FC 24
A5 E8 FD 9E 89 D4 89 D6 92 33 0E 50 54 99 E1 8D
AA CC E2 89 67 EE C8 CA 61 1B 96 98 C9 C7 A2 CD
8C 92 49 6B 84 E9 0A FD D6 36 9B 3D 28 4A D9 CE
18 23 D5 B3 B0 BB A3 5D 5C 28 2F 37 35 0E 32 EE
2A 80 68 73 18 E7 4D 18 2F E0 12 7E 0E 5F 17 58
F6 AC 87 5C A8 2B 16 D5

After Iota

77 B9 ED E2 14 9D 42 8D 62 1D 90 0A FA CF BA B3

75 59 BC F2 A4 8B 62 76 B8 38 FA 71 46 D7 06 C6
C5 C0 88 1E 72 19 21 A4 41 91 09 9C AA 26 3E CC
5D CF EB 57 BA 58 B3 D5 0F BE 7D 09 A3 46 50 AF
BC B3 A5 21 8A 42 43 12 24 EC 4F 90 7C 60 57 F2
FC B4 E6 86 19 08 77 46 68 EB 03 BB BC 63 0E E9
AB 07 0C 1A DE 49 13 A6 B7 71 45 A0 2B 39 FC 24
A5 E8 FD 9E 89 D4 89 D6 92 33 0E 50 54 99 E1 8D
AA CC E2 89 67 EE C8 CA 61 1B 96 98 C9 C7 A2 CD
8C 92 49 6B 84 E9 0A FD D6 36 9B 3D 28 4A D9 CE
18 23 D5 B3 B0 BB A3 5D 5C 28 2F 37 35 0E 32 EE
2A 80 68 73 18 E7 4D 18 2F E0 12 7E 0E 5F 17 58
F6 AC 87 5C A8 2B 16 D5

Round #9

After Theta

50 5C A0 22 4F 78 88 41 17 66 2F 05 A9 16 6E 31
F4 94 8A 60 D1 AB D7 76 EB FF 85 99 40 EB A9 5A
54 50 7A CC 99 21 16 5F 66 74 44 5C F1 C3 F4 00
28 B4 54 58 E9 81 67 57 8E 73 4B 9B D6 66 E5 AF
EF 74 DA C9 8C 7E EC 8E B5 7C BD 42 97 58 60 09
DB 51 AB 46 42 ED BD 8A 1D 90 BC B4 EF BA DA 6B
2A CA 3A 88 AB 69 A6 A6 E4 B6 3A 48 2D 05 53 B8
34 78 0F 4C 62 EC BE 2D B5 D6 43 90 0F 7C 2B 41
DF B7 5D 86 34 37 1C 48 E0 D6 A0 0A BC E7 17 CD
DF 55 36 83 82 D5 A5 61 47 A6 69 EF C3 72 EE 35
3F C6 98 73 EB 5E 69 91 29 53 90 38 66 D7 E6 6C
AB 4D 5E E1 6D C7 F8 18 7C 27 6D 96 08 63 B8 C4
67 3C 75 8E 43 13 21 2E

After Rho

50 5C A0 22 4F 78 88 41 2E CC 5E 0A 52 2D DC 62
3D A5 22 58 F4 EA B5 1D B4 9E AA B5 FE 5F 98 09
0C B1 F8 A2 82 D2 63 CE 15 3F 4C 0F 60 46 47 C4
85 95 1E 78 76 85 42 4B AB E3 DC D2 A6 B5 59 F9
3A ED 64 46 3F 76 C7 77 05 96 50 CB D7 2B 74 89
DC 8E 5A 35 12 6A EF 55 AF 75 40 F2 D2 BE EB 6A
41 5C 4D 33 35 55 51 D6 0A A6 70 C9 6D 75 90 5A
26 31 76 DF 16 1A BC 07 20 1F F8 56 82 6A AD 87
CB 90 E6 86 03 E9 FB B6 8B 66 70 6B 50 05 DE F3
BA 34 EC BB CA 66 50 B0 35 47 A6 69 EF C3 72 EE
A5 45 FE 18 63 CE AD 7B A5 4C 41 E2 98 5D 9B B3
B5 C9 2B BC ED 18 1F 63 27 6D 96 08 63 B8 C4 7C
88 CB 19 4F 9D E3 D0 44

After Pi

50 5C A0 22 4F 78 88 41 85 95 1E 78 76 85 42 4B
41 5C 4D 33 35 55 51 D6 BA 34 EC BB CA 66 50 B0
88 CB 19 4F 9D E3 D0 44 B4 9E AA B5 FE 5F 98 09
05 96 50 CB D7 2B 74 89 DC 8E 5A 35 12 6A EF 55
CB 90 E6 86 03 E9 FB B6 B5 C9 2B BC ED 18 1F 63
2E CC 5E 0A 52 2D DC 62 AB E3 DC D2 A6 B5 59 F9
0A A6 70 C9 6D 75 90 5A 35 47 A6 69 EF C3 72 EE

A5 45 FE 18 63 CE AD 7B 0C B1 F8 A2 82 D2 63 CE
15 3F 4C 0F 60 46 47 C4 AF 75 40 F2 D2 BE EB 6A
8B 66 70 6B 50 05 DE F3 27 6D 96 08 63 B8 C4 7C
3D A5 22 58 F4 EA B5 1D 3A ED 64 46 3F 76 C7 77
26 31 76 DF 16 1A BC 07 20 1F F8 56 82 6A AD 87
A5 4C 41 E2 98 5D 9B B3

After Chi

10 14 E1 21 4E 28 99 D5 3F B5 BE F0 BC A7 42 6B
41 97 5C 77 20 D4 D1 92 EA 20 4C 9B 88 7E 58 B1
0D 4A 07 17 AD 66 92 4E 6C 96 A0 81 FE 1F 13 5D
06 86 F4 49 D6 AA 64 2B E8 C7 53 0D FE 7A EB 14
CB 86 66 87 11 AE 7B BE B4 C9 7B F6 EC 38 7B E3
2E C8 7E 03 1B 6D 5C 60 9E A2 5A F2 24 37 3B 5D
8A A6 28 D9 6D 79 1D 4B 3F CF A6 6B FF E2 22 EE
24 66 7E C8 C7 5E AC E2 A6 F1 F8 52 10 6A CB E4
15 3D 7C 06 60 47 53 55 8B 7C C6 F2 F1 06 EB 66
83 F6 18 C9 D0 47 FD 71 36 63 92 05 03 BC C0 7C
39 B5 30 C1 F4 E2 8D 1D 3A E3 EC 46 BF 16 C6 F7
A3 71 77 7F 0E 0F AE 37 38 BE DA 4E E6 C8 89 8B
A7 04 05 E4 93 49 D9 D1

After Iota

98 14 E1 21 4E 28 99 D5 3F B5 BE F0 BC A7 42 6B
41 97 5C 77 20 D4 D1 92 EA 20 4C 9B 88 7E 58 B1
0D 4A 07 17 AD 66 92 4E 6C 96 A0 81 FE 1F 13 5D
06 86 F4 49 D6 AA 64 2B E8 C7 53 0D FE 7A EB 14
CB 86 66 87 11 AE 7B BE B4 C9 7B F6 EC 38 7B E3
2E C8 7E 03 1B 6D 5C 60 9E A2 5A F2 24 37 3B 5D
8A A6 28 D9 6D 79 1D 4B 3F CF A6 6B FF E2 22 EE
24 66 7E C8 C7 5E AC E2 A6 F1 F8 52 10 6A CB E4
15 3D 7C 06 60 47 53 55 8B 7C C6 F2 F1 06 EB 66
83 F6 18 C9 D0 47 FD 71 36 63 92 05 03 BC C0 7C
39 B5 30 C1 F4 E2 8D 1D 3A E3 EC 46 BF 16 C6 F7
A3 71 77 7F 0E 0F AE 37 38 BE DA 4E E6 C8 89 8B
A7 04 05 E4 93 49 D9 D1

Round #10

After Theta

85 09 74 FE 7A 0A D5 48 6D 4D 64 9D 6B C9 17 42
83 9B 40 9C 10 C5 B2 1B F8 DF F1 24 E9 4A 83 E9
22 77 A7 86 63 7F C6 76 71 8B 35 5E CA 3D 5F C0
54 7E 2E 24 01 C4 31 02 2A CB 4F E6 CE 6B 88 9D
D9 79 DB 38 70 9A A0 E6 9B F4 DB 67 22 21 2F DB
33 D5 EB DC 2F 4F 10 FD CC 5A 80 9F F3 59 6E 74
48 AA 34 32 5D 68 7E C2 2D 30 1B D4 9E D6 F9 B6
0B 5B DE 59 09 47 F8 DA BB EC 6D 8D 24 48 87 79
47 C5 A6 6B B7 29 06 7C 49 70 DA 19 C1 17 88 EF
91 09 A5 76 B1 73 26 29 19 5E 32 94 CD A5 94 44
24 A8 A5 1E C0 C0 C1 80 68 1B 36 2B 68 78 93 DE
61 7D 6B 94 3E 1E CD BE 2A 41 67 F1 87 FC 52 D3
88 39 A5 75 5D 50 8D E9

After Rho

85 09 74 FE 7A 0A D5 48 DA 9A C8 3A D7 92 2F 84
E0 26 10 27 44 B1 EC C6 AE 34 98 8E FF 1D 4F 92
FB 33 B6 13 B9 3B 35 1C A5 DC F3 05 1C B7 58 E3
42 12 40 1C 23 40 E5 E7 A7 CA F2 93 B9 F3 1A 62
BC 6D 1C 38 4D 50 F3 EC F2 B2 BD 49 BF 7D 26 12
9F A9 5E E7 7E 79 82 E8 D1 31 6B 01 7E CE 67 B9
91 E9 42 F3 13 46 52 A5 AD F3 6D 5B 60 36 A8 3D
AC 84 23 7C ED 85 2D EF 1A 49 90 0E F3 76 D9 DB
74 ED 36 C5 80 EF A8 D8 C4 F7 24 38 ED 8C E0 0B
CE 24 25 32 A1 D4 2E 76 44 19 5E 32 94 CD A5 94
07 03 92 A0 96 7A 00 03 A3 6D D8 AC A0 E1 4D 7A
AC 6F 8D D2 C7 A3 D9 37 41 67 F1 87 FC 52 D3 2A
63 3A 62 4E 69 5D 17 54

After Pi

85 09 74 FE 7A 0A D5 48 42 12 40 1C 23 40 E5 E7
91 E9 42 F3 13 46 52 A5 CE 24 25 32 A1 D4 2E 76
63 3A 62 4E 69 5D 17 54 AE 34 98 8E FF 1D 4F 92
F2 B2 BD 49 BF 7D 26 12 9F A9 5E E7 7E 79 82 E8
74 ED 36 C5 80 EF A8 D8 AC 6F 8D D2 C7 A3 D9 37
DA 9A C8 3A D7 92 2F 84 A7 CA F2 93 B9 F3 1A 62
AD F3 6D 5B 60 36 A8 3D 44 19 5E 32 94 CD A5 94
07 03 92 A0 96 7A 00 03 FB 33 B6 13 B9 3B 35 1C
A5 DC F3 05 1C B7 58 E3 D1 31 6B 01 7E CE 67 B9
C4 F7 24 38 ED 8C E0 0B 41 67 F1 87 FC 52 D3 2A
E0 26 10 27 44 B1 EC C6 BC 6D 1C 38 4D 50 F3 EC
AC 84 23 7C ED 85 2D EF 1A 49 90 0E F3 76 D9 DB
A3 6D D8 AC A0 E1 4D 7A

After Chi

14 E0 76 1D 6A 0C C7 48 0C 16 65 1C 83 D0 C9 B5
B0 F3 00 BF 5B 4F 43 A5 4A 25 31 82 B3 D6 EE 7E
21 28 62 4E 68 1D 37 F3 A3 3D DA 28 BF 1D CF 7A
92 F6 9D 49 3F FB 0E 02 17 AB D7 F5 39 79 D3 CF
76 FD 26 C9 B8 F3 AE 58 FC ED A8 93 C7 C3 F9 37
D2 AB C5 72 97 96 8F 99 E7 C2 E0 B3 2D 3A 1F E2
AE F1 ED DB 62 04 A8 3E 9C 81 16 28 D5 4D 8A 10
22 43 A0 21 BE 1B 10 61 AB 12 BE 13 DB 73 12 04
A1 1A F7 3D 9D B7 D8 E1 D0 31 BA 86 6E 9C 74 99
7E E7 22 28 EC A5 C4 1F 45 AB B0 83 F8 D6 9B C9
E0 A6 33 63 E4 34 E0 C5 AE 24 8C 3A 5F 22 23 FC
0D A0 6B DC ED 04 29 CF 5A 4B 90 0D B7 66 79 5F
BF 24 D4 B4 A9 A1 5E 52

After Iota

1D 60 76 9D 6A 0C C7 48 0C 16 65 1C 83 D0 C9 B5
B0 F3 00 BF 5B 4F 43 A5 4A 25 31 82 B3 D6 EE 7E
21 28 62 4E 68 1D 37 F3 A3 3D DA 28 BF 1D CF 7A
92 F6 9D 49 3F FB 0E 02 17 AB D7 F5 39 79 D3 CF
76 FD 26 C9 B8 F3 AE 58 FC ED A8 93 C7 C3 F9 37
D2 AB C5 72 97 96 8F 99 E7 C2 E0 B3 2D 3A 1F E2
AE F1 ED DB 62 04 A8 3E 9C 81 16 28 D5 4D 8A 10

22 43 A0 21 BE 1B 10 61 AB 12 BE 13 DB 73 12 04
A1 1A F7 3D 9D B7 D8 E1 D0 31 BA 86 6E 9C 74 99
7E E7 22 28 EC A5 C4 1F 45 AB B0 83 F8 D6 9B C9
E0 A6 33 63 E4 34 E0 C5 AE 24 8C 3A 5F 22 23 FC
0D A0 6B DC ED 04 29 CF 5A 4B 90 0D B7 66 79 5F
BF 24 D4 B4 A9 A1 5E 52

Round #11

After Theta

F4 51 BE 94 8D B6 9B E6 83 25 57 3C F9 45 77 DB
CE 04 04 D3 02 9C 8F 01 94 0F C6 DF B1 18 BC 00
EB 59 19 67 16 36 AB 51 4A 0C 12 21 58 A7 93 D4
1D C5 AF 69 45 6E B0 6C 69 5C D3 99 60 AA 1F 6B
A8 D7 D1 94 BA 3D FC 26 36 9C D3 BA B9 E8 65 95
3B 9A 0D 7B 70 2C D3 37 68 F1 D2 93 57 AF A1 8C
D0 06 E9 B7 3B D7 64 9A 42 AB E1 75 D7 83 D8 6E
E8 32 DB 08 C0 30 8C C3 42 23 76 1A 3C C9 4E AA
2E 29 C5 1D E7 22 66 8F AE C6 BE EA 37 4F B8 3D
A0 CD D5 75 EE 6B 96 61 8F DA CB AA 86 FD 07 6B
09 97 FB 6A 03 8E BC 6B 21 17 BE 1A 25 B7 9D 92
73 57 6F B0 B4 D7 E5 6B 84 61 67 50 B5 A8 2B 21
75 55 AF 9D D7 8A C2 F0

After Rho

F4 51 BE 94 8D B6 9B E6 07 4B AE 78 F2 8B EE B6
33 01 C1 B4 00 E7 63 80 8B C1 0B 40 F9 60 FC 1D
B0 59 8D 5A CF CA 38 B3 82 75 3A 49 AD C4 20 11
9A 56 E4 06 CB D6 51 FC 5A 1A D7 74 26 98 EA C7
EB 68 4A DD 1E 7E 13 D4 5E 56 69 C3 39 AD 9B 8B
D9 D1 6C D8 83 63 99 BE 32 A2 C5 4B 4F 5E BD 86
BF DD B9 26 D3 84 36 48 07 B1 DD 84 56 C3 EB AE
04 60 18 C6 61 74 99 6D 34 78 92 9D 54 85 46 EC
B8 E3 5C C4 EC D1 25 A5 DC 1E 57 63 5F F5 9B 27
CD 32 0C B4 B9 BA CE 7D 6B 8F DA CB AA 86 FD 07
F2 AE 25 5C EE AB 0D 38 86 5C F8 6A 94 DC 76 4A
EE EA 0D 96 F6 BA 7C 6D 61 67 50 B5 A8 2B 21 84
30 7C 5D D5 6B E7 B5 A2

After Pi

F4 51 BE 94 8D B6 9B E6 9A 56 E4 06 CB D6 51 FC
BF DD B9 26 D3 84 36 48 CD 32 0C B4 B9 BA CE 7D
30 7C 5D D5 6B E7 B5 A2 8B C1 0B 40 F9 60 FC 1D
5E 56 69 C3 39 AD 9B 8B D9 D1 6C D8 83 63 99 BE
B8 E3 5C C4 EC D1 25 A5 EE EA 0D 96 F6 BA 7C 6D
07 4B AE 78 F2 8B EE B6 5A 1A D7 74 26 98 EA C7
07 B1 DD 84 56 C3 EB AE 6B 8F DA CB AA 86 FD 07
F2 AE 25 5C EE AB 0D 38 B0 59 8D 5A CF CA 38 B3
82 75 3A 49 AD C4 20 11 32 A2 C5 4B 4F 5E BD 86
DC 1E 57 63 5F F5 9B 27 61 67 50 B5 A8 2B 21 84
33 01 C1 B4 00 E7 63 80 EB 68 4A DD 1E 7E 13 D4
04 60 18 C6 61 74 99 6D 34 78 92 9D 54 85 46 EC
86 5C F8 6A 94 DC 76 4A

After Chi

```
D1 D8 A7 B4 9D B6 BD E6 DA 74 E0 96 E3 EC 99 C9
8F 91 E8 67 91 C1 07 CA 09 33 AE B4 3D AA C4 39
3A 7A 1D D7 29 A7 F5 BA 0A 40 0F 58 7B 22 FC 29
7E 74 79 C7 55 3D BF 8A 9F D9 6D CA 91 49 C1 F6
B9 E2 5E 84 E5 91 A5 B5 BA FC 6D 15 F6 37 7F EF
02 EA A6 F8 A2 C8 EF 9E 32 14 D5 3F 8E 9C FE C6
97 91 F8 90 12 EA EB 96 6E CE 50 EB BA 86 1F 81
AA BE 74 58 EA BB 0D 79 80 DB 48 58 8D D0 A5 35
4E 69 28 69 BD 65 22 30 13 C3 C5 DF EF 54 9D 06
4C 06 DA 29 18 35 83 14 63 43 62 B4 88 2F 21 84
37 01 D1 B6 61 E7 EB A9 DB 70 C8 C4 0A FF 55 54
86 64 70 A4 E1 2C A9 6F 05 79 93 09 54 A6 47 6C
4E 34 F2 23 8A C4 66 1E
```

After Iota

```
DB D8 A7 34 9D B6 BD E6 DA 74 E0 96 E3 EC 99 C9
8F 91 E8 67 91 C1 07 CA 09 33 AE B4 3D AA C4 39
3A 7A 1D D7 29 A7 F5 BA 0A 40 0F 58 7B 22 FC 29
7E 74 79 C7 55 3D BF 8A 9F D9 6D CA 91 49 C1 F6
B9 E2 5E 84 E5 91 A5 B5 BA FC 6D 15 F6 37 7F EF
02 EA A6 F8 A2 C8 EF 9E 32 14 D5 3F 8E 9C FE C6
97 91 F8 90 12 EA EB 96 6E CE 50 EB BA 86 1F 81
AA BE 74 58 EA BB 0D 79 80 DB 48 58 8D D0 A5 35
4E 69 28 69 BD 65 22 30 13 C3 C5 DF EF 54 9D 06
4C 06 DA 29 18 35 83 14 63 43 62 B4 88 2F 21 84
37 01 D1 B6 61 E7 EB A9 DB 70 C8 C4 0A FF 55 54
86 64 70 A4 E1 2C A9 6F 05 79 93 09 54 A6 47 6C
4E 34 F2 23 8A C4 66 1E
```

Round #12

After Theta

```
DB 8D 6B BE B5 D9 22 93 9B 20 E7 61 73 B3 4B 82
A2 5D 96 53 43 4A DC C0 14 D3 4E E9 4F 30 5C 97
64 4A DB D9 57 5E 8F 54 0A 15 C3 D2 53 4D 63 5C
3F 20 7E 30 C5 62 6D C1 B2 15 13 FE 43 C2 1A FC
A4 02 BE D9 97 0B 3D 1B E4 CC AB 1B 88 CE 05 01
02 BF 6A 72 8A A7 70 EB 73 40 D2 C8 1E C3 2C 8D
BA 5D 86 A4 C0 61 30 9C 73 2E B0 B6 C8 1C 87 2F
F4 8E B2 56 94 42 77 97 80 8E 84 D2 A5 BF 3A 40
0F 3D 2F 9E 2D 3A F0 7B 3E 0F BB EB 3D DF 46 0C
51 E6 3A 74 6A AF 1B BA 3D 73 A4 BA F6 D6 5B 6A
37 54 1D 3C 49 88 74 DC 9A 24 CF 33 9A A0 87 1F
AB A8 0E 90 33 A7 72 65 18 99 73 54 26 3C DF C2
10 04 34 2D F4 3D 1C F0
```

After Rho

```
DB 8D 6B BE B5 D9 22 93 37 41 CE C3 E6 66 97 04
68 97 E5 D4 90 12 37 B0 04 C3 75 49 31 ED 94 FE
F2 7A A4 22 53 DA CE BE 3D D5 34 C6 A5 50 31 2C
07 53 2C D6 16 FC 03 E2 BF 6C C5 84 FF 90 B0 06
01 DF EC CB 85 9E 0D 52 5C 10 40 CE BC BA 81 E8
```

17 F8 55 93 53 3C 85 5B 34 CE 01 49 23 7B 0C B3
24 05 0E 83 E1 D4 ED 32 39 0E 5F E6 5C 60 6D 91
2B 4A A1 BB 4B 7A 47 59 A5 4B 7F 75 80 00 1D 09
C5 B3 45 07 7E EF A1 E7 23 06 9F 87 DD F5 9E 6F
75 43 37 CA 5C 87 4E ED 6A 3D 73 A4 BA F6 D6 5B
D2 71 DF 50 75 F0 24 21 68 92 3C CF 68 82 1E 7E
15 D5 01 72 E6 54 AE 6C 99 73 54 26 3C DF C2 18
07 3C 04 01 4D 0B 7D 0F

After Pi

DB 8D 6B BE B5 D9 22 93 07 53 2C D6 16 FC 03 E2
24 05 0E 83 E1 D4 ED 32 75 43 37 CA 5C 87 4E ED
07 3C 04 01 4D 0B 7D 0F 04 C3 75 49 31 ED 94 FE
5C 10 40 CE BC BA 81 E8 17 F8 55 93 53 3C 85 5B
C5 B3 45 07 7E EF A1 E7 15 D5 01 72 E6 54 AE 6C
37 41 CE C3 E6 66 97 04 BF 6C C5 84 FF 90 B0 06
39 0E 5F E6 5C 60 6D 91 6A 3D 73 A4 BA F6 D6 5B
D2 71 DF 50 75 F0 24 21 F2 7A A4 22 53 DA CE BE
3D D5 34 C6 A5 50 31 2C 34 CE 01 49 23 7B 0C B3
23 06 9F 87 DD F5 9E 6F 99 73 54 26 3C DF C2 18
68 97 E5 D4 90 12 37 B0 01 DF EC CB 85 9E 0D 52
2B 4A A1 BB 4B 7A 47 59 A5 4B 7F 75 80 00 1D 09
68 92 3C CF 68 82 1E 7E

After Chi

FB 89 69 BF 54 D9 CE 83 56 11 1D 9E 0A FF 01 2F
26 39 0E 82 E0 DC DC 30 AD C2 5C 74 EC 57 4C 7D
03 6E 00 41 4F 2F 7C 6F 07 2B 60 58 72 E9 90 ED
9C 13 40 CA 90 79 A1 4C 07 BC 55 E3 D3 2C 8B 53
C5 B1 31 0E 6F 46 B1 75 4D C5 01 F4 6A 46 AF 6C
37 43 D4 A1 E6 06 DA 95 FD 5D E5 84 5D 06 22 4C
A9 4E D3 B6 19 60 4D B1 4F 3D 73 27 38 F0 45 5F
5A 5D DE 54 6C 60 04 23 F2 70 A5 2B 51 F1 C2 2D
3E D5 AA 40 79 D4 A3 60 AC BF 41 69 03 71 4C A3
41 0E 3F 87 9E F5 92 C9 94 F6 44 E2 98 DF F3 18
42 97 E4 E4 DA 72 75 B9 85 DE B2 8F 05 9E 15 52
63 DA A1 31 23 F8 45 2F A5 4E BE 65 10 10 3C 89
69 DA 34 C4 6D 0E 16 3C

After Iota

70 09 69 3F 54 D9 CE 83 56 11 1D 9E 0A FF 01 2F
26 39 0E 82 E0 DC DC 30 AD C2 5C 74 EC 57 4C 7D
03 6E 00 41 4F 2F 7C 6F 07 2B 60 58 72 E9 90 ED
9C 13 40 CA 90 79 A1 4C 07 BC 55 E3 D3 2C 8B 53
C5 B1 31 0E 6F 46 B1 75 4D C5 01 F4 6A 46 AF 6C
37 43 D4 A1 E6 06 DA 95 FD 5D E5 84 5D 06 22 4C
A9 4E D3 B6 19 60 4D B1 4F 3D 73 27 38 F0 45 5F
5A 5D DE 54 6C 60 04 23 F2 70 A5 2B 51 F1 C2 2D
3E D5 AA 40 79 D4 A3 60 AC BF 41 69 03 71 4C A3
41 0E 3F 87 9E F5 92 C9 94 F6 44 E2 98 DF F3 18
42 97 E4 E4 DA 72 75 B9 85 DE B2 8F 05 9E 15 52
63 DA A1 31 23 F8 45 2F A5 4E BE 65 10 10 3C 89
69 DA 34 C4 6D 0E 16 3C

Round #13

After Theta

81	7A	86	C7	9E	94	95	BD	28	CB	50	89	54	78	14	FC
2C	70	90	E2	30	1E	C4	03	38	D9	6B	74	9F	FF	3A	2B
20	6D	A6	ED	EC	41	0D	A6	F6	58	8F	A0	B8	A4	CB	D3
E2	C9	0D	DD	CE	FE	B4	9F	0D	F5	CB	83	03	EE	93	60
50	AA	06	0E	1C	EE	C7	23	6E	C6	A7	58	C9	28	DE	A5
C6	30	3B	59	2C	4B	81	AB	83	87	A8	93	03	81	37	9F
A3	07	4D	D6	C9	A2	55	82	DA	26	44	27	4B	58	33	09
79	5E	78	F8	CF	0E	75	EA	03	03	4A	D3	9B	BC	99	13
40	0F	E7	57	27	53	B6	B3	A6	F6	DF	09	D3	B3	54	90
D4	15	08	87	ED	5D	E4	9F	B7	F5	E2	4E	3B	B1	82	D1
B3	E4	0B	1C	10	3F	2E	87	FB	04	FF	98	5B	19	00	81
69	93	3F	51	F3	3A	5D	1C	30	55	89	65	63	B8	4A	DF
4A	D9	92	68	CE	60	67	F5								

After Rho

81	7A	86	C7	9E	94	95	BD	51	96	A1	12	A9	F0	28	F8
0B	1C	A4	38	8C	07	F1	00	F9	AF	B3	82	93	BD	46	F7
0F	6A	30	05	69	33	6D	67	8A	4B	BA	3C	6D	8F	F5	08
D0	ED	EC	4F	FB	29	9E	DC	58	43	FD	F2	E0	80	FB	24
55	03	07	0E	F7	E3	11	28	E2	5D	EA	66	7C	8A	95	8C
35	86	D9	C9	62	59	0A	5C	7C	0E	1E	A2	4E	0E	04	DE
B2	4E	16	AD	12	1C	3D	68	B0	66	12	B4	4D	88	4E	96
FC	67	87	3A	F5	3C	2F	3C	A6	37	79	33	27	06	06	94
FC	EA	64	CA	76	16	E8	E1	2A	48	53	FB	EF	84	E9	59
8B	FC	93	BA	02	E1	B0	BD	D1	B7	F5	E2	4E	3B	B1	82
B8	1C	CE	92	2F	70	40	FC	EE	13	FC	63	6E	65	00	04
6D	F2	27	6A	5E	A7	8B	23	55	89	65	63	B8	4A	DF	30
59	BD	52	B6	24	9A	33	D8								

After Pi

81	7A	86	C7	9E	94	95	BD	D0	ED	EC	4F	FB	29	9E	DC
B2	4E	16	AD	12	1C	3D	68	8B	FC	93	BA	02	E1	B0	BD
59	BD	52	B6	24	9A	33	D8	F9	AF	B3	82	93	BD	46	F7
E2	5D	EA	66	7C	8A	95	8C	35	86	D9	C9	62	59	0A	5C
FC	EA	64	CA	76	16	E8	E1	6D	F2	27	6A	5E	A7	8B	23
51	96	A1	12	A9	F0	28	F8	58	43	FD	F2	E0	80	FB	24
B0	66	12	B4	4D	88	4E	96	D1	B7	F5	E2	4E	3B	B1	82
B8	1C	CE	92	2F	70	40	FC	0F	6A	30	05	69	33	6D	67
8A	4B	BA	3C	6D	8F	F5	08	7C	0E	1E	A2	4E	0E	04	DE
2A	48	53	FB	EF	84	E9	59	55	89	65	63	B8	4A	DF	30
0B	1C	A4	38	8C	07	F1	00	55	03	07	0E	F7	E3	11	28
FC	67	87	3A	F5	3C	2F	3C	A6	37	79	33	27	06	06	94
EE	13	FC	63	6E	65	00	04								

After Chi

A3	78	94	67	9E	80	B4	9D	D9	5D	6D	5D	FB	C8	1E	49
E2	4F	56	A9	36	06	3E	28	0B	BE	17	FB	98	E5	34	98
09	38	3A	BE	45	B3	39	98	EC	2D	A2	0B	91	EC	4C	A7
2A	35	CE	64	68	8C	75	2D	34	96	DA	E9	6A	F8	09	5E
6C	E7	F4	4A	F7	0E	AC	35	6F	A2	6F	0E	32	A5	1A	2B

F1 B2 A3 16 A4 F8 2C 6A 19 D2 18 B0 E2 B3 4A 24
98 6E 18 A4 6C C8 0E EA 90 35 D4 E2 CE BB 99 82
B0 5D 92 72 6F 70 93 F8 7B 6E 34 87 6B 33 6D B1
88 0B FB 65 CC 0F 1C 09 29 8F 3A A2 5E 44 12 FE
20 2A 43 FF AE B5 C9 1E D5 88 EF 5B BC C6 4F 38
A3 78 24 08 8C 1B DF 14 57 13 7F 0F F5 E1 11 A8
B4 67 03 7A BD 5D 2F 3C A7 3B 79 2B A7 04 F7 94
BA 10 FF 65 1D 85 00 2C

After Iota

28 78 94 67 9E 80 B4 1D D9 5D 6D 5D FB C8 1E 49
E2 4F 56 A9 36 06 3E 28 0B BE 17 FB 98 E5 34 98
09 38 3A BE 45 B3 39 98 EC 2D A2 0B 91 EC 4C A7
2A 35 CE 64 68 8C 75 2D 34 96 DA E9 6A F8 09 5E
6C E7 F4 4A F7 0E AC 35 6F A2 6F 0E 32 A5 1A 2B
F1 B2 A3 16 A4 F8 2C 6A 19 D2 18 B0 E2 B3 4A 24
98 6E 18 A4 6C C8 0E EA 90 35 D4 E2 CE BB 99 82
B0 5D 92 72 6F 70 93 F8 7B 6E 34 87 6B 33 6D B1
88 0B FB 65 CC 0F 1C 09 29 8F 3A A2 5E 44 12 FE
20 2A 43 FF AE B5 C9 1E D5 88 EF 5B BC C6 4F 38
A3 78 24 08 8C 1B DF 14 57 13 7F 0F F5 E1 11 A8
B4 67 03 7A BD 5D 2F 3C A7 3B 79 2B A7 04 F7 94
BA 10 FF 65 1D 85 00 2C

Round #14

After Theta

FA 63 3C 5D B6 97 13 80 92 13 B2 D1 11 2B 70 80
36 17 73 44 2F DC 6D 83 AA 5E 14 3E 38 81 CE 79
A3 A6 3C D2 74 2A CB D7 3E 36 0A 31 B9 FB EB 3A
61 7B 11 E8 82 6F 1B E4 E0 CE FF 04 73 22 5A F5
CD 07 F7 8F 57 6A 56 D4 C5 3C 69 62 03 3C E8 64
23 A9 0B 2C 8C EF 8B F7 52 9C C7 3C 08 50 24 ED
4C 36 3D 49 75 12 5D 41 31 D5 D7 27 6E DF 63 63
1A C3 94 1E 5E E9 61 B7 A9 75 9C BD 43 24 CA 2C
C3 45 24 E9 26 EC 72 C0 FD D7 1F 4F 47 9E 41 55
81 CA 40 3A 0E D1 33 FF 7F 16 E9 37 8D 5F BD 77
71 63 8C 32 A4 0C 78 89 1C 5D A0 83 1F 02 7F 61
60 3F 26 97 A4 87 7C 97 06 DB 7A EE 07 60 0D 75
10 8E F9 09 2C 1C F2 63

After Rho

FA 63 3C 5D B6 97 13 80 25 27 64 A3 23 56 E0 00
CD C5 1C D1 0B 77 DB A0 13 E8 9C A7 EA 45 E1 83
53 59 BE 1E 35 E5 91 A6 93 BB BF AE E3 63 A3 10
81 2E F8 B6 41 1E B6 17 3D B8 F3 3F C1 9C 88 56
83 FB C7 2B 35 2B EA E6 83 4E 56 CC 93 26 36 C0
1F 49 5D 60 61 7C 5F BC B4 4B 71 1E F3 20 40 91
49 AA 93 E8 0A 62 B2 E9 BE C7 C6 62 AA AF 4F DC
0F AF F4 B0 5B 8D 61 4A 7B 87 48 94 59 52 EB 38
24 DD 84 5D 0E 78 B8 88 A0 AA FE EB 8F A7 23 CF
7A E6 3F 50 19 48 C7 21 77 7F 16 E9 37 8D 5F BD
E0 25 C6 8D 31 CA 90 32 71 74 81 0E 7E 08 FC 85

EC C7 E4 92 F4 90 EF 12 DB 7A EE 07 60 0D 75 06
FC 18 84 63 7E 02 0B 87

After Pi

FA 63 3C 5D B6 97 13 80 81 2E F8 B6 41 1E B6 17
49 AA 93 E8 0A 62 B2 E9 7A E6 3F 50 19 48 C7 21
FC 18 84 63 7E 02 0B 87 13 E8 9C A7 EA 45 E1 83
83 4E 56 CC 93 26 36 C0 1F 49 5D 60 61 7C 5F BC
24 DD 84 5D 0E 78 B8 88 EC C7 E4 92 F4 90 EF 12
25 27 64 A3 23 56 E0 00 3D B8 F3 3F C1 9C 88 56
BE C7 C6 62 AA AF 4F DC 77 7F 16 E9 37 8D 5F BD
E0 25 C6 8D 31 CA 90 32 53 59 BE 1E 35 E5 91 A6
93 BB BF AE E3 63 A3 10 B4 4B 71 1E F3 20 40 91
A0 AA FE EB 8F A7 23 CF DB 7A EE 07 60 0D 75 06
CD C5 1C D1 0B 77 DB A0 83 FB C7 2B 35 2B EA E6
0F AF F4 B0 5B 8D 61 4A 7B 87 48 94 59 52 EB 38
71 74 81 0E 7E 08 FC 85

After Chi

B2 E3 3F 15 BC F7 13 68 B3 6A D4 A6 50 16 F3 17
CD B2 13 CB 6C 60 BA 6F 78 85 07 4C 99 DD D7 21
FD 14 44 C1 3F 0A AF 90 0F E9 95 87 8A 1D A8 BF
A3 DA D6 D1 9D 26 96 C0 D7 4B 3D E2 91 FC 18 AE
37 F5 9C 78 04 3D B8 09 6C C1 A6 DA E5 B2 F9 52
A7 60 60 E3 09 75 A7 88 7C 80 E3 B6 D4 9C 98 77
3E C7 06 66 AA ED CF DE 72 7D 36 CB 35 99 3F BD
F8 BD 55 91 F1 42 98 64 77 19 FE 0E 25 E5 D1 27
93 1B 31 4F EF E4 80 5E EF 1B 71 1A 93 28 14 91
A0 AB EE F3 9A 47 A3 6F 5B D8 EF A7 A2 0F 57 16
C1 C1 2C 41 41 F3 DA A8 F3 FB CF 2F 35 79 60 D6
0F DF 75 BA 7D 85 75 CF F7 06 54 45 58 25 E8 18
73 4E 42 24 4A 00 DC C3

After Iota

3B 63 3F 15 BC F7 13 E8 B3 6A D4 A6 50 16 F3 17
CD B2 13 CB 6C 60 BA 6F 78 85 07 4C 99 DD D7 21
FD 14 44 C1 3F 0A AF 90 0F E9 95 87 8A 1D A8 BF
A3 DA D6 D1 9D 26 96 C0 D7 4B 3D E2 91 FC 18 AE
37 F5 9C 78 04 3D B8 09 6C C1 A6 DA E5 B2 F9 52
A7 60 60 E3 09 75 A7 88 7C 80 E3 B6 D4 9C 98 77
3E C7 06 66 AA ED CF DE 72 7D 36 CB 35 99 3F BD
F8 BD 55 91 F1 42 98 64 77 19 FE 0E 25 E5 D1 27
93 1B 31 4F EF E4 80 5E EF 1B 71 1A 93 28 14 91
A0 AB EE F3 9A 47 A3 6F 5B D8 EF A7 A2 0F 57 16
C1 C1 2C 41 41 F3 DA A8 F3 FB CF 2F 35 79 60 D6
0F DF 75 BA 7D 85 75 CF F7 06 54 45 58 25 E8 18
73 4E 42 24 4A 00 DC C3

Round #15

After Theta

62 3D 1A 5E F8 61 6C CB 1E AD 95 46 78 26 FD C5
14 22 23 F8 7B 67 91 83 3E 83 1E B1 A6 EA 50 86
DD D0 63 F4 E3 03 9B D2 56 B7 B0 CC CE 8B D7 9C

0E 1D 97 31 B5 16 98 12 0E DB 0D D1 86 FB 33 42
71 F3 85 85 3B 0A 3F AE 4C 05 81 EF 39 BB CD 10
FE 3E 45 A8 4D E3 D8 AB D1 47 A2 56 FC AC 96 A5
E7 57 36 55 BD EA E4 32 34 7B 2F 36 0A AE B8 1A
D8 79 72 A4 2D 4B AC 26 2E 47 DB 45 61 73 AE 04
3E DC 70 AF C7 D4 8E 8C 36 8B 41 29 84 2F 3F 7D
E6 AD F7 0E A5 70 24 C8 7B 1C C8 92 7E 06 63 54
98 9F 09 0A 05 65 A5 8B 5E 3C 8E CF 1D 49 6E 04
D6 4F 45 89 6A 82 5E 23 B1 00 4D B8 67 12 6F BF
53 8A 65 11 96 09 E8 81

After Rho

62 3D 1A 5E F8 61 6C CB 3D 5A 2B 8D F0 4C FA 8B
85 C8 08 FE DE 59 E4 20 AA 0E 65 E8 33 E8 11 6B
1F D8 94 EE 86 1E A3 1F EC BC 78 CD 69 75 0B CB
19 53 6B 81 29 E1 D0 71 90 C3 76 43 B4 E1 FE 8C
F9 C2 C2 1D 85 1F D7 B8 DB 0C C1 54 10 F8 9E B3
F5 F7 29 42 6D 1A C7 5E 96 46 1F 89 5A F1 B3 5A
A9 EA 55 27 97 39 BF B2 5C 71 35 68 F6 5E 6C 14
D2 96 25 56 13 EC 3C 39 8B C2 E6 5C 09 5C 8E B6
EE F5 98 DA 91 D1 87 1B 9F 3E 9B C5 A0 14 C2 97
8E 04 D9 BC F5 DE A1 14 54 7B 1C C8 92 7E 06 63
95 2E 62 7E 26 28 14 94 78 F1 38 3E 77 24 B9 11
FA A9 28 51 4D D0 6B C4 00 4D B8 67 12 6F BF B1
7A E0 94 62 59 84 65 02

After Pi

62 3D 1A 5E F8 61 6C CB 19 53 6B 81 29 E1 D0 71
A9 EA 55 27 97 39 BF B2 8E 04 D9 BC F5 DE A1 14
7A E0 94 62 59 84 65 02 AA 0E 65 E8 33 E8 11 6B
DB 0C C1 54 10 F8 9E B3 F5 F7 29 42 6D 1A C7 5E
EE F5 98 DA 91 D1 87 1B FA A9 28 51 4D D0 6B C4
3D 5A 2B 8D F0 4C FA 8B 90 C3 76 43 B4 E1 FE 8C
5C 71 35 68 F6 5E 6C 14 54 7B 1C C8 92 7E 06 63
95 2E 62 7E 26 28 14 94 1F D8 94 EE 86 1E A3 1F
EC BC 78 CD 69 75 0B CB 96 46 1F 89 5A F1 B3 5A
9F 3E 9B C5 A0 14 C2 97 00 4D B8 67 12 6F BF B1
85 C8 08 FE DE 59 E4 20 F9 C2 C2 1D 85 1F D7 B8
D2 96 25 56 13 EC 3C 39 8B C2 E6 5C 09 5C 8E B6
78 F1 38 3E 77 24 B9 11

After Chi

C2 95 0E 78 6E 79 43 49 1F 57 E3 19 49 27 D0 75
D9 0A 51 65 9F 39 FB B0 8E 19 D3 A0 55 BF A9 DD
63 A2 F5 E3 58 04 F5 32 8E FD 4D EA 5E EA 50 27
D1 0C 51 CC 80 39 9E B2 E5 FF 09 43 21 1A AF 9A
EE F3 DD 72 A3 F9 97 30 AB A9 A8 45 4D C0 E5 54
71 6A 2A A5 B2 52 FA 9B 90 C9 7E C3 B4 C1 FC EF
DD 75 57 5E D2 5E 7C 80 7C 2B 15 49 42 3A EC 68
15 AF 36 3C 22 89 10 90 0D 9A 93 EE 94 9E 13 0F
E5 84 F8 89 C9 71 4B 4E 96 07 3F AB 48 9A 8E 7A
80 AE 9F 4D 24 04 C2 99 E0 69 D0 66 7B 0E B7 71
87 DC 2D BC CC B9 CC 21 F0 82 00 15 8D 0F 55 3E

A2 A7 3D 74 65 CC 0D 38 0E CA E6 9C 81 05 CA 96
00 F3 FA 3F 76 22 AA 89

After Iota

C1 15 0E 78 6E 79 43 C9 1F 57 E3 19 49 27 D0 75
D9 0A 51 65 9F 39 FB B0 8E 19 D3 A0 55 BF A9 DD
63 A2 F5 E3 58 04 F5 32 8E FD 4D EA 5E EA 50 27
D1 0C 51 CC 80 39 9E B2 E5 FF 09 43 21 1A AF 9A
EE F3 DD 72 A3 F9 97 30 AB A9 A8 45 4D C0 E5 54
71 6A 2A A5 B2 52 FA 9B 90 C9 7E C3 B4 C1 FC EF
DD 75 57 5E D2 5E 7C 80 7C 2B 15 49 42 3A EC 68
15 AF 36 3C 22 89 10 90 0D 9A 93 EE 94 9E 13 0F
E5 84 F8 89 C9 71 4B 4E 96 07 3F AB 48 9A 8E 7A
80 AE 9F 4D 24 04 C2 99 E0 69 D0 66 7B 0E B7 71
87 DC 2D BC CC B9 CC 21 F0 82 00 15 8D 0F 55 3E
A2 A7 3D 74 65 CC 0D 38 0E CA E6 9C 81 05 CA 96
00 F3 FA 3F 76 22 AA 89

Round #16

After Theta

6A 03 26 AF 27 5A 07 76 00 D2 2E 32 10 97 B0 FF
B7 D5 A0 7B 84 62 E3 FD 21 45 5C 81 61 56 38 29
99 8E 38 62 FD B4 42 0E 25 EB 65 3D 17 C9 14 98
CE 89 9C E7 D9 89 FE 38 8B 20 F8 5D 3A 41 B7 D7
41 AF 52 53 97 10 06 C4 51 85 65 C4 E8 70 52 68
DA 7C 02 72 FB 71 BE 24 8F 4C B3 E8 ED 71 9C 65
B3 AA A6 40 C9 05 64 CD D3 77 9A 68 76 D3 7D 9C
EF 83 FB BD 87 39 A7 AC A6 8C BB 39 DD BD 57 B0
FA 01 35 A2 90 C1 2B C4 F8 D8 CE B5 53 C1 96 37
2F F2 10 6C 10 ED 53 6D 1A 45 1D E7 DE BE 00 4D
2C CA 05 6B 85 9A 88 9E EF 07 CD 3E D4 BF 35 B4
CC 78 CC 6A 7E 97 15 75 A1 96 69 BD B5 EC 5B 62
FA DF 37 BE D3 92 1D B5

After Rho

6A 03 26 AF 27 5A 07 76 01 A4 5D 64 20 2E 61 FF
6D 35 E8 1E A1 D8 78 FF 66 85 93 12 52 C4 15 18
A7 15 72 C8 74 C4 11 EB 73 91 4C 81 59 B2 5E D6
79 9E 9D E8 8F E3 9C C8 F5 22 08 7E 97 4E D0 ED
57 A9 A9 4B 08 03 E2 A0 27 85 16 55 58 46 8C 0E
D1 E6 13 90 DB 8F F3 25 96 3D 32 CD A2 B7 C7 71
05 4A 2E 20 6B 9E 55 35 A6 FB 38 A7 EF 34 D1 EC
DE C3 9C 53 D6 F7 C1 FD 73 BA 7B AF 60 4D 19 77
46 14 32 78 85 58 3F A0 CB 1B 7C 6C E7 DA A9 60
7D AA ED 45 1E 82 0D A2 4D 1A 45 1D E7 DE BE 00
22 7A B2 28 17 AC 15 6A BE 1F 34 FB 50 FF D6 D0
19 8F 59 CD EF B2 A2 8E 96 69 BD B5 EC 5B 62 A1
47 AD FE F7 8D EF B4 64

After Pi

6A 03 26 AF 27 5A 07 76 79 9E 9D E8 8F E3 9C C8
05 4A 2E 20 6B 9E 55 35 7D AA ED 45 1E 82 0D A2
47 AD FE F7 8D EF B4 64 66 85 93 12 52 C4 15 18

27 85 16 55 58 46 8C 0E D1 E6 13 90 DB 8F F3 25
46 14 32 78 85 58 3F A0 19 8F 59 CD EF B2 A2 8E
01 A4 5D 64 20 2E 61 FF F5 22 08 7E 97 4E D0 ED
A6 FB 38 A7 EF 34 D1 EC 4D 1A 45 1D E7 DE BE 00
22 7A B2 28 17 AC 15 6A A7 15 72 C8 74 C4 11 EB
73 91 4C 81 59 B2 5E D6 96 3D 32 CD A2 B7 C7 71
CB 1B 7C 6C E7 DA A9 60 96 69 BD B5 EC 5B 62 A1
6D 35 E8 1E A1 D8 78 FF 57 A9 A9 4B 08 03 E2 A0
DE C3 9C 53 D6 F7 C1 FD 73 BA 7B AF 60 4D 19 77
BE 1F 34 FB 50 FF D6 D0

After Chi

6E 43 04 AF 47 46 46 43 01 3E 5C AD 9B E3 94 4A
07 4F 3C 92 EA F3 E5 71 55 A8 ED 4D 3C 92 0E B0
56 31 67 B7 05 4E 2C EC B6 E7 92 92 D1 4D 66 39
21 95 36 3D 5C 16 80 8E C8 6D 5A 15 B1 2D 73 2B
20 14 B0 6A 95 1C 2A B0 18 8F 5D 88 E7 B0 2A 88
03 7D 6D E5 48 1E 60 FF BC 22 4D 66 97 84 FE ED
84 9B 8A 87 FF 14 D0 86 4C 9E 08 59 C7 DC DE 95
D6 78 B2 32 80 EC 85 6A 23 39 40 84 D6 C1 90 CA
3A 93 00 A1 1C FA 76 D6 82 5D B3 5C AA B6 85 F0
EA 0F 3E 24 F7 5E B8 2A C6 E9 B1 B4 E5 69 2C B5
E5 77 FC 0E 77 2C 79 A2 76 91 CA E7 28 0B FA A2
52 C6 98 03 C6 45 07 7D 32 9A B3 AB C1 4D 31 58
AC 97 35 BA 58 FC 54 D0

After Iota

6C C3 04 AF 47 46 46 C3 01 3E 5C AD 9B E3 94 4A
07 4F 3C 92 EA F3 E5 71 55 A8 ED 4D 3C 92 0E B0
56 31 67 B7 05 4E 2C EC B6 E7 92 92 D1 4D 66 39
21 95 36 3D 5C 16 80 8E C8 6D 5A 15 B1 2D 73 2B
20 14 B0 6A 95 1C 2A B0 18 8F 5D 88 E7 B0 2A 88
03 7D 6D E5 48 1E 60 FF BC 22 4D 66 97 84 FE ED
84 9B 8A 87 FF 14 D0 86 4C 9E 08 59 C7 DC DE 95
D6 78 B2 32 80 EC 85 6A 23 39 40 84 D6 C1 90 CA
3A 93 00 A1 1C FA 76 D6 82 5D B3 5C AA B6 85 F0
EA 0F 3E 24 F7 5E B8 2A C6 E9 B1 B4 E5 69 2C B5
E5 77 FC 0E 77 2C 79 A2 76 91 CA E7 28 0B FA A2
52 C6 98 03 C6 45 07 7D 32 9A B3 AB C1 4D 31 58
AC 97 35 BA 58 FC 54 D0

Round #17

After Theta

3E 6C D3 CD 51 C1 70 12 28 6C 95 40 74 68 B5 84
14 AB 60 C1 3F F1 65 E2 2A FB 33 14 4A A4 3D 36
89 A8 31 E2 A3 FF 0C D0 E4 48 45 F0 C7 CA 50 E8
08 C7 FF D0 B3 9D A1 40 DB 89 06 46 64 2F F3 B8
5F 47 6E 33 E3 2A 19 36 C7 16 0B DD 41 01 0A B4
51 D2 BA 87 5E 99 56 2E 95 70 84 8B 78 0F DF 23
97 7F D6 D4 2A 16 50 15 33 CD D6 00 B1 EA ED 13
09 E1 E4 67 26 5D A5 56 71 96 97 E6 C0 46 A6 1B
13 C1 C9 4C F3 71 57 18 91 B9 EF 0F 7F B4 05 63

95 5C E0 7D 81 68 8B AC 19 70 E7 E1 43 D8 0C 89
B7 D8 2B 6C 61 AB 4F 73 5F C3 03 0A C7 80 DB 6C
41 22 C4 50 13 47 87 EE 4D C9 6D F2 B7 7B 02 DE
73 0E 63 EF FE 4D 74 EC

After Rho

3E 6C D3 CD 51 C1 70 12 51 D8 2A 81 E8 D0 6A 09
C5 2A 58 F0 4F 7C 99 38 44 DA 63 A3 B2 3F 43 A1
FD 67 80 4E 44 8D 11 1F 7F AC 0C 85 4E 8E 54 04
0F 3D DB 19 0A 84 70 FC EE 76 A2 81 11 D9 CB 3C
23 B7 99 71 95 0C 9B AF A0 40 7B 6C B1 D0 1D 14
89 92 D6 3D F4 CA B4 72 8F 54 C2 11 2E E2 3D 7C
A6 56 B1 80 AA B8 FC B3 D5 DB 27 66 9A AD 01 62
33 93 AE 52 AB 84 70 F2 CD 81 8D 4C 37 E2 2C 2F
99 69 3E EE 0A 63 22 38 82 B1 C8 DC F7 87 3F DA
6D 91 B5 92 0B BC 2F 10 89 19 70 E7 E1 43 D8 0C
3E CD DD 62 AF B0 85 AD 7D 0D 0F 28 1C 03 6E B3
48 84 18 6A E2 E8 D0 3D C9 6D F2 B7 7B 02 DE 4D
1D FB 9C C3 D8 BB 7F 13

After Pi

3E 6C D3 CD 51 C1 70 12 0F 3D DB 19 0A 84 70 FC
A6 56 B1 80 AA B8 FC B3 6D 91 B5 92 0B BC 2F 10
1D FB 9C C3 D8 BB 7F 13 44 DA 63 A3 B2 3F 43 A1
A0 40 7B 6C B1 D0 1D 14 89 92 D6 3D F4 CA B4 72
99 69 3E EE 0A 63 22 38 48 84 18 6A E2 E8 D0 3D
51 D8 2A 81 E8 D0 6A 09 EE 76 A2 81 11 D9 CB 3C
D5 DB 27 66 9A AD 01 62 89 19 70 E7 E1 43 D8 0C
3E CD DD 62 AF B0 85 AD FD 67 80 4E 44 8D 11 1F
7F AC 0C 85 4E 8E 54 04 8F 54 C2 11 2E E2 3D 7C
82 B1 C8 DC F7 87 3F DA C9 6D F2 B7 7B 02 DE 4D
C5 2A 58 F0 4F 7C 99 38 23 B7 99 71 95 0C 9B AF
33 93 AE 52 AB 84 70 F2 CD 81 8D 4C 37 E2 2C 2F
7D 0D 0F 28 1C 03 6E B3

After Chi

9E 2E F3 4D F1 F9 FC 11 46 BC DF 0B 0B 80 73 FC
B6 3C B9 C1 7A BB AC B0 4F 95 F6 9E 0A FC 2F 10
1C EA 94 D3 D2 BF 7F FF 4D 48 E7 B2 F6 35 E3 C3
B0 29 53 AE BB F1 1F 1C C9 16 D6 3D 14 42 64 77
9D 33 5D 6F 1A 74 21 B8 E8 84 00 26 E3 28 CC 29
40 51 2F E7 62 F4 6A 4B E6 76 F2 00 70 9B 13 30
E3 1F AA 66 94 1D 04 C3 C8 09 52 66 A1 03 B2 0C
90 EB 5D 62 BE B9 04 99 7D 37 42 5E 64 ED 38 67
7F 0D 04 49 9F 8B 56 86 C6 18 F0 32 26 E2 FD 79
B6 B3 C8 94 F3 0A 3E C8 CB E5 FE 36 71 00 9A 4D
D5 2A 7E F2 65 FC F9 68 EF B7 98 7D 81 6E 97 A2
03 9F AC 72 A3 85 32 62 4D A3 DD 9C 74 9E BD 27
5F 98 8E 29 8C 03 6C 34

After Iota

1E 2E F3 4D F1 F9 FC 91 46 BC DF 0B 0B 80 73 FC
B6 3C B9 C1 7A BB AC B0 4F 95 F6 9E 0A FC 2F 10
1C EA 94 D3 D2 BF 7F FF 4D 48 E7 B2 F6 35 E3 C3

B0 29 53 AE BB F1 1F 1C C9 16 D6 3D 14 42 64 77
9D 33 5D 6F 1A 74 21 B8 E8 84 00 26 E3 28 CC 29
40 51 2F E7 62 F4 6A 4B E6 76 F2 00 70 9B 13 30
E3 1F AA 66 94 1D 04 C3 C8 09 52 66 A1 03 B2 0C
90 EB 5D 62 BE B9 04 99 7D 37 42 5E 64 ED 38 67
7F 0D 04 49 9F 8B 56 86 C6 18 F0 32 26 E2 FD 79
B6 B3 C8 94 F3 0A 3E C8 CB E5 FE 36 71 00 9A 4D
D5 2A 7E F2 65 FC F9 68 EF B7 98 7D 81 6E 97 A2
03 9F AC 72 A3 85 32 62 4D A3 DD 9C 74 9E BD 27
5F 98 8E 29 8C 03 6C 34

Round #18

After Theta

EF 65 8E E6 3E CB C1 4E 4F F2 EB 0A 90 AF C0 D4
F4 1A 82 6F C9 8A 6C D2 F6 D6 1C 55 90 25 AE 63
8B 00 76 24 2D F2 28 99 BC 03 9A 19 39 07 DE 1C
B9 67 67 AF 20 DE AC 34 8B 30 ED 93 A7 73 A4 15
24 70 B7 A4 80 AD A0 CB 7F 6E E2 D1 1C 65 9B 4F
B1 1A 52 4C AD C6 57 94 EF 38 C6 01 EB B4 A0 18
A1 39 91 C8 27 2C C4 A1 71 4A B8 AD 3B DA 33 7F
07 01 BF 95 41 F4 53 FF 8C 7C 3F F5 AB DF 05 B8
76 43 30 48 04 A4 E5 AE 84 3E CB 9C 95 D3 3D 1B
0F F0 22 5F 69 D3 BF BB 5C 0F 1C C1 8E 4D CD 2B
24 61 03 59 AA CE C4 B7 E6 F9 AC 7C 1A 41 24 8A
41 B9 97 DC 10 B4 F2 00 F4 E0 37 57 EE 47 3C 54
C8 72 6C DE 73 4E 3B 52

After Rho

EF 65 8E E6 3E CB C1 4E 9F E4 D7 15 20 5F 81 A9
BD 86 E0 5B B2 22 9B 34 59 E2 3A 66 6F CD 51 05
91 47 C9 5C 04 B0 23 69 91 73 E0 CD C1 3B A0 99
F6 0A E2 CD 4A 93 7B 76 C5 22 4C FB E4 E9 1C 69
B8 5B 52 C0 56 D0 65 12 B6 F9 F4 E7 26 1E CD 51
8C D5 90 62 6A 35 BE A2 62 BC E3 18 07 AC D3 82
44 3E 61 21 0E 0D CD 89 B4 67 FE E2 94 70 5B 77
CA 20 FA A9 FF 83 80 DF EA 57 BF 0B 70 19 F9 7E
06 89 80 B4 DC D5 6E 08 9E 0D 42 9F 65 CE CA E9
FA 77 F7 01 5E E4 2B 6D 2B 5C 0F 1C C1 8E 4D CD
13 DF 92 84 0D 64 A9 3A 9A E7 B3 F2 69 04 91 28
28 F7 92 1B 82 56 1E 20 E0 37 57 EE 47 3C 54 F4
8E 14 B2 1C 9B F7 9C D3

After Pi

EF 65 8E E6 3E CB C1 4E F6 0A E2 CD 4A 93 7B 76
44 3E 61 21 0E 0D CD 89 FA 77 F7 01 5E E4 2B 6D
8E 14 B2 1C 9B F7 9C D3 59 E2 3A 66 6F CD 51 05
B6 F9 F4 E7 26 1E CD 51 8C D5 90 62 6A 35 BE A2
06 89 80 B4 DC D5 6E 08 28 F7 92 1B 82 56 1E 20
9F E4 D7 15 20 5F 81 A9 C5 22 4C FB E4 E9 1C 69
B4 67 FE E2 94 70 5B 77 2B 5C 0F 1C C1 8E 4D CD
13 DF 92 84 0D 64 A9 3A 91 47 C9 5C 04 B0 23 69
91 73 E0 CD C1 3B A0 99 62 BC E3 18 07 AC D3 82

9E 0D 42 9F 65 CE CA E9 E0 37 57 EE 47 3C 54 F4
BD 86 E0 5B B2 22 9B 34 B8 5B 52 C0 56 D0 65 12
CA 20 FA A9 FF 83 80 DF EA 57 BF 0B 70 19 F9 7E
9A E7 B3 F2 69 04 91 28

After Chi

EF 51 8F C6 3A C7 45 C7 4C 4B 74 CD 1A 73 59 12
40 3E 61 3D 8F 1E 59 1B 9B 16 FB E3 7A EC 6A 61
9E 1E D2 15 DB E7 A6 E3 51 E6 3A 66 27 EC 63 A7
B4 F1 F4 73 B2 DE 8D 59 A4 A3 82 69 68 37 AE 82
57 89 A8 D0 B1 5C 2F 0D 8E EE 56 9A 82 44 92 70
AF A1 65 15 30 4F C2 BF CE 3A 4D E7 A5 67 18 E1
A4 E4 6E 62 98 10 FB 45 A7 7C 4A 0D E1 95 4D 4C
53 DD 9A 6E C9 C4 B5 7A F3 CB CA 4C 02 34 70 6B
0D 72 E0 4A A1 79 A8 F0 02 8E F6 78 05 9C C7 96
8F 4D CA 8F 65 4E E9 E0 E0 07 77 6F 86 37 D4 64
FF A6 48 72 1B 21 1B F9 98 0C 57 C2 56 C8 1C 32
DA 80 FA 59 F6 87 80 DF CF 57 FF 02 E2 3B F3 6A
9A BE A1 72 2D D4 F5 2A

After Iota

E5 D1 8F C6 3A C7 45 C7 4C 4B 74 CD 1A 73 59 12
40 3E 61 3D 8F 1E 59 1B 9B 16 FB E3 7A EC 6A 61
9E 1E D2 15 DB E7 A6 E3 51 E6 3A 66 27 EC 63 A7
B4 F1 F4 73 B2 DE 8D 59 A4 A3 82 69 68 37 AE 82
57 89 A8 D0 B1 5C 2F 0D 8E EE 56 9A 82 44 92 70
AF A1 65 15 30 4F C2 BF CE 3A 4D E7 A5 67 18 E1
A4 E4 6E 62 98 10 FB 45 A7 7C 4A 0D E1 95 4D 4C
53 DD 9A 6E C9 C4 B5 7A F3 CB CA 4C 02 34 70 6B
0D 72 E0 4A A1 79 A8 F0 02 8E F6 78 05 9C C7 96
8F 4D CA 8F 65 4E E9 E0 E0 07 77 6F 86 37 D4 64
FF A6 48 72 1B 21 1B F9 98 0C 57 C2 56 C8 1C 32
DA 80 FA 59 F6 87 80 DF CF 57 FF 02 E2 3B F3 6A
9A BE A1 72 2D D4 F5 2A

Round #19

After Theta

9A B8 B2 98 F4 B4 15 B0 6A 5F 24 69 36 47 40 75
B4 32 42 8A 2E C4 05 27 70 49 EB 0D 81 C6 60 BB
9B 11 5B B0 1F 55 AA D2 2E 8F 07 38 E9 9F 33 D0
92 E5 A4 D7 9E EA 94 3E 50 AF A1 DE C9 ED F2 BE
BC D6 B8 3E 4A 76 25 D7 8B E1 DF 3F 46 F6 9E 41
D0 C8 58 4B FE 3C 92 C8 E8 2E 1D 43 89 53 01 86
50 E8 4D D5 39 CA A7 79 4C 23 5A E3 1A BF 47 96
56 D2 13 CB 0D 76 B9 4B 8C A2 F7 12 CC 47 20 1C
2B 66 B0 EE 8D 4D B1 97 F6 82 D5 CF A4 46 9B AA
64 12 DA 61 9E 64 E3 3A E5 08 FE CA 42 85 D8 55
80 CF 75 2C D5 52 4B 8E BE 18 07 66 7A FC 05 55
2E 8C D9 EE 57 5D DC E3 24 08 EF EC 19 11 F9 B0
9F B1 28 D7 E9 66 F9 1B

After Rho

9A B8 B2 98 F4 B4 15 B0 D4 BE 48 D2 6C 8E 80 EA

AD 8C 90 A2 0B 71 C1 09 68 0C B6 0B 97 B4 DE 10
A8 52 95 DE 8C D8 82 FD 93 FE 39 03 ED F2 78 80
7A ED A9 4E E9 23 59 4E 2F D4 6B A8 77 72 BB BC
6B 5C 1F 25 BB 92 6B 5E EF 19 B4 18 FE FD 63 64
86 46 C6 5A F2 E7 91 44 18 A2 BB 74 0C 25 4E 05
AA CE 51 3E CD 83 42 6F 7E 8F 2C 99 46 B4 C6 35
E5 06 BB DC 25 2B E9 89 25 98 8F 40 38 18 45 EF
D6 BD B1 29 F6 72 C5 0C 4D 55 7B C1 EA 67 52 A3
6C 5C 87 4C 42 3B CC 93 55 E5 08 FE CA 42 85 D8
2D 39 02 3E D7 B1 54 4B F9 62 1C 98 E9 F1 17 54
85 31 DB FD AA 8B 7B DC 08 EF EC 19 11 F9 B0 24
FE C6 67 2C CA 75 BA 59

After Pi

9A B8 B2 98 F4 B4 15 B0 7A ED A9 4E E9 23 59 4E
AA CE 51 3E CD 83 42 6F 6C 5C 87 4C 42 3B CC 93
FE C6 67 2C CA 75 BA 59 68 0C B6 0B 97 B4 DE 10
EF 19 B4 18 FE FD 63 64 86 46 C6 5A F2 E7 91 44
D6 BD B1 29 F6 72 C5 0C 85 31 DB FD AA 8B 7B DC
D4 BE 48 D2 6C 8E 80 EA 2F D4 6B A8 77 72 BB BC
7E 8F 2C 99 46 B4 C6 35 55 E5 08 FE CA 42 85 D8
2D 39 02 3E D7 B1 54 4B A8 52 95 DE 8C D8 82 FD
93 FE 39 03 ED F2 78 80 18 A2 BB 74 0C 25 4E 05
4D 55 7B C1 EA 67 52 A3 08 EF EC 19 11 F9 B0 24
AD 8C 90 A2 0B 71 C1 09 6B 5C 1F 25 BB 92 6B 5E
E5 06 BB DC 25 2B E9 89 25 98 8F 40 38 18 45 EF
F9 62 1C 98 E9 F1 17 54

After Chi

1A BA E2 A8 F0 34 17 91 3E FD 2F 0E EB 1B D5 DE
38 4C 31 1E 45 C7 70 27 6C 64 17 DC 76 BB C9 33
9E 83 6E 6A C3 76 F2 17 68 4A F4 49 97 B6 4E 10
BF A0 85 39 FA ED 27 6C 87 46 8C 8E FA 6E AB 94
BE B1 95 2B E3 46 41 0C 02 20 DB ED C2 C2 5A B8
84 B5 4C C3 6C 0A C4 EB 2E B4 6B CE FF 30 BA 74
56 97 2E 99 53 05 96 36 85 63 40 3E E2 4C 05 78
06 79 21 16 C4 C1 6F 5F A0 52 17 AA 8C DD 84 F8
D6 AB 79 82 0F B0 68 22 18 08 3F 6C 1D BD EE 01
ED 45 6A 07 66 67 50 7A 1B 43 C4 18 70 DB C8 24
29 8E 30 7A 0F 58 41 88 6B C4 1B 25 A3 82 6F 38
3D 64 AB 44 E4 CA FB 99 21 14 0F 62 3A 18 85 E6
BB 32 13 9D 59 73 3D 02

After Iota

10 BA E2 28 F0 34 17 11 3E FD 2F 0E EB 1B D5 DE
38 4C 31 1E 45 C7 70 27 6C 64 17 DC 76 BB C9 33
9E 83 6E 6A C3 76 F2 17 68 4A F4 49 97 B6 4E 10
BF A0 85 39 FA ED 27 6C 87 46 8C 8E FA 6E AB 94
BE B1 95 2B E3 46 41 0C 02 20 DB ED C2 C2 5A B8
84 B5 4C C3 6C 0A C4 EB 2E B4 6B CE FF 30 BA 74
56 97 2E 99 53 05 96 36 85 63 40 3E E2 4C 05 78
06 79 21 16 C4 C1 6F 5F A0 52 17 AA 8C DD 84 F8
D6 AB 79 82 0F B0 68 22 18 08 3F 6C 1D BD EE 01

ED 45 6A 07 66 67 50 7A 1B 43 C4 18 70 DB C8 24
29 8E 30 7A 0F 58 41 88 6B C4 1B 25 A3 82 6F 38
3D 64 AB 44 E4 CA FB 99 21 14 0F 62 3A 18 85 E6
BB 32 13 9D 59 73 3D 02

Round #20

After Theta

0F 1D E6 81 98 01 BA 7F D3 87 5D 3E 49 A0 3C 7E
1D 05 DD 19 50 AF 8E 4D D5 C3 97 D5 BB DB F4 82
EE 56 32 22 F8 A3 1A F8 77 ED F0 E0 FF 83 E3 7E
52 DA F7 09 58 56 CE CC A2 0F 60 89 EF 06 55 FE
07 16 15 22 2E 26 7C BD 72 F5 87 A5 F9 17 B2 57
9B 12 48 6A 04 3F 69 85 C3 CE 19 FE 5D 8B 53 D4
73 DE C2 9E 46 6D 68 5C 3C C4 C0 37 2F 2C 38 C9
76 AC 7D 5E FF 14 87 B0 BF F5 13 03 E4 E8 29 96
3B D1 0B B2 AD 0B 81 82 3D 41 D3 6B 08 D5 10 6B
54 E2 EA 0E AB 07 6D CB 6B 96 98 50 4B 0E 20 CB
36 29 34 D3 67 6D EC E6 86 BE 69 15 01 39 86 98
18 2D 47 43 F1 A2 05 F3 98 B3 8F 6B F7 78 B8 57
CB E7 4F D5 62 A6 D5 ED

After Rho

0F 1D E6 81 98 01 BA 7F A6 0F BB 7C 92 40 79 FC
47 41 77 06 D4 AB 63 53 BB 4D 2F 58 3D 7C 59 BD
1F D5 C0 77 B7 92 11 C1 FE 3F 38 EE 77 D7 0E 0F
9F 80 65 E5 CC 2C A5 7D BF E8 03 58 E2 BB 41 95
8B 0A 11 17 13 BE DE 03 21 7B 25 57 7F 58 9A 7F
DC 94 40 52 23 F8 49 2B 51 0F 3B 67 F8 77 2D 4E
F6 34 6A 43 E3 9A F3 16 58 70 92 79 88 81 6F 5E
AF 7F 8A 43 58 3B D6 3E 06 C8 D1 53 2C 7F EB 27
41 B6 75 21 50 70 27 7A 88 B5 9E A0 E9 35 84 6A
A0 6D 99 4A 5C DD 61 F5 CB 6B 96 98 50 4B 0E 20
B1 9B DB A4 D0 4C 9F B5 1A FA A6 55 04 E4 18 62
A3 E5 68 28 5E B4 60 1E B3 8F 6B F7 78 B8 57 98
75 FB F2 F9 53 B5 98 69

After Pi

0F 1D E6 81 98 01 BA 7F 9F 80 65 E5 CC 2C A5 7D
F6 34 6A 43 E3 9A F3 16 A0 6D 99 4A 5C DD 61 F5
75 FB F2 F9 53 B5 98 69 BB 4D 2F 58 3D 7C 59 BD
21 7B 25 57 7F 58 9A 7F DC 94 40 52 23 F8 49 2B
41 B6 75 21 50 70 27 7A A3 E5 68 28 5E B4 60 1E
A6 0F BB 7C 92 40 79 FC BF E8 03 58 E2 BB 41 95
58 70 92 79 88 81 6F 5E CB 6B 96 98 50 4B 0E 20
B1 9B DB A4 D0 4C 9F B5 1F D5 C0 77 B7 92 11 C1
FE 3F 38 EE 77 D7 0E 0F 51 0F 3B 67 F8 77 2D 4E
88 B5 9E A0 E9 35 84 6A B3 8F 6B F7 78 B8 57 98
47 41 77 06 D4 AB 63 53 8B 0A 11 17 13 BE DE 03
AF 7F 8A 43 58 3B D6 3E 06 C8 D1 53 2C 7F EB 27
1A FA A6 55 04 E4 18 62

After Chi

6F 29 EC 83 BB 93 E8 7D 9F C9 F4 ED D0 69 A5 9C

A3 A6 08 F2 E0 BA 6B 1E AA 69 9D 4A D4 DD 43 E3
E5 7B F3 9D 17 99 9D 69 67 C9 6F 58 3D DC 18 BD
20 59 10 76 2F 58 BC 2F 7E D5 48 5A 2D 7C 09 2F
59 BE 72 71 71 38 3E DB A3 D7 68 2F 1C B4 E2 5C
E6 1F 2B 5D 9A 40 57 B6 3C E3 07 D8 B2 F1 41 B5
68 E0 DB 5D 08 85 FE CB CD 6F B6 C0 52 4B 6E 68
A8 7B DB A4 B0 F7 9F B4 1E D5 C3 76 3F B2 30 81
76 8F BC 6E 76 D7 8E 2F 62 05 5A 30 E8 FF 7E DE
84 E5 1E A0 6E 37 84 2B 53 A5 53 7F 38 FD 59 96
63 34 FD 46 9C AA 63 6F 8B 8A 40 07 37 FA F7 02
B7 4D AC 47 58 BB C6 7E 43 C9 80 51 FC 74 88 36
92 F0 A6 44 07 F0 84 62

After Iota

EE A9 EC 03 BB 93 E8 FD 9F C9 F4 ED D0 69 A5 9C
A3 A6 08 F2 E0 BA 6B 1E AA 69 9D 4A D4 DD 43 E3
E5 7B F3 9D 17 99 9D 69 67 C9 6F 58 3D DC 18 BD
20 59 10 76 2F 58 BC 2F 7E D5 48 5A 2D 7C 09 2F
59 BE 72 71 71 38 3E DB A3 D7 68 2F 1C B4 E2 5C
E6 1F 2B 5D 9A 40 57 B6 3C E3 07 D8 B2 F1 41 B5
68 E0 DB 5D 08 85 FE CB CD 6F B6 C0 52 4B 6E 68
A8 7B DB A4 B0 F7 9F B4 1E D5 C3 76 3F B2 30 81
76 8F BC 6E 76 D7 8E 2F 62 05 5A 30 E8 FF 7E DE
84 E5 1E A0 6E 37 84 2B 53 A5 53 7F 38 FD 59 96
63 34 FD 46 9C AA 63 6F 8B 8A 40 07 37 FA F7 02
B7 4D AC 47 58 BB C6 7E 43 C9 80 51 FC 74 88 36
92 F0 A6 44 07 F0 84 62

Round #21

After Theta

3D C7 67 7A 27 9E 96 DE 4D E1 B9 DF 84 70 19 30
2F F9 98 CD 26 8D 75 AF 94 B6 9B 93 A9 75 1C 53
38 D3 19 FA 0C 5B 6A 15 B4 A7 E4 21 A1 D1 66 9E
F2 71 5D 44 7B 41 00 83 F2 8A D8 65 EB 4B 17 9E
67 61 74 A8 0C 90 61 6B 7E 7F 82 48 07 76 15 20
35 71 A0 24 06 4D 29 95 EE CB 4A EA E6 E8 FD 19
E4 BF 4B 62 CE B2 E0 7A F3 B0 B0 19 2F E3 31 D8
75 D3 31 C3 AB 35 68 C8 CD BB 48 0F A3 BF 4E A2
A4 A7 F1 5C 22 CE 32 83 EE 5A CA 0F 2E C8 60 6F
BA 3A 18 79 13 9F DB 9B 8E 0D B9 18 23 3F AE EA
B0 5A 76 3F 00 A7 1D 4C 59 A2 0D 35 63 E3 4B AE
3B 12 3C 78 9E 8C D8 CF 7D 16 86 88 81 DC D7 86
4F 58 4C 23 1C 32 73 1E

After Rho

3D C7 67 7A 27 9E 96 DE 9A C2 73 BF 09 E1 32 60
4B 3E 66 B3 49 63 DD EB 5A C7 31 45 69 BB 39 99
D8 52 AB C0 99 CE D0 67 12 1A 6D E6 49 7B 4A 1E
45 B4 17 04 30 28 1F D7 A7 BC 22 76 D9 FA D2 85
30 3A 54 06 C8 B0 B5 B3 57 01 E2 F7 27 88 74 60
AC 89 03 25 31 68 4A A9 67 B8 2F 2B A9 9B A3 F7
12 73 96 05 D7 23 FF 5D C6 63 B0 E7 61 61 33 5E

E1 D5 1A 34 E4 BA E9 98 1E 46 7F 9D 44 9B 77 91
9E 4B C4 59 66 90 F4 34 B0 37 77 2D E5 07 17 64
73 7B 53 57 07 23 6F E2 EA 8E 0D B9 18 23 3F AE
76 30 C1 6A D9 FD 00 9C 66 89 36 D4 8C 8D 2F B9
47 82 07 CF 93 11 FB 79 16 86 88 81 DC D7 86 7D
9C C7 13 16 D3 08 87 CC

After Pi

3D C7 67 7A 27 9E 96 DE 45 B4 17 04 30 28 1F D7
12 73 96 05 D7 23 FF 5D 73 7B 53 57 07 23 6F E2
9C C7 13 16 D3 08 87 CC 5A C7 31 45 69 BB 39 99
57 01 E2 F7 27 88 74 60 AC 89 03 25 31 68 4A A9
9E 4B C4 59 66 90 F4 34 47 82 07 CF 93 11 FB 79
9A C2 73 BF 09 E1 32 60 A7 BC 22 76 D9 FA D2 85
C6 63 B0 E7 61 61 33 5E EA 8E 0D B9 18 23 3F AE
76 30 C1 6A D9 FD 00 9C D8 52 AB C0 99 CE D0 67
12 1A 6D E6 49 7B 4A 1E 67 B8 2F 2B A9 9B A3 F7
B0 37 77 2D E5 07 17 64 16 86 88 81 DC D7 86 7D
4B 3E 66 B3 49 63 DD EB 30 3A 54 06 C8 B0 B5 B3
E1 D5 1A 34 E4 BA E9 98 1E 46 7F 9D 44 9B 77 91
66 89 36 D4 8C 8D 2F B9

After Chi

2F 84 E7 7B E0 9D 76 D6 24 BC 56 56 30 28 1F 75
9E F7 96 05 07 2B 7F 51 52 7B 37 3F 23 B5 7F F0
DC F7 03 12 C3 28 8E CD F2 4F 30 45 79 DB 33 10
45 43 26 AF 61 18 C0 74 ED 09 00 A3 A0 69 41 E0
86 0E F4 59 0E 3A F4 B4 42 82 C5 7D 95 11 BF 19
DA 81 E3 3E 29 E0 13 3A 8F 30 2F 6E C1 F8 DE 25
D2 53 70 A5 A0 BD 33 4E 62 4C 3F 2C 18 23 0D CE
53 0C C1 2A 09 E7 C0 19 BD F2 A9 C9 39 4E 71 86
82 1D 3D E2 0D 7F 5E 1E 61 38 A7 AB B1 4B 23 EE
78 67 54 6D E4 0F 47 66 14 8E CC A7 9C E6 8C 65
8A FB 6C 83 6D 69 95 E3 2E 38 31 8F C8 B1 A3 B2
81 5C 1A 74 6C BE E1 B0 17 70 3F BE 05 F9 A7 D3
56 89 26 D0 0C 1D 0F A9

After Iota

AF 04 E7 7B E0 9D 76 56 24 BC 56 56 30 28 1F 75
9E F7 96 05 07 2B 7F 51 52 7B 37 3F 23 B5 7F F0
DC F7 03 12 C3 28 8E CD F2 4F 30 45 79 DB 33 10
45 43 26 AF 61 18 C0 74 ED 09 00 A3 A0 69 41 E0
86 0E F4 59 0E 3A F4 B4 42 82 C5 7D 95 11 BF 19
DA 81 E3 3E 29 E0 13 3A 8F 30 2F 6E C1 F8 DE 25
D2 53 70 A5 A0 BD 33 4E 62 4C 3F 2C 18 23 0D CE
53 0C C1 2A 09 E7 C0 19 BD F2 A9 C9 39 4E 71 86
82 1D 3D E2 0D 7F 5E 1E 61 38 A7 AB B1 4B 23 EE
78 67 54 6D E4 0F 47 66 14 8E CC A7 9C E6 8C 65
8A FB 6C 83 6D 69 95 E3 2E 38 31 8F C8 B1 A3 B2
81 5C 1A 74 6C BE E1 B0 17 70 3F BE 05 F9 A7 D3
56 89 26 D0 0C 1D 0F A9

Round #22

After Theta

A5 AE AD BD 84 B4 FC 46 17 ED 10 A4 61 BC 33 2F
6E 40 EB CC FB 98 4F A7 0D 4F B6 86 67 F4 54 53
65 5E 77 1E DF 71 8D C1 F8 E5 7A 83 1D F2 B9 00
76 12 60 5D 30 8C EC 2E 1D BE 7D 6A 5C DA 71 16
D9 3A 75 E0 4A 7B DF 17 FB 2B B1 71 89 48 BC 15
D0 2B A9 F8 4D C9 99 2A BC 61 69 9C 90 6C F2 7F
22 E4 0D 6C 5C 0E 03 B8 3D 78 BE 95 5C 62 26 6D
EA A5 B5 26 15 BE C3 15 B7 58 E3 0F 5D 67 FB 96
B1 4C 7B 10 5C EB 72 44 91 8F DA 62 4D F8 13 18
27 53 D5 D4 A0 4E 6C C5 AD 27 B8 AB 80 BF 8F 69
80 51 26 45 09 40 1F F3 1D 69 77 7D 99 25 8F E8
71 EB 67 BD 90 0D D1 46 48 44 BE 07 41 B8 8C 70
EF 20 52 DC 10 44 0C A5

After Rho

A5 AE AD BD 84 B4 FC 46 2E DA 21 48 C3 78 67 5E
1B D0 3A F3 3E E6 D3 A9 46 4F 35 D5 F0 64 6B 78
8E 6B 0C 2E F3 BA F3 F8 D8 21 9F 0B 80 5F AE 37
D6 05 C3 C8 EE 62 27 01 45 87 6F 9F 1A 97 76 9C
9D 3A 70 A5 BD EF 8B 6C C4 5B B1 BF 12 1B 97 88
81 5E 49 C5 6F 4A CE 54 FF F1 86 A5 71 42 B2 C9
60 E3 72 18 C0 15 21 6F C4 4C DA 7A F0 7C 2B B9
93 0A DF E1 0A F5 D2 5A 1F BA CE F6 2D 6F B1 C6
0F 82 6B 5D 8E 28 96 69 09 8C C8 47 6D B1 26 FC
89 AD F8 64 AA 9A 1A D4 69 AD 27 B8 AB 80 BF 8F
7D CC 03 46 99 14 25 00 77 A4 DD F5 65 96 3C A2
6E FD AC 17 B2 21 DA 28 44 BE 07 41 B8 8C 70 48
43 E9 3B 88 14 37 04 11

After Pi

A5 AE AD BD 84 B4 FC 46 D6 05 C3 C8 EE 62 27 01
60 E3 72 18 C0 15 21 6F 89 AD F8 64 AA 9A 1A D4
43 E9 3B 88 14 37 04 11 46 4F 35 D5 F0 64 6B 78
C4 5B B1 BF 12 1B 97 88 81 5E 49 C5 6F 4A CE 54
0F 82 6B 5D 8E 28 96 69 6E FD AC 17 B2 21 DA 28
2E DA 21 48 C3 78 67 5E 45 87 6F 9F 1A 97 76 9C
C4 4C DA 7A F0 7C 2B B9 69 AD 27 B8 AB 80 BF 8F
7D CC 03 46 99 14 25 00 8E 6B 0C 2E F3 BA F3 F8
D8 21 9F 0B 80 5F AE 37 FF F1 86 A5 71 42 B2 C9
09 8C C8 47 6D B1 26 FC 44 BE 07 41 B8 8C 70 48
1B D0 3A F3 3E E6 D3 A9 9D 3A 70 A5 BD EF 8B 6C
93 0A DF E1 0A F5 D2 5A 1F BA CE F6 2D 6F B1 C6
77 A4 DD F5 65 96 3C A2

After Chi

85 4C 9D AD 84 A1 FC 28 5F 09 4B AC C4 E8 3D 91
22 A3 71 90 D4 30 25 6E 2D AB 7C 51 2A 1A E2 92
11 E8 79 C8 7E 75 07 10 47 4B 7D 95 9D 24 23 2C
CA DB 93 A7 92 3B 87 A1 E1 23 CD C7 5F 4B 86 54
0F 80 7A 9D CE 6C B7 39 EE ED 2C 3D B0 3A 4E A8
AE 92 B1 28 23 10 6E 7F 6C 26 4A 1F 11 17 E2 9A
D0 0C DA 3C E0 68 2B B9 6B BF 07 B0 E9 E8 FD D1

3C C9 4D D1 81 93 35 80 A9 BB 0C 8A 82 BA E3 30
D8 2D D7 49 8C EE AA 03 BB C3 81 A5 E1 4E E2 C9
83 CD C0 69 2E 83 A5 4C 14 BE 94 40 B8 C9 7C 4F
19 D0 B5 B3 3C F6 83 BB 91 8A 70 B3 98 E5 AA E8
F3 0E CE E0 4A 65 DE 7A 17 EA EC F4 37 0F 72 CF
F3 8E 9D F1 E4 9F 34 E6

After Iota

84 4C 9D 2D 84 A1 FC 28 5F 09 4B AC C4 E8 3D 91
22 A3 71 90 D4 30 25 6E 2D AB 7C 51 2A 1A E2 92
11 E8 79 C8 7E 75 07 10 47 4B 7D 95 9D 24 23 2C
CA DB 93 A7 92 3B 87 A1 E1 23 CD C7 5F 4B 86 54
0F 80 7A 9D CE 6C B7 39 EE ED 2C 3D B0 3A 4E A8
AE 92 B1 28 23 10 6E 7F 6C 26 4A 1F 11 17 E2 9A
D0 0C DA 3C E0 68 2B B9 6B BF 07 B0 E9 E8 FD D1
3C C9 4D D1 81 93 35 80 A9 BB 0C 8A 82 BA E3 30
D8 2D D7 49 8C EE AA 03 BB C3 81 A5 E1 4E E2 C9
83 CD C0 69 2E 83 A5 4C 14 BE 94 40 B8 C9 7C 4F
19 D0 B5 B3 3C F6 83 BB 91 8A 70 B3 98 E5 AA E8
F3 0E CE E0 4A 65 DE 7A 17 EA EC F4 37 0F 72 CF
F3 8E 9D F1 E4 9F 34 E6

Round #23

After Theta

C0 17 E6 64 30 B5 79 3B 34 75 F1 59 C0 40 84 00
29 97 1F BC AE DB 83 DD 3F 12 76 55 CD 36 3F 80
77 A6 85 7A 63 D4 DB 08 03 10 06 DC 29 30 A6 3F
A1 A7 29 52 96 93 3E 30 EA 17 A3 EB 25 A0 20 E7
1D 39 70 99 29 40 6A 2B 88 A3 D0 8F AD 9B 92 B0
EA C9 CA 61 97 04 EB 6C 07 5A F0 EA 15 BF 5B 0B
DB 38 B4 10 9A 83 8D 0A 79 06 0D B4 0E C4 20 C3
5A 87 B1 63 9C 32 E9 98 ED E0 77 C3 36 AE 66 23
B3 51 6D BC 88 46 13 92 B0 F7 EF 89 9B A5 44 7A
91 74 CA 6D C9 AF 78 5E 72 F0 68 F2 A5 68 A0 57
5D 8B CE FA 88 E2 06 A8 FA F6 CA 46 9C 4D 13 79
F8 3A A0 CC 30 8E 78 C9 05 53 E6 F0 D0 23 AF DD
95 C0 61 43 F9 3E E8 FE

After Rho

C0 17 E6 64 30 B5 79 3B 68 EA E2 B3 80 81 08 01
CA E5 07 AF EB F6 60 77 6C F3 03 F8 23 61 57 D5
A3 DE 46 B8 33 2D D4 1B 9D 02 63 FA 33 00 61 C0
22 65 39 E9 03 13 7A 9A B9 FA C5 E8 7A 09 28 C8
1C B8 CC 14 20 B5 95 8E 29 09 8B 38 0A FD D8 BA
53 4F 56 0E BB 24 58 67 2D 1C 68 C1 AB 57 FC 6E
85 D0 1C 6C 54 D8 C6 A1 88 41 86 F3 0C 1A 68 1D
31 4E 99 74 4C AD C3 D8 86 6D 5C CD 46 DA C1 EF
8D 17 D1 68 42 72 36 AA 22 3D D8 FB F7 C4 CD 52
15 CF 2B 92 4E B9 2D F9 57 72 F0 68 F2 A5 68 A0
1B A0 76 2D 3A EB 23 8A E9 DB 2B 1B 71 36 4D E4
5F 07 94 19 C6 11 2F 19 53 E6 F0 D0 23 AF DD 05
BA 7F 25 70 D8 50 BE 0F

After Pi

```
C0 17 E6 64 30 B5 79 3B 22 65 39 E9 03 13 7A 9A
85 D0 1C 6C 54 D8 C6 A1 15 CF 2B 92 4E B9 2D F9
BA 7F 25 70 D8 50 BE 0F 6C F3 03 F8 23 61 57 D5
29 09 8B 38 0A FD D8 BA 53 4F 56 0E BB 24 58 67
8D 17 D1 68 42 72 36 AA 5F 07 94 19 C6 11 2F 19
68 EA E2 B3 80 81 08 01 B9 FA C5 E8 7A 09 28 C8
88 41 86 F3 0C 1A 68 1D 57 72 F0 68 F2 A5 68 A0
1B A0 76 2D 3A EB 23 8A A3 DE 46 B8 33 2D D4 1B
9D 02 63 FA 33 00 61 C0 2D 1C 68 C1 AB 57 FC 6E
22 3D D8 FB F7 C4 CD 52 53 E6 F0 D0 23 AF DD 05
CA E5 07 AF EB F6 60 77 1C B8 CC 14 20 B5 95 8E
31 4E 99 74 4C AD C3 D8 86 6D 5C CD 46 DA C1 EF
E9 DB 2B 1B 71 36 4D E4
```

After Chi

```
45 87 E2 60 64 7D FD 1A 32 6A 1A 7B 09 32 53 C2
2F E0 18 0C C4 98 54 A7 55 CF E9 96 6E 1C 6C C9
98 1F 3C F9 DB 52 BC 8F 3E B5 57 FE 92 61 57 90
A5 19 0A 58 4A AF FE 32 01 4F 52 1F 3F 25 51 76
AD E7 D2 88 63 12 66 6E 5E 0F 1C 19 CE 8D A7 33
68 EB E0 A0 84 93 48 14 EE C8 B5 E0 88 AC 28 68
80 C1 80 F6 04 50 6B 17 37 38 70 FA 72 A5 60 A1
8A B0 73 65 40 E3 03 42 83 C2 4E B9 BB 7A 48 35
9F 23 F3 C0 67 80 60 D0 7C DE 48 C1 AB 7C EC 6B
82 25 DE D3 E7 C4 CD 48 4F E6 D1 92 23 AF FC C5
EB A3 16 CF A7 FE 22 27 9A 99 88 9D 22 E7 95 A9
58 DC BA 66 7D 89 CF D8 84 49 58 69 CC 1A E1 FC
FD C3 E3 0B 71 37 D8 6C
```

After Iota

```
4D 07 E2 E0 64 7D FD 9A 32 6A 1A 7B 09 32 53 C2
2F E0 18 0C C4 98 54 A7 55 CF E9 96 6E 1C 6C C9
98 1F 3C F9 DB 52 BC 8F 3E B5 57 FE 92 61 57 90
A5 19 0A 58 4A AF FE 32 01 4F 52 1F 3F 25 51 76
AD E7 D2 88 63 12 66 6E 5E 0F 1C 19 CE 8D A7 33
68 EB E0 A0 84 93 48 14 EE C8 B5 E0 88 AC 28 68
80 C1 80 F6 04 50 6B 17 37 38 70 FA 72 A5 60 A1
8A B0 73 65 40 E3 03 42 83 C2 4E B9 BB 7A 48 35
9F 23 F3 C0 67 80 60 D0 7C DE 48 C1 AB 7C EC 6B
82 25 DE D3 E7 C4 CD 48 4F E6 D1 92 23 AF FC C5
EB A3 16 CF A7 FE 22 27 9A 99 88 9D 22 E7 95 A9
58 DC BA 66 7D 89 CF D8 84 49 58 69 CC 1A E1 FC
FD C3 E3 0B 71 37 D8 6C
```

After Permutation

```
4D 07 E2 E0 64 7D FD 9A 32 6A 1A 7B 09 32 53 C2
2F E0 18 0C C4 98 54 A7 55 CF E9 96 6E 1C 6C C9
98 1F 3C F9 DB 52 BC 8F 3E B5 57 FE 92 61 57 90
A5 19 0A 58 4A AF FE 32 01 4F 52 1F 3F 25 51 76
AD E7 D2 88 63 12 66 6E 5E 0F 1C 19 CE 8D A7 33
68 EB E0 A0 84 93 48 14 EE C8 B5 E0 88 AC 28 68
```

```
80 C1 80 F6 04 50 6B 17 37 38 70 FA 72 A5 60 A1
8A B0 73 65 40 E3 03 42 83 C2 4E B9 BB 7A 48 35
9F 23 F3 C0 67 80 60 D0 7C DE 48 C1 AB 7C EC 6B
82 25 DE D3 E7 C4 CD 48 4F E6 D1 92 23 AF FC C5
EB A3 16 CF A7 FE 22 27 9A 99 88 9D 22 E7 95 A9
58 DC BA 66 7D 89 CF D8 84 49 58 69 CC 1A E1 FC
FD C3 E3 0B 71 37 D8 6C
```

State (as lanes of integers)

```
[0, 0] = 9afd7d64e0e2074d
[1, 0] = c25332097b1a6a32
[2, 0] = a75498c40c18e02f
[3, 0] = c96c1c6e96e9cf55
[4, 0] = 8fbc52dbf93c1f98
[0, 1] = 90576192fe57b53e
[1, 1] = 32feaf4a580a19a5
[2, 1] = 7651253f1f524f01
[3, 1] = 6e66126388d2e7ad
[4, 1] = 33a78dce191c0f5e
[0, 2] = 14489384a0e0eb68
[1, 2] = 6828ac88e0b5c8ee
[2, 2] = 176b5004f680c180
[3, 2] = a160a572fa703837
[4, 2] = 4203e3406573b08a
[0, 3] = 35487abbb94ec283
[1, 3] = d0608067c0f3239f
[2, 3] = 6bec7cabcb148de7c
[3, 3] = 48cdc4e7d3de2582
[4, 3] = c5fcacf2392d1e64f
[0, 4] = 2722fea7cf16a3eb
[1, 4] = a995e7229d88999a
[2, 4] = d8cf897d66badc58
[3, 4] = fce11acc69584984
[4, 4] = 6cd837710be3c3fd
```

offset_bits is <5>

temp is <a3>

mask is <7ff>

masked temp is <3>

temp with delim is <c3>

About to Absorb data

State (in bytes)

```
4D 07 E2 E0 64 7D FD 9A 32 6A 1A 7B 09 32 53 C2
2F E0 18 0C C4 98 54 A7 55 CF E9 96 6E 1C 6C C9
98 1F 3C F9 DB 52 BC 8F 3E B5 57 FE 92 61 57 90
A5 19 0A 58 4A AF FE 32 01 4F 52 1F 3F 25 51 76
AD E7 D2 88 63 12 66 6E 5E 0F 1C 19 CE 8D A7 33
68 EB E0 A0 84 93 48 14 EE C8 B5 E0 88 AC 28 68
80 C1 80 F6 04 50 6B 17 37 38 70 FA 72 A5 60 A1
8A B0 73 65 40 E3 03 42 83 C2 4E B9 BB 7A 48 35
9F 23 F3 C0 67 80 60 D0 7C DE 48 C1 AB 7C EC 6B
```

```
82 25 DE D3 E7 C4 CD 48 4F E6 D1 92 23 AF FC C5
EB A3 16 CF A7 FE 22 27 9A 99 88 9D 22 E7 95 A9
58 DC BA 66 7D 89 CF D8 84 49 58 69 CC 1A E1 FC
FD C3 E3 0B 71 37 D8 6C
```

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 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 C3 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 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 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)

```
EE A4 41 43 C7 DE 5E 39 91 C9 B9 D8 AA 91 F0 61
8C 43 BB AF 67 3B F7 04 F6 6C 4A 35 CD BF CF 6A
3B BC 9F 5A 78 F1 1F 2C 9D 16 F4 5D 31 C2 F4 33
06 BA A9 FB E9 0C 5D 91 C2 4F 52 1F 3F 25 51 76
AD E7 D2 88 63 12 66 EE 5E 0F 1C 19 CE 8D A7 33
68 EB E0 A0 84 93 48 14 EE C8 B5 E0 88 AC 28 68
80 C1 80 F6 04 50 6B 17 37 38 70 FA 72 A5 60 A1
8A B0 73 65 40 E3 03 42 83 C2 4E B9 BB 7A 48 35
9F 23 F3 C0 67 80 60 D0 7C DE 48 C1 AB 7C EC 6B
82 25 DE D3 E7 C4 CD 48 4F E6 D1 92 23 AF FC C5
EB A3 16 CF A7 FE 22 27 9A 99 88 9D 22 E7 95 A9
58 DC BA 66 7D 89 CF D8 84 49 58 69 CC 1A E1 FC
FD C3 E3 0B 71 37 D8 6C
```

Xor'd state (as lanes of integers)

```
[0, 0] = 395edec74341a4ee
[1, 0] = 61f091aad8b9c991
[2, 0] = 04f73b67afbb438c
[3, 0] = 6acfbfcd354a6cf6
[4, 0] = 2c1ff1785a9fbc3b
[0, 1] = 33f4c2315df4169d
[1, 1] = 915d0ce9fba9ba06
[2, 1] = 7651253f1f524fc2
[3, 1] = ee66126388d2e7ad
[4, 1] = 33a78dce191c0f5e
[0, 2] = 14489384a0e0eb68
[1, 2] = 6828ac88e0b5c8ee
[2, 2] = 176b5004f680c180
[3, 2] = a160a572fa703837
[4, 2] = 4203e3406573b08a
[0, 3] = 35487abbb94ec283
[1, 3] = d0608067c0f3239f
```

[2, 3] = 6bec7cab148de7c
[3, 3] = 48cdc4e7d3de2582
[4, 3] = c5fc2392d1e64f
[0, 4] = 2722fea7cf16a3eb
[1, 4] = a995e7229d88999a
[2, 4] = d8cf897d66badc58
[3, 4] = fce11acc69584984
[4, 4] = 6cd837710be3c3fd

Round #0

After Theta

4A 80 3F C1 7E 74 21 0F 37 6E 83 D3 D1 ED A5 C0
25 FC B8 CB 06 C0 4C C6 A7 EF 55 AB 0E 0B 1F 55
B7 13 EB 37 52 31 EA A4 39 32 8A DF 88 68 8B 05
A0 1D 93 F0 92 70 08 30 6B F0 51 7B 5E DE EA B4
FC 64 CD 16 A0 A6 B6 D1 D2 A0 68 74 E4 4D 52 BB
CC CF 9E 22 3D 39 37 22 48 6F 8F EB F3 D0 7D C9
29 7E 83 92 65 AB D0 D5 66 BB 6F 64 B1 11 B0 9E
06 1F 07 08 6A 23 F6 CA 27 E6 30 3B 02 D0 37 03
39 84 C9 CB 1C FC 35 71 D5 61 4B A5 CA 87 57 A9
D3 A6 C1 4D 24 70 1D 77 C3 49 A5 FF 09 6F 09 4D
4F 87 68 4D 1E 54 5D 11 3C 3E B2 96 59 9B C0 08
F1 63 B9 02 1C 72 74 1A D5 CA 47 F7 0F AE 31 C3
71 6C 97 66 5B F7 2D E4

After Rho

4A 80 3F C1 7E 74 21 0F 6F DC 06 A7 A3 DB 4B 81
09 3F EE B2 01 30 93 71 B0 F0 51 75 FA 5E B5 EA
8A 51 27 BD 9D 58 BF 91 8D 88 B6 58 90 23 A3 F8
09 2F 09 87 00 03 DA 31 ED 1A 7C D4 9E 97 B7 3A
B2 66 0B 50 53 DB 68 7E 24 B5 2B 0D 8A 46 47 DE
61 7E F6 14 E9 C9 B9 11 25 23 BD 3D AE CF 43 F7
94 2C 5B 85 AE 4E F1 1B 23 60 3D CD 76 DF C8 62
04 B5 11 7B 65 83 8F 03 76 04 A0 6F 06 4E CC 61
79 99 83 BF 26 2E 87 30 AB D4 EA B0 A5 52 E5 C3
AE E3 6E DA 34 B8 89 04 4D C3 49 A5 FF 09 6F 09
75 45 3C 1D A2 35 79 50 F0 F8 C8 5A 66 6D 02 23
7E 2C 57 80 43 8E 4E 23 CA 47 F7 0F AE 31 C3 D5
0B 79 1C DB A5 D9 D6 7D

After Pi

4A 80 3F C1 7E 74 21 0F 09 2F 09 87 00 03 DA 31
94 2C 5B 85 AE 4E F1 1B AE E3 6E DA 34 B8 89 04
0B 79 1C DB A5 D9 D6 7D B0 F0 51 75 FA 5E B5 EA
24 B5 2B 0D 8A 46 47 DE 61 7E F6 14 E9 C9 B9 11
79 99 83 BF 26 2E 87 30 7E 2C 57 80 43 8E 4E 23
6F DC 06 A7 A3 DB 4B 81 ED 1A 7C D4 9E 97 B7 3A
23 60 3D CD 76 DF C8 62 4D C3 49 A5 FF 09 6F 09
75 45 3C 1D A2 35 79 50 8A 51 27 BD 9D 58 BF 91
8D 88 B6 58 90 23 A3 F8 25 23 BD 3D AE CF 43 F7
AB D4 EA B0 A5 52 E5 C3 CA 47 F7 0F AE 31 C3 D5
09 3F EE B2 01 30 93 71 B2 66 0B 50 53 DB 68 7E

04 B5 11 7B 65 83 8F 03 76 04 A0 6F 06 4E CC 61
F0 F8 C8 5A 66 6D 02 23

After Chi

DE 80 6D C1 D0 38 00 05 23 EC 2D DD 10 B3 D2 35
95 34 4B 84 2F 0F A7 62 EE 63 4D DA 6E 9C A8 06
0A 56 1C DD A5 DA 0C 4D F1 BA 85 65 9B D7 0D EB
3C 34 2A A6 8C 60 41 FE 67 5A A2 14 A8 49 F1 12
F9 49 83 CA 9E 7E 36 F8 7A 29 7D 88 43 8E 0C 37
6D BC 07 AE C3 93 03 C1 A1 99 3C F4 17 97 90 33
13 64 09 D5 76 EB D8 32 47 5B 4B 07 FE C3 6D 88
F5 47 44 4D BE 31 CD 6A AA 72 2E 98 B3 94 FF 96
07 5C F4 D8 91 33 07 F8 65 20 A8 32 A4 EE 41 E3
AB C4 EA 00 B4 1A D9 C3 CF CF 67 4F AE 12 C3 BD
0D AE FE 99 25 30 14 70 C0 66 AB 54 51 97 28 1E
84 4D 59 6B 05 A2 8D 01 7F 03 86 CF 07 5E 5D 31
42 B8 C9 1A 34 A6 6A 2D

After Iota

DF 80 6D C1 D0 38 00 05 23 EC 2D DD 10 B3 D2 35
95 34 4B 84 2F 0F A7 62 EE 63 4D DA 6E 9C A8 06
0A 56 1C DD A5 DA 0C 4D F1 BA 85 65 9B D7 0D EB
3C 34 2A A6 8C 60 41 FE 67 5A A2 14 A8 49 F1 12
F9 49 83 CA 9E 7E 36 F8 7A 29 7D 88 43 8E 0C 37
6D BC 07 AE C3 93 03 C1 A1 99 3C F4 17 97 90 33
13 64 09 D5 76 EB D8 32 47 5B 4B 07 FE C3 6D 88
F5 47 44 4D BE 31 CD 6A AA 72 2E 98 B3 94 FF 96
07 5C F4 D8 91 33 07 F8 65 20 A8 32 A4 EE 41 E3
AB C4 EA 00 B4 1A D9 C3 CF CF 67 4F AE 12 C3 BD
0D AE FE 99 25 30 14 70 C0 66 AB 54 51 97 28 1E
84 4D 59 6B 05 A2 8D 01 7F 03 86 CF 07 5E 5D 31
42 B8 C9 1A 34 A6 6A 2D

Round #1

After Theta

25 39 2E 8A 84 29 3D B9 C6 78 30 EE AE A9 B2 BC
E5 22 FC 36 1F 24 65 74 FF 9A 4A 5D BA DE 23 A6
47 55 8B 13 24 0F B0 5A 0B 03 C6 2E CF C6 30 57
D9 A0 37 95 32 7A 21 77 17 4C 15 A6 98 62 33 04
E8 B0 84 4D 4A 3C BD 58 37 2A EA 46 C2 5B B0 20
97 05 44 E5 97 82 3E 7D 44 0D 21 C7 A9 8D F0 BA
63 72 BE 67 46 C0 1A 24 56 A2 4C 80 2A 81 E6 28
B8 44 D3 83 3F E4 71 7D 50 CB 6D D3 E7 85 C2 2A
E2 C8 E9 EB 2F 29 67 71 15 36 1F 80 94 C5 83 F5
BA 3D ED 87 60 58 52 63 82 CC F0 81 2F C7 7F AA
F7 17 BD D2 71 21 29 CC 25 F2 B6 67 EF 8D 48 97
F4 5B EE D9 35 89 4F 17 6E FA 81 48 D3 1C D6 91
0F BB 5E D4 B5 73 D6 3A

After Rho

25 39 2E 8A 84 29 3D B9 8D F1 60 DC 5D 53 65 79
B9 08 BF CD 07 49 19 5D EB 3D 62 FA AF A9 D4 A5
79 80 D5 3A AA 5A 9C 20 F2 6C 0C 73 B5 30 60 EC

53 29 A3 17 72 97 0D 7A C1 05 53 85 29 A6 D8 0C
58 C2 26 25 9E 5E 2C 74 05 0B 72 A3 A2 6E 24 BC
BB 2C 20 2A BF 14 F4 E9 EB 12 35 84 1C A7 36 C2
3D 33 02 D6 20 19 93 F3 02 CD 51 AC 44 99 00 55
C1 1F F2 B8 3E 5C A2 E9 A6 CF 0B 85 55 A0 96 DB
7D FD 25 E5 2C 4E 1C 39 C1 FA 0A 9B 0F 40 CA E2
4B 6A 4C B7 A7 FD 10 0C AA 82 CC F0 81 2F C7 7F
A4 30 DF 5F F4 4A C7 85 96 C8 DB 9E BD 37 22 5D
7E CB 3D BB 26 F1 E9 82 FA 81 48 D3 1C D6 91 6E
B5 CE C3 AE 17 75 ED 9C

After Pi

25 39 2E 8A 84 29 3D B9 53 29 A3 17 72 97 0D 7A
3D 33 02 D6 20 19 93 F3 4B 6A 4C B7 A7 FD 10 0C
B5 CE C3 AE 17 75 ED 9C EB 3D 62 FA AF A9 D4 A5
05 0B 72 A3 A2 6E 24 BC BB 2C 20 2A BF 14 F4 E9
7D FD 25 E5 2C 4E 1C 39 7E CB 3D BB 26 F1 E9 82
8D F1 60 DC 5D 53 65 79 C1 05 53 85 29 A6 D8 0C
02 CD 51 AC 44 99 00 55 AA 82 CC F0 81 2F C7 7F
A4 30 DF 5F F4 4A C7 85 79 80 D5 3A AA 5A 9C 20
F2 6C 0C 73 B5 30 60 EC EB 12 35 84 1C A7 36 C2
C1 FA 0A 9B 0F 40 CA E2 FA 81 48 D3 1C D6 91 6E
B9 08 BF CD 07 49 19 5D 58 C2 26 25 9E 5E 2C 74
C1 1F F2 B8 3E 5C A2 E9 A6 CF 0B 85 55 A0 96 DB
96 C8 DB 9E BD 37 22 5D

After Chi

09 2B 2E 4A 84 21 AF 38 11 61 EF 36 F5 73 0D 76
89 B7 81 DE 30 19 7E 63 4B 5B 60 B7 27 F5 00 2D
E7 CE 42 BB 65 E3 ED DE 51 19 62 F2 B2 B9 04 E4
41 DA 77 66 A2 24 2C AC B9 2E 38 30 BD A5 15 6B
FC C9 67 A5 A5 46 08 1C 7A C9 2D BA 26 B7 C9 9A
8F 39 60 F4 19 4A 65 28 69 07 DF D5 A8 80 1F 26
06 FD 42 A3 30 D9 00 D5 A3 43 EC 70 88 3E E7 07
E4 34 CC 5E D4 EE 5F 81 70 92 E4 BE A2 DD 8A 22
F2 84 06 68 B6 70 A8 CC D1 13 75 C4 0C 31 27 CE
C0 FA 9F B3 AD 48 C6 E2 78 ED 40 92 09 F6 F1 A2
38 15 6F 55 27 49 9B D4 7E 02 2F 20 DF FE 38 66
D1 1F 22 A2 96 4B 82 ED 8F CF 2F C4 57 E8 8F DB
D6 0A DB BE 25 21 06 7D

After Iota

8B AB 2E 4A 84 21 AF 38 11 61 EF 36 F5 73 0D 76
89 B7 81 DE 30 19 7E 63 4B 5B 60 B7 27 F5 00 2D
E7 CE 42 BB 65 E3 ED DE 51 19 62 F2 B2 B9 04 E4
41 DA 77 66 A2 24 2C AC B9 2E 38 30 BD A5 15 6B
FC C9 67 A5 A5 46 08 1C 7A C9 2D BA 26 B7 C9 9A
8F 39 60 F4 19 4A 65 28 69 07 DF D5 A8 80 1F 26
06 FD 42 A3 30 D9 00 D5 A3 43 EC 70 88 3E E7 07
E4 34 CC 5E D4 EE 5F 81 70 92 E4 BE A2 DD 8A 22
F2 84 06 68 B6 70 A8 CC D1 13 75 C4 0C 31 27 CE
C0 FA 9F B3 AD 48 C6 E2 78 ED 40 92 09 F6 F1 A2
38 15 6F 55 27 49 9B D4 7E 02 2F 20 DF FE 38 66

D1 1F 22 A2 96 4B 82 ED 8F CF 2F C4 57 E8 8F DB
D6 0A DB BE 25 21 06 7D

Round #2

After Theta

36 0A CA A3 12 FF 7F 8F 61 BD 10 C6 11 0B 4E 89
8A 45 58 39 46 1B 9C 2A D3 9A BD 7A 76 31 D6 E6
86 32 57 E1 C0 43 F5 D4 EC B8 86 1B 24 67 D4 53
31 06 88 96 46 5C 6F 53 BA DC E1 D7 CB A7 F7 22
64 08 BA 68 F4 82 DE D7 1B 35 38 E0 83 17 D1 90
32 98 84 1D 8F 94 B5 9F 19 DB 20 25 4C F8 5C D9
05 0F 9B 44 46 DB E2 9C 3B 82 31 BD D9 FA 31 CC
85 C8 D9 04 71 4E 47 8B CD 33 00 57 34 03 5A 95
82 58 F9 98 52 08 EB 33 D2 E1 AC 23 7A 33 C5 87
58 3B 42 7E FC 8C 10 29 19 11 55 C8 AC 56 E9 A8
85 B4 8B BC B1 97 4B 63 0E DE D0 D0 3B 86 7B 99
D2 ED FB 45 E0 49 60 A4 17 0E F2 09 06 2C 59 10
B7 F6 CE E4 80 81 1E 77

After Rho

36 0A CA A3 12 FF 7F 8F C3 7A 21 8C 23 16 9C 12
62 11 56 8E D1 06 A7 8A 17 63 6D 3E AD D9 AB 67
1E AA A7 36 94 B9 0A 07 41 72 46 3D C5 8E 6B B8
68 69 C4 F5 36 15 63 80 88 2E 77 F8 F5 F2 E9 BD
04 5D 34 7A 41 EF 6B 32 11 0D B9 51 83 03 3E 78
94 C1 24 EC 78 A4 AC FD 65 67 6C 83 94 30 E1 73
24 32 DA 16 E7 2C 78 D8 F5 63 98 77 04 63 7A B3
82 38 A7 A3 C5 42 E4 6C AE 68 06 B4 2A 9B 67 00
1F 53 0A 61 7D 46 10 2B E2 43 E9 70 D6 11 BD 99
11 22 05 6B 47 C8 8F 9F A8 19 11 55 C8 AC 56 E9
2E 8D 15 D2 2E F2 C6 5E 3A 78 43 43 EF 18 EE 65
BA 7D BF 08 3C 09 8C 54 0E F2 09 06 2C 59 10 17
C7 DD AD BD 33 39 60 A0

After Pi

36 0A CA A3 12 FF 7F 8F 68 69 C4 F5 36 15 63 80
24 32 DA 16 E7 2C 78 D8 11 22 05 6B 47 C8 8F 9F
C7 DD AD BD 33 39 60 A0 17 63 6D 3E AD D9 AB 67
11 0D B9 51 83 03 3E 78 94 C1 24 EC 78 A4 AC FD
1F 53 0A 61 7D 46 10 2B BA 7D BF 08 3C 09 8C 54
C3 7A 21 8C 23 16 9C 12 88 2E 77 F8 F5 F2 E9 BD
F5 63 98 77 04 63 7A B3 A8 19 11 55 C8 AC 56 E9
2E 8D 15 D2 2E F2 C6 5E 1E AA A7 36 94 B9 0A 07
41 72 46 3D C5 8E 6B B8 65 67 6C 83 94 30 E1 73
E2 43 E9 70 D6 11 BD 99 0E F2 09 06 2C 59 10 17
62 11 56 8E D1 06 A7 8A 04 5D 34 7A 41 EF 6B 32
82 38 A7 A3 C5 42 E4 6C AE 68 06 B4 2A 9B 67 00
3A 78 43 43 EF 18 EE 65

After Chi

32 18 D0 A1 D3 D7 67 D7 79 69 C1 9C 36 D5 E4 87
E2 EF 72 82 D7 1D 18 F8 21 20 47 69 47 0E 90 90
8F BC A9 E9 17 39 60 A0 93 A3 69 92 D5 7D 2B E2

1A 1F B3 50 86 41 2E 7A 34 ED 91 E4 78 AD 20 A9
1A 51 4A 57 FC 96 33 08 BA 71 2F 49 3E 0B 98 4C
B6 3B A9 8B 23 17 8E 10 80 36 76 F8 3D 7E ED F5
F3 E7 9C F5 22 31 FA A5 69 6B 31 59 C9 A8 4E E9
26 89 43 A2 FA 12 A7 F3 3A AF 8F B4 84 89 8A 44
C3 72 C7 4D 87 8F 77 30 69 D7 6C 85 BC 78 E1 75
F2 4B 4F 40 46 B1 B7 99 4F A2 49 0F 6D 5F 71 AF
E0 31 D5 0F 55 06 23 C6 28 1D 34 6E 6B 76 68 32
92 28 E6 E0 00 42 6C 09 EE 69 12 38 3A 9D 66 8A
3E 34 63 33 EF F1 A6 55

After Iota

B8 98 D0 A1 D3 D7 67 57 79 69 C1 9C 36 D5 E4 87
E2 EF 72 82 D7 1D 18 F8 21 20 47 69 47 0E 90 90
8F BC A9 E9 17 39 60 A0 93 A3 69 92 D5 7D 2B E2
1A 1F B3 50 86 41 2E 7A 34 ED 91 E4 78 AD 20 A9
1A 51 4A 57 FC 96 33 08 BA 71 2F 49 3E 0B 98 4C
B6 3B A9 8B 23 17 8E 10 80 36 76 F8 3D 7E ED F5
F3 E7 9C F5 22 31 FA A5 69 6B 31 59 C9 A8 4E E9
26 89 43 A2 FA 12 A7 F3 3A AF 8F B4 84 89 8A 44
C3 72 C7 4D 87 8F 77 30 69 D7 6C 85 BC 78 E1 75
F2 4B 4F 40 46 B1 B7 99 4F A2 49 0F 6D 5F 71 AF
E0 31 D5 0F 55 06 23 C6 28 1D 34 6E 6B 76 68 32
92 28 E6 E0 00 42 6C 09 EE 69 12 38 3A 9D 66 8A
3E 34 63 33 EF F1 A6 55

Round #3

After Theta

CA 14 D1 B0 40 7F 9F A6 83 C2 61 72 A1 91 10 B0
76 B0 47 AB AA 36 58 36 3A 9E 6D E2 D4 A9 CE D3
4F B8 5D F0 F1 40 8A 8C E1 2F 68 83 46 D5 D3 13
E0 B4 13 BE 11 05 DA 4D A0 B2 A4 CD 05 86 60 67
01 EF 60 DC 6F 31 6D 4B 7A 75 DB 50 D8 72 72 60
C4 B7 A8 9A B0 BF 76 E1 7A 9D D6 16 AA 3A 19 C2
67 B8 A9 DC 5F 1A BA 6B 72 D5 1B D2 5A 0F 10 AA
E6 8D B7 BB 1C 6B 4D DF 48 23 8E A5 17 21 72 B5
39 D9 67 A3 10 CB 83 07 FD 88 59 AC C1 53 A1 BB
E9 F5 65 CB D5 16 E9 DA 8F A6 BD 16 8B 26 9B 83
92 BD D4 1E C6 AE DB 37 D2 B6 94 80 FC 32 9C 05
06 77 D3 C9 7D 69 2C C7 F5 D7 38 B3 A9 3A 38 C9
FE 30 97 2A 09 88 4C 79

After Rho

CA 14 D1 B0 40 7F 9F A6 07 85 C3 E4 42 23 21 60
1D EC D1 AA AA 0D 96 8D 9D EA 3C AD E3 D9 26 4E
07 52 64 7C C2 ED 82 8F 68 54 3D 3D 11 FE 82 36
E1 1B 51 A0 DD 04 4E 3B 19 A8 2C 69 73 81 21 D8
77 30 EE B7 98 B6 A5 80 27 07 A6 57 B7 0D 85 2D
27 BE 45 D5 84 FD B5 0B 08 EB 75 5A 5B A8 EA 64
E5 FE D2 D0 5D 3B C3 4D 1E 20 54 E5 AA 37 A4 B5
5D 8E B5 A6 6F F3 C6 DB 4B 2F 42 E4 6A 91 46 1C
6C 14 62 79 F0 20 27 FB D0 DD 7E C4 2C D6 E0 A9

22 5D 3B BD BE 6C B9 DA 83 8F A6 BD 16 8B 26 9B
6E DF 48 F6 52 7B 18 BB 48 DB 52 02 F2 CB 70 16
E0 6E 3A B9 2F 8D E5 D8 D7 38 B3 A9 3A 38 C9 F5
53 9E 3F CC A5 4A 02 22

After Pi

CA 14 D1 B0 40 7F 9F A6 E1 1B 51 A0 DD 04 4E 3B
E5 FE D2 D0 5D 3B C3 4D 22 5D 3B BD BE 6C B9 DA
53 9E 3F CC A5 4A 02 22 9D EA 3C AD E3 D9 26 4E
27 07 A6 57 B7 0D 85 2D 27 BE 45 D5 84 FD B5 0B
6C 14 62 79 F0 20 27 FB E0 6E 3A B9 2F 8D E5 D8
07 85 C3 E4 42 23 21 60 19 A8 2C 69 73 81 21 D8
1E 20 54 E5 AA 37 A4 B5 83 8F A6 BD 16 8B 26 9B
6E DF 48 F6 52 7B 18 BB 07 52 64 7C C2 ED 82 8F
68 54 3D 3D 11 FE 82 36 08 EB 75 5A 5B A8 EA 64
D0 DD 7E C4 2C D6 E0 A9 D7 38 B3 A9 3A 38 C9 F5
1D EC D1 AA AA 0D 96 8D 77 30 EE B7 98 B6 A5 80
5D 8E B5 A6 6F F3 C6 DB 4B 2F 42 E4 6A 91 46 1C
48 DB 52 02 F2 CB 70 16

After Chi

CE F0 53 E0 40 44 1E E2 E3 1A 78 8D 7F 40 76 A9
B4 7C D6 90 5C 39 C1 6D AA 5D FB 8D FE 59 24 5E
72 95 3F CC 38 4A 42 3B 9D 52 7D 2D E3 29 16 4C
6F 07 84 7F C7 0D 87 DD A7 D4 5D 55 8B 70 75 0B
71 94 66 7D 30 70 25 FD C2 6B B8 EB 3B 89 64 F9
01 85 93 60 CA 15 A5 45 98 27 8E 71 67 09 23 D2
72 70 1C A7 EA 47 BC 95 82 8F 25 BD 16 8B 07 DB
76 F7 64 FF 63 FB 18 23 07 F9 24 3E 88 ED EA CF
B8 40 37 B9 35 A8 82 BF 0F CB F4 73 49 80 E3 30
D0 9F 3A 90 EC 13 E2 A3 BF 3C AA A8 2B 2A C9 C5
15 62 C0 AA CD 4C D4 D6 75 11 AC F7 98 B6 A5 84
5D 5E A5 A4 FF B9 F6 D9 5E 0B C3 4C 62 95 C0 95
2A CB 7C 17 E2 79 51 16

After Iota

CE 70 53 60 40 44 1E 62 E3 1A 78 8D 7F 40 76 A9
B4 7C D6 90 5C 39 C1 6D AA 5D FB 8D FE 59 24 5E
72 95 3F CC 38 4A 42 3B 9D 52 7D 2D E3 29 16 4C
6F 07 84 7F C7 0D 87 DD A7 D4 5D 55 8B 70 75 0B
71 94 66 7D 30 70 25 FD C2 6B B8 EB 3B 89 64 F9
01 85 93 60 CA 15 A5 45 98 27 8E 71 67 09 23 D2
72 70 1C A7 EA 47 BC 95 82 8F 25 BD 16 8B 07 DB
76 F7 64 FF 63 FB 18 23 07 F9 24 3E 88 ED EA CF
B8 40 37 B9 35 A8 82 BF 0F CB F4 73 49 80 E3 30
D0 9F 3A 90 EC 13 E2 A3 BF 3C AA A8 2B 2A C9 C5
15 62 C0 AA CD 4C D4 D6 75 11 AC F7 98 B6 A5 84
5D 5E A5 A4 FF B9 F6 D9 5E 0B C3 4C 62 95 C0 95
2A CB 7C 17 E2 79 51 16

Round #4

After Theta

2E 59 B4 9C 0C 9B 52 6B C5 BC AD 5F 44 F6 DF EF

C3 B2 BC 7F 83 2B 7C 6C 3F EC 56 F6 27 B9 75 21
25 3F CC 2F 37 DC 41 90 7D 7B 9A D1 AF F6 5A 45
49 A1 51 AD FC BB 2E 9B D0 1A 37 BA 54 62 C8 0A
E4 25 CB 06 E9 90 74 82 95 C1 4B 08 34 1F 67 52
E1 AC 74 9C 86 CA E9 4C BE 81 5B A3 5C BF 8A 94
05 BE 76 48 35 55 01 94 17 3E 88 C6 CF 6B 56 A4
21 5D 97 1C 6C 6D 1B 88 E7 D0 C3 C2 C4 32 A6 C6
9E E6 E2 6B 0E 1E 2B F9 78 05 9E 9C 96 92 5E 31
45 2E 97 EB 35 F3 B3 DC E8 96 59 4B 24 BC CA 6E
F5 4B 27 56 81 93 98 DF 53 B7 79 25 A3 00 0C C2
2A 90 CF 4B 20 AB 4B D8 CB BA 6E 37 BB 75 91 EA
7D 61 8F F4 ED EF 52 BD

After Rho

2E 59 B4 9C 0C 9B 52 6B 8B 79 5B BF 88 EC BF DF
B0 2C EF DF E0 0A 1F DB 92 5B 17 F2 C3 6E 65 7F
E1 0E 82 2C F9 61 7E B9 FD 6A AF 55 D4 B7 A7 19
D5 CA BF EB B2 99 14 1A 02 B4 C6 8D 2E 95 18 B2
92 65 83 74 48 3A 41 F2 71 26 55 19 BC 84 40 F3
0A 67 A5 E3 34 54 4E 67 52 FA 06 6E 8D 72 FD 2A
43 AA A9 0A A0 2C F0 B5 D7 AC 48 2F 7C 10 8D 9F
0E B6 B6 0D C4 90 AE 4B 85 89 65 4C 8D CF A1 87
7C CD C1 63 25 DF D3 5C AF 18 BC 02 4F 4E 4B 49
7E 96 BB C8 E5 72 BD 66 6E E8 96 59 4B 24 BC CA
62 7E D7 2F 9D 58 05 4E 4F DD E6 95 8C 02 30 08
05 F2 79 09 64 75 09 5B BA 6E 37 BB 75 91 EA CB
54 6F 5F D8 23 7D FB BB

After Pi

2E 59 B4 9C 0C 9B 52 6B D5 CA BF EB B2 99 14 1A
43 AA A9 0A A0 2C F0 B5 7E 96 BB C8 E5 72 BD 66
54 6F 5F D8 23 7D FB BB 92 5B 17 F2 C3 6E 65 7F
71 26 55 19 BC 84 40 F3 0A 67 A5 E3 34 54 4E 67
7C CD C1 63 25 DF D3 5C 05 F2 79 09 64 75 09 5B
8B 79 5B BF 88 EC BF DF 02 B4 C6 8D 2E 95 18 B2
D7 AC 48 2F 7C 10 8D 9F 6E E8 96 59 4B 24 BC CA
62 7E D7 2F 9D 58 05 4E E1 0E 82 2C F9 61 7E B9
FD 6A AF 55 D4 B7 A7 19 52 FA 06 6E 8D 72 FD 2A
AF 18 BC 02 4F 4E 4B 49 BA 6E 37 BB 75 91 EA CB
B0 2C EF DF E0 0A 1F DB 92 65 83 74 48 3A 41 F2
0E B6 B6 0D C4 90 AE 4B 85 89 65 4C 8D CF A1 87
4F DD E6 95 8C 02 30 08

After Chi

2C 79 B4 9C 0C BF B2 CE E9 DE AD 2B F7 CB 19 58
43 C3 ED 1A A2 21 B2 2C 54 86 1B CC E9 F0 BD 26
85 ED 54 BB 91 7D FF AB 98 1A B7 10 C3 3E 6B 7B
05 AE 15 19 BD 0F D1 EB 0B 55 9D EB 74 74 46 64
EE C4 C7 91 A6 D5 B7 78 64 D6 39 00 58 F5 09 DB
5E 71 53 9D D8 EC 3A D2 2A F4 50 DD 2D B1 28 F2
D7 BA 09 09 E8 48 8C 9B E7 E9 9E C9 4B 80 06 5B
62 FA 53 2F BB 49 05 6E E3 9E 82 06 F0 21 26 9B
50 6A 17 55 96 BB A5 58 42 9C 05 D7 BD E3 5D A8

EE 18 3C 06 C7 2E 5F 79 A6 0E 1A EA 71 07 6B CB
BC BE DB D6 64 8A B1 D2 13 6C C2 34 41 75 40 76
44 E2 34 9C C4 90 BE 43 35 A9 6C 06 ED C7 AE 54
4D 9C E6 B5 84 32 70 28

After Iota

A7 F9 B4 9C 0C BF B2 CE E9 DE AD 2B F7 CB 19 58
43 C3 ED 1A A2 21 B2 2C 54 86 1B CC E9 F0 BD 26
85 ED 54 BB 91 7D FF AB 98 1A B7 10 C3 3E 6B 7B
05 AE 15 19 BD 0F D1 EB 0B 55 9D EB 74 74 46 64
EE C4 C7 91 A6 D5 B7 78 64 D6 39 00 58 F5 09 DB
5E 71 53 9D D8 EC 3A D2 2A F4 50 DD 2D B1 28 F2
D7 BA 09 09 E8 48 8C 9B E7 E9 9E C9 4B 80 06 5B
62 FA 53 2F BB 49 05 6E E3 9E 82 06 F0 21 26 9B
50 6A 17 55 96 BB A5 58 42 9C 05 D7 BD E3 5D A8
EE 18 3C 06 C7 2E 5F 79 A6 0E 1A EA 71 07 6B CB
BC BE DB D6 64 8A B1 D2 13 6C C2 34 41 75 40 76
44 E2 34 9C C4 90 BE 43 35 A9 6C 06 ED C7 AE 54
4D 9C E6 B5 84 32 70 28

Round #5

After Theta

C5 AF 0D 4B EA 3C 51 ED E5 C9 34 8C FB D1 5B 07
CA 74 F4 BC 4F 02 4D 12 1C 72 D7 E8 A1 77 F7 E5
7F 93 55 AD B8 BC EB DF FA 4C 0E C7 25 BD 88 58
09 B9 8C BE B1 15 93 B4 82 E2 84 4D 99 57 B9 5A
A6 30 0B B5 EE 52 FD BB 9E A8 38 16 71 34 1D AF
3C 27 EA 4A 3E 6F D9 F1 26 E3 C9 7A 21 AB 6A AD
5E 0D 10 AF 05 6B 73 A5 AF 1D 52 ED 03 07 4C 98
98 84 52 39 92 88 11 1A 81 C8 3B D1 16 A2 C5 B8
5C 7D 8E F2 9A A1 E7 07 CB 2B 1C 71 50 C0 A2 96
A6 EC F0 22 8F A9 15 BA 5C 70 1B FC 58 C6 7F BF
DE E8 62 01 82 09 52 F1 1F 7B 5B 93 4D 6F 02 29
CD 55 2D 3A 29 B3 41 7D 7D 5D A0 22 A5 40 E4 97
B7 E2 E7 A3 AD F3 64 5C

After Rho

C5 AF 0D 4B EA 3C 51 ED CA 93 69 18 F7 A3 B7 0E
32 1D 3D EF 93 40 93 84 7A 77 5F CE 21 77 8D 1E
E5 5D FF FE 9B AC 6A C5 5C D2 8B 88 A5 CF E4 70
E8 1B 5B 31 49 9B 90 CB 96 A0 38 61 53 E6 55 AE
98 85 5A 77 A9 FE 5D 53 D3 F1 EA 89 8A 63 11 47
E7 39 51 57 F2 79 CB 8E B5 9A 8C 27 EB 85 AC AA
78 2D 58 9B 2B F5 6A 80 0E 98 30 5F 3B A4 DA 07
1C 49 C4 08 0D 4C 42 A9 A2 2D 44 8B 71 03 91 77
51 5E 33 F4 FC 80 AB CF 51 CB E5 15 8E 38 28 60
B5 42 D7 94 1D 5E E4 31 BF 5C 70 1B FC 58 C6 7F
48 C5 7B A3 8B 05 08 26 7C EC 6D 4D 36 BD 09 A4
B9 AA 45 27 65 36 A8 AF 5D A0 22 A5 40 E4 97 7D
19 D7 AD F8 F9 68 EB 3C

After Pi

C5 AF 0D 4B EA 3C 51 ED E8 1B 5B 31 49 9B 90 CB

78 2D 58 9B 2B F5 6A 80 B5 42 D7 94 1D 5E E4 31
19 D7 AD F8 F9 68 EB 3C 7A 77 5F CE 21 77 8D 1E
D3 F1 EA 89 8A 63 11 47 E7 39 51 57 F2 79 CB 8E
51 5E 33 F4 FC 80 AB CF B9 AA 45 27 65 36 A8 AF
CA 93 69 18 F7 A3 B7 0E 96 A0 38 61 53 E6 55 AE
0E 98 30 5F 3B A4 DA 07 BF 5C 70 1B FC 58 C6 7F
48 C5 7B A3 8B 05 08 26 E5 5D FF FE 9B AC 6A C5
5C D2 8B 88 A5 CF E4 70 B5 9A 8C 27 EB 85 AC AA
51 CB E5 15 8E 38 28 60 5D A0 22 A5 40 E4 97 7D
32 1D 3D EF 93 40 93 84 98 85 5A 77 A9 FE 5D 53
1C 49 C4 08 0D 4C 42 A9 A2 2D 44 8B 71 03 91 77
7C EC 6D 4D 36 BD 09 A4

After Chi

D5 8B 0D C1 C8 58 3B ED 6D 59 DC 35 5D 91 14 FA
70 B8 70 F3 CB D5 61 8C 71 6A D7 97 1F 4A F4 F0
31 C7 FF C8 F8 EB 6B 3E 5E 7F 4E 98 51 6F 47 96
C3 B7 C8 29 86 E3 31 06 4F 99 15 54 F3 4F CB AE
13 0B 29 3C FC C1 AE DF 38 2A E5 26 EF 36 B8 EE
C2 8B 69 06 DF A3 3D 0F 27 E4 78 61 97 BE 51 D6
4E 19 3B FF 38 A1 D2 07 3D 4E 70 03 88 FA 71 77
5C E5 6B C2 8B 41 48 86 44 55 FB D9 D1 AC 62 4F
1C 93 EA 98 A1 F7 E4 30 B9 BA 8E 87 AB 41 3B B7
F1 96 38 4F 15 30 40 E0 45 22 22 A5 64 A7 13 4D
36 55 B9 E7 97 40 91 2C 3A A1 5A F4 D9 FD CC 05
40 89 ED 4C 0B F0 4A 29 A0 3C 54 29 F0 43 03 77
F4 6C 2F 5D 1E 03 45 F7

After Iota

D4 8B 0D 41 C8 58 3B ED 6D 59 DC 35 5D 91 14 FA
70 B8 70 F3 CB D5 61 8C 71 6A D7 97 1F 4A F4 F0
31 C7 FF C8 F8 EB 6B 3E 5E 7F 4E 98 51 6F 47 96
C3 B7 C8 29 86 E3 31 06 4F 99 15 54 F3 4F CB AE
13 0B 29 3C FC C1 AE DF 38 2A E5 26 EF 36 B8 EE
C2 8B 69 06 DF A3 3D 0F 27 E4 78 61 97 BE 51 D6
4E 19 3B FF 38 A1 D2 07 3D 4E 70 03 88 FA 71 77
5C E5 6B C2 8B 41 48 86 44 55 FB D9 D1 AC 62 4F
1C 93 EA 98 A1 F7 E4 30 B9 BA 8E 87 AB 41 3B B7
F1 96 38 4F 15 30 40 E0 45 22 22 A5 64 A7 13 4D
36 55 B9 E7 97 40 91 2C 3A A1 5A F4 D9 FD CC 05
40 89 ED 4C 0B F0 4A 29 A0 3C 54 29 F0 43 03 77
F4 6C 2F 5D 1E 03 45 F7

Round #6

After Theta

6E BC C9 B6 46 EC 4F 3F 46 31 CE F2 1C FC B5 9B
C2 8A 69 7F E2 16 ED 0D 30 EC 12 AC 72 B1 67 92
4B BC CD C4 77 19 67 DE E4 48 8A 6F DF DB 33 44
E8 DF DA EE C7 8E 90 67 FD AB 0C D8 DA 8C 47 2F
52 8D EC 07 91 3A 3D BD 42 51 D7 2A 60 C4 B4 0E
78 BC AD F1 51 17 49 DD 0C 8C 6A A6 D6 D3 F0 B7
FC 2B 22 73 11 62 5E 86 7C C8 B5 38 E5 01 E2 15

26 9E 59 CE 04 B3 44 66 FE 62 3F 2E 5F 18 16 9D
37 FB F8 5F E0 9A 45 51 0B 88 97 0B 82 82 B7 36
B0 10 FD 74 78 CB D3 82 3F 59 10 A9 EB 55 1F AD
8C 62 7D 10 19 F4 E5 FE 11 C9 48 33 98 90 6D 64
F2 BB F4 C0 22 33 C6 A8 E1 BA 91 12 9D B8 90 15
8E 17 1D 51 91 F1 49 17

After Rho

6E BC C9 B6 46 EC 4F 3F 8D 62 9C E5 39 F8 6B 37
B0 62 DA 9F B8 45 7B 83 17 7B 26 09 C3 2E C1 2A
CB 38 F3 5E E2 6D 26 BE F6 BD 3D 43 44 8E A4 F8
ED 7E EC 08 79 86 FE AD 4B FF 2A 03 B6 36 E3 D1
46 F6 83 48 9D 9E 5E A9 4C EB 20 14 75 AD 02 46
C6 E3 6D 8D 8F BA 48 EA DF 32 30 AA 99 5A 4F C3
99 8B 10 F3 32 E4 5F 11 03 C4 2B F8 90 6B 71 CA
67 82 59 22 33 13 CF 2C 5C BE 30 2C 3A FD C5 7E
FF 0B 5C B3 28 EA 66 1F 5B 9B 05 C4 CB 05 41 C1
79 5A 10 16 A2 9F 0E 6F AD 3F 59 10 A9 EB 55 1F
97 FB 33 8A F5 41 64 D0 45 24 23 CD 60 42 B6 91
7E 97 1E 58 64 C6 18 55 BA 91 12 9D B8 90 15 E1
D2 85 E3 45 47 54 64 7C

After Pi

6E BC C9 B6 46 EC 4F 3F ED 7E EC 08 79 86 FE AD
99 8B 10 F3 32 E4 5F 11 79 5A 10 16 A2 9F 0E 6F
D2 85 E3 45 47 54 64 7C 17 7B 26 09 C3 2E C1 2A
4C EB 20 14 75 AD 02 46 C6 E3 6D 8D 8F BA 48 EA
FF 0B 5C B3 28 EA 66 1F 7E 97 1E 58 64 C6 18 55
8D 62 9C E5 39 F8 6B 37 4B FF 2A 03 B6 36 E3 D1
03 C4 2B F8 90 6B 71 CA AD 3F 59 10 A9 EB 55 1F
97 FB 33 8A F5 41 64 D0 CB 38 F3 5E E2 6D 26 BE
F6 BD 3D 43 44 8E A4 F8 DF 32 30 AA 99 5A 4F C3
5B 9B 05 C4 CB 05 41 C1 BA 91 12 9D B8 90 15 E1
B0 62 DA 9F B8 45 7B 83 46 F6 83 48 9D 9E 5E A9
67 82 59 22 33 13 CF 2C 5C BE 30 2C 3A FD C5 7E
45 24 23 CD 60 42 B6 91

After Chi

7E 3D D9 45 44 8C 4E 2F 8D 2E EC 0C F9 9D FE C3
1B 0E F3 B2 77 A4 3F 01 55 62 18 A4 A2 37 05 6C
53 C7 C7 4D 7E 56 D4 FC 95 7B 6B 80 49 3C 89 82
75 E3 30 26 55 ED 24 53 C6 77 6F C5 CB BE 50 AA
FE 63 7C B2 AB C2 A7 35 36 17 1E 4C 50 47 1A 11
8D 62 9D 1D 39 B1 7B 3D E7 C4 7A 03 9F B6 E7 C4
11 04 09 72 C4 6B 51 0A A5 3F D5 75 A1 53 5E 38
D5 66 11 88 73 47 E4 10 C2 3A F3 F6 7B 3D 6D BD
F6 34 38 07 06 8B A4 F8 7F 32 22 B3 A9 CA 5B E3
1A B3 E4 86 89 68 63 DF 8E 14 1E 9C BC 12 95 A1
91 62 82 BD 9A 44 FA 87 5E CA A3 44 95 72 5E FB
66 82 5A E3 73 11 FD AD EC FC E8 3E A2 F8 8C 7C
03 B0 22 8D 65 D8 B2 B9

After Iota

FF BD D9 C5 44 8C 4E AF 8D 2E EC 0C F9 9D FE C3

```
1B 0E F3 B2 77 A4 3F 01 55 62 18 A4 A2 37 05 6C
53 C7 C7 4D 7E 56 D4 FC 95 7B 6B 80 49 3C 89 82
75 E3 30 26 55 ED 24 53 C6 77 6F C5 CB BE 50 AA
FE 63 7C B2 AB C2 A7 35 36 17 1E 4C 50 47 1A 11
8D 62 9D 1D 39 B1 7B 3D E7 C4 7A 03 9F B6 E7 C4
11 04 09 72 C4 6B 51 0A A5 3F D5 75 A1 53 5E 38
D5 66 11 88 73 47 E4 10 C2 3A F3 F6 7B 3D 6D BD
F6 34 38 07 06 8B A4 F8 7F 32 22 B3 A9 CA 5B E3
1A B3 E4 86 89 68 63 DF 8E 14 1E 9C BC 12 95 A1
91 62 82 BD 9A 44 FA 87 5E CA A3 44 95 72 5E FB
66 82 5A E3 73 11 FD AD EC FC E8 3E A2 F8 8C 7C
03 B0 22 8D 65 D8 B2 B9
```

Round #7

After Theta

```
AC 40 56 89 80 6F CD E5 92 49 69 B4 68 B0 E4 36
5D 1A B4 6F D0 F6 DE D2 FB 8B 1D C0 09 A4 86 49
C3 4F C7 B0 57 91 91 6A C6 86 E4 CC 8D DF 0A C8
6A 84 B5 9E C4 C0 3E A6 80 63 28 18 6C EC B1 79
50 8A 79 D6 00 51 24 10 A6 9F 1E B1 79 80 5F 87
DE 9F 12 51 FD 52 F8 77 F8 A3 FF BB 0E 9B FD 31
57 10 4E AF 63 39 B0 D9 0B D6 D0 11 0A C0 DD 1D
45 EE 11 75 5A 80 A1 86 91 C7 7C BA BF DE EE F7
E9 53 BD BF 97 A6 BE 0D 39 26 65 6E 0E 98 BA 30
B4 5A E1 E2 22 FB E0 FA 1E 9C 1E 61 95 D5 D0 37
C2 9F 0D F1 5E A7 79 CD 41 AD 26 FC 04 5F 44 0E
20 96 1D 3E D4 43 1C 7E 42 15 ED 5A 09 6B 0F 59
93 38 22 70 4C 1F F7 2F
```

After Rho

```
AC 40 56 89 80 6F CD E5 24 93 D2 68 D1 60 C9 6D
97 06 ED 1B B4 BD B7 74 40 6A 98 B4 BF D8 01 9C
8A 8C 54 1B 7E 3A 86 BD DC F8 AD 80 6C 6C 48 CE
EB 49 0C EC 63 AA 46 58 1E E0 18 0A 06 1B 7B 6C
C5 3C 6B 80 28 12 08 28 F8 75 68 FA E9 11 9B 07
F3 FE 94 88 EA 97 C2 BF C7 E0 8F FE EF 3A 6C F6
7A 1D CB 81 CD BE 82 70 80 BB 3B 16 AC A1 23 14
3A 2D C0 50 C3 22 F7 88 74 7F BD DD EF 23 8F F9
F7 F7 D2 D4 B7 21 7D AA 5D 98 1C 93 32 37 07 4C
1F 5C 9F 56 2B 5C 5C 64 37 1E 9C 1E 61 95 D5 D0
E6 35 0B 7F 36 C4 7B 9D 04 B5 9A F0 13 7C 11 39
C4 B2 C3 87 7A 88 C3 0F 15 ED 5A 09 6B 0F 59 42
FD CB 24 8E 08 1C D3 C7
```

After Pi

```
AC 40 56 89 80 6F CD E5 EB 49 0C EC 63 AA 46 58
7A 1D CB 81 CD BE 82 70 1F 5C 9F 56 2B 5C 5C 64
FD CB 24 8E 08 1C D3 C7 40 6A 98 B4 BF D8 01 9C
F8 75 68 FA E9 11 9B 07 F3 FE 94 88 EA 97 C2 BF
F7 F7 D2 D4 B7 21 7D AA C4 B2 C3 87 7A 88 C3 0F
24 93 D2 68 D1 60 C9 6D 1E E0 18 0A 06 1B 7B 6C
80 BB 3B 16 AC A1 23 14 37 1E 9C 1E 61 95 D5 D0
```

E6 35 0B 7F 36 C4 7B 9D 8A 8C 54 1B 7E 3A 86 BD
DC F8 AD 80 6C 6C 48 CE C7 E0 8F FE EF 3A 6C F6
5D 98 1C 93 32 37 07 4C 15 ED 5A 09 6B 0F 59 42
97 06 ED 1B B4 BD B7 74 C5 3C 6B 80 28 12 08 28
3A 2D C0 50 C3 22 F7 88 74 7F BD DD EF 23 8F F9
04 B5 9A F0 13 7C 11 39

After Chi

BC 54 95 88 0C 7B 4D C5 EE 09 18 BA 41 EA 1A 5C
9A 9E EB 09 CD BE 01 F3 1F 5C CD 57 AB 3F 50 44
BE C2 2C EA 6B 9C D1 DF 43 E0 0C B4 BD 5E 41 24
FC 74 2A AE FC 31 A6 07 F3 FE 95 8B A2 1F 40 BA
F7 BF CA E4 32 71 7D 3A 7C A7 A3 CD 3A 89 59 0C
A4 88 F1 7C 79 C0 C9 7D 29 E4 9C 02 47 0F AF AC
40 9A 38 77 BA E1 09 19 37 9C 4C 1E A0 B5 55 B0
FC 55 03 7D 30 DF 49 9D 89 8C 56 65 FD 28 A2 8D
C4 E0 BD 81 7C 69 4B C6 C7 85 CD F6 A6 32 34 F4
D7 98 18 81 26 07 81 F1 41 9D F3 89 6B 4B 11 00
AD 07 6D 4B 77 9D 40 F4 81 6E 56 0D 04 13 00 59
3A AD C2 70 D3 7E E7 88 E7 7D D8 D6 4B A2 29 BD
44 8D 98 70 1B 7E 19 31

After Iota

B5 D4 95 88 0C 7B 4D 45 EE 09 18 BA 41 EA 1A 5C
9A 9E EB 09 CD BE 01 F3 1F 5C CD 57 AB 3F 50 44
BE C2 2C EA 6B 9C D1 DF 43 E0 0C B4 BD 5E 41 24
FC 74 2A AE FC 31 A6 07 F3 FE 95 8B A2 1F 40 BA
F7 BF CA E4 32 71 7D 3A 7C A7 A3 CD 3A 89 59 0C
A4 88 F1 7C 79 C0 C9 7D 29 E4 9C 02 47 0F AF AC
40 9A 38 77 BA E1 09 19 37 9C 4C 1E A0 B5 55 B0
FC 55 03 7D 30 DF 49 9D 89 8C 56 65 FD 28 A2 8D
C4 E0 BD 81 7C 69 4B C6 C7 85 CD F6 A6 32 34 F4
D7 98 18 81 26 07 81 F1 41 9D F3 89 6B 4B 11 00
AD 07 6D 4B 77 9D 40 F4 81 6E 56 0D 04 13 00 59
3A AD C2 70 D3 7E E7 88 E7 7D D8 D6 4B A2 29 BD
44 8D 98 70 1B 7E 19 31

Round #8

After Theta

72 DA F8 1F 18 D9 35 EA 30 9B D8 32 43 A3 0B 60
3B BC B9 66 E6 AC F9 9E BD CE 4A 63 28 CD 58 97
BD 36 01 CC BB 62 4F 97 84 EE 61 23 A9 FC 39 8B
22 E6 EA 26 FE 78 B7 3B 52 DC C7 E4 89 0D B8 D7
55 2D 4D D0 B1 83 75 E9 7F 53 8E EB EA 77 C7 44
63 86 9C EB 6D 62 B1 D2 F7 76 5C 8A 45 46 BE 90
E1 B8 6A 18 91 F3 F1 74 95 0E CB 2A 23 47 5D 63
FF A1 2E 5B E0 21 D7 D5 4E 82 3B F2 E9 8A DA 22
1A 72 7D 09 7E 20 5A FA 66 A7 9F 99 8D 20 CC 99
75 0A 9F B5 A5 F5 89 22 42 69 DE AF BB B5 8F 48
6A 09 00 DC 63 3F 38 5B 5F FC 96 85 06 5A 11 65
9B 8F 90 1F F8 6C 1F E5 45 EF 5F E2 C8 50 21 6E
47 79 B5 56 CB 80 87 79

After Rho

72 DA F8 1F 18 D9 35 EA 60 36 B1 65 86 46 17 C0
0E 6F AE 99 39 6B BE E7 D2 8C 75 D9 EB AC 34 86
15 7B BA EC B5 09 60 DE 92 CA 9F B3 48 E8 1E 36
6E E2 8F 77 BB 23 62 AE B5 14 F7 31 79 62 03 EE
96 26 E8 D8 C1 BA F4 AA 77 4C F4 37 E5 B8 AE 7E
1E 33 E4 5C 6F 13 8B 95 42 DE DB 71 29 16 19 F9
C3 88 9C 8F A7 0B C7 55 8E BA C6 2A 1D 96 55 46
2D F0 90 EB EA FF 50 97 E4 D3 15 B5 45 9C 04 77
2F C1 0F 44 4B 5F 43 AE E6 4C B3 D3 CF CC 46 10
3E 51 A4 4E E1 B3 B6 B4 48 42 69 DE AF BB B5 8F
E0 6C A9 25 00 70 8F FD 7D F1 5B 16 1A 68 45 94
F3 11 F2 03 9F ED A3 7C EF 5F E2 C8 50 21 6E 45
61 DE 51 5E AD D5 32 E0

After Pi

72 DA F8 1F 18 D9 35 EA 6E E2 8F 77 BB 23 62 AE
C3 88 9C 8F A7 0B C7 55 3E 51 A4 4E E1 B3 B6 B4
61 DE 51 5E AD D5 32 E0 D2 8C 75 D9 EB AC 34 86
77 4C F4 37 E5 B8 AE 7E 1E 33 E4 5C 6F 13 8B 95
2F C1 0F 44 4B 5F 43 AE F3 11 F2 03 9F ED A3 7C
60 36 B1 65 86 46 17 C0 B5 14 F7 31 79 62 03 EE
8E BA C6 2A 1D 96 55 46 48 42 69 DE AF BB B5 8F
E0 6C A9 25 00 70 8F FD 15 7B BA EC B5 09 60 DE
92 CA 9F B3 48 E8 1E 36 42 DE DB 71 29 16 19 F9
E6 4C B3 D3 CF CC 46 10 EF 5F E2 C8 50 21 6E 45
0E 6F AE 99 39 6B BE E7 96 26 E8 D8 C1 BA F4 AA
2D F0 90 EB EA FF 50 97 E4 D3 15 B5 45 9C 04 77
7D F1 5B 16 1A 68 45 94

After Chi

F3 D2 E8 97 1C D1 B0 BB 52 B3 AF 37 FB 93 52 0E
82 06 CD 9F AB 4F C7 15 2C 51 0C 4F F1 BB B3 BE
6D FE 56 3E 0E F7 70 E4 DA BF 75 91 E1 AF 35 07
56 8C FF 37 E5 F4 EE 54 CE 23 14 5F FB B3 2B C5
2F 4D 0A 9C 2B 5F 57 2C D6 51 72 25 9B FD 29 04
6A 9C B1 6F 82 D2 43 C0 F5 54 DE E5 DB 4B A3 67
2E 96 46 0B 1D D6 5F 36 48 50 79 9E 29 BD A5 8F
75 6C EF 35 79 50 8F D3 55 6F FA AC 94 1F 61 17
36 CA BF 31 8E 20 58 36 4B CD 9B 79 39 37 31 BC
F6 6C AB F7 6A C4 46 8A 6D DF E7 DB 18 C1 70 65
27 BF BE BA 13 2E BE F2 56 25 ED CC C4 BA F0 CA
34 D0 DA E9 F0 9F 11 17 E6 DD B1 3C 64 9F BE 14
ED F1 1B 56 DA F8 05 9C

After Iota

79 D2 E8 97 1C D1 B0 BB 52 B3 AF 37 FB 93 52 0E
82 06 CD 9F AB 4F C7 15 2C 51 0C 4F F1 BB B3 BE
6D FE 56 3E 0E F7 70 E4 DA BF 75 91 E1 AF 35 07
56 8C FF 37 E5 F4 EE 54 CE 23 14 5F FB B3 2B C5
2F 4D 0A 9C 2B 5F 57 2C D6 51 72 25 9B FD 29 04
6A 9C B1 6F 82 D2 43 C0 F5 54 DE E5 DB 4B A3 67
2E 96 46 0B 1D D6 5F 36 48 50 79 9E 29 BD A5 8F

75 6C EF 35 79 50 8F D3 55 6F FA AC 94 1F 61 17
36 CA BF 31 8E 20 58 36 4B CD 9B 79 39 37 31 BC
F6 6C AB F7 6A C4 46 8A 6D DF E7 DB 18 C1 70 65
27 BF BE BA 13 2E BE F2 56 25 ED CC C4 BA F0 CA
34 D0 DA E9 F0 9F 11 17 E6 DD B1 3C 64 9F BE 14
ED F1 1B 56 DA F8 05 9C

Round #9

After Theta

14 36 66 05 2C DF 7C F2 D3 CE 7A FF 0B 0B 6C 0C
A4 78 DA 8B DF FC 02 D3 AC 25 BD 52 28 FF 66 66
41 40 E3 46 03 CE FA 55 B7 5B FB 03 D1 A1 F9 4E
D7 F1 2A FF 15 6C D0 56 E8 5D 03 4B 8F 00 EE 03
AF 39 BB 81 F2 1B 82 F4 FA EF C7 5D 96 C4 A3 B5
07 78 3F FD B2 DC 8F 89 74 29 0B 2D 2B D3 9D 65
08 E8 51 1F 69 65 9A F0 C8 24 C8 83 F0 F9 70 57
59 D2 5A 4D 74 69 05 62 38 8B 74 3E A4 11 AD 5E
B7 B7 6A F9 7E B8 66 34 6D B3 8C 6D 4D 84 F4 7A
76 18 1A EA B3 80 93 52 41 61 52 A3 15 F8 FA D4
4A 5B 30 28 23 20 72 BB D7 58 38 04 34 22 CE C8
12 AE CD FD 84 2C D4 D1 66 A9 00 21 BD DB 6B CC
C1 4F AE 2E D7 C1 8F 2D

After Rho

14 36 66 05 2C DF 7C F2 A6 9D F5 FE 17 16 D8 18
29 9E F6 E2 37 BF C0 34 F2 6F 66 C6 5A D2 2B 85
70 D6 AF 0A 02 1A 37 1A 10 1D 9A EF 74 BB B5 3F
F2 5F C1 06 6D 75 1D AF 00 7A D7 C0 D2 23 80 FB
9C DD 40 F9 0D 41 FA D7 3C 5A AB FF 7E DC 65 49
3C C0 FB E9 97 E5 7E 4C 96 D1 A5 2C B4 AC 4C 77
FA 48 2B D3 84 47 40 8F F3 E1 AE 90 49 90 07 E1
26 BA B4 02 B1 2C 69 AD 7C 48 23 5A BD 70 16 E9
2D DF 0F D7 8C E6 F6 56 7A BD B6 59 C6 B6 26 42
70 52 CA 0E 43 43 7D 16 D4 41 61 52 A3 15 F8 FA
C8 ED 2A 6D C1 A0 8C 80 5F 63 E1 10 D0 88 38 23
C2 B5 B9 9F 90 85 3A 5A A9 00 21 BD DB 6B CC 66
63 4B F0 93 AB CB 75 F0

After Pi

14 36 66 05 2C DF 7C F2 F2 5F C1 06 6D 75 1D AF
FA 48 2B D3 84 47 40 8F 70 52 CA 0E 43 43 7D 16
63 4B F0 93 AB CB 75 F0 F2 6F 66 C6 5A D2 2B 85
3C 5A AB FF 7E DC 65 49 3C C0 FB E9 97 E5 7E 4C
2D DF 0F D7 8C E6 F6 56 C2 B5 B9 9F 90 85 3A 5A
A6 9D F5 FE 17 16 D8 18 00 7A D7 C0 D2 23 80 FB
F3 E1 AE 90 49 90 07 E1 D4 41 61 52 A3 15 F8 FA
C8 ED 2A 6D C1 A0 8C 80 70 D6 AF 0A 02 1A 37 1A
10 1D 9A EF 74 BB B5 3F 96 D1 A5 2C B4 AC 4C 77
7A BD B6 59 C6 B6 26 42 A9 00 21 BD DB 6B CC 66
29 9E F6 E2 37 BF C0 34 9C DD 40 F9 0D 41 FA D7
26 BA B4 02 B1 2C 69 AD 7C 48 23 5A BD 70 16 E9
5F 63 E1 10 D0 88 38 23

After Chi

```
1C 36 4C D4 AC DD 3C F2 F2 4D 01 0A 2E 75 20 BF
F9 41 1B 42 2C CF 40 6F 64 66 CC 0A 47 57 75 14
81 02 71 91 EA EB 74 FD F2 EF 36 C6 DB F3 31 81
3D 45 AF E9 76 DE E5 5B FE E0 4B E1 87 E4 76 44
1D 95 49 97 C6 B4 F7 D3 CE A5 30 A6 B4 89 7E 12
55 1C DD EE 1E 86 DF 18 04 7A 96 82 70 26 78 E1
FB 4D A4 BD 09 30 03 E1 F2 51 B4 C0 B5 03 A8 E2
C8 8F 28 6D 01 81 8C 63 F6 16 8A 0A 82 1E 7F 5A
78 31 88 BE 36 A9 97 3F 17 D1 A4 88 AD E5 84 53
2A 6B 38 5B C6 A6 15 5A A9 09 31 58 AF CA 4C 43
0B BC 42 E0 87 93 C1 1C C4 9D 43 A1 01 11 EC 97
25 99 74 02 F1 A4 41 AF 5C D4 35 B8 9A 47 D6 FD
CB 22 E1 09 D8 C8 02 E0
```

After Iota

```
94 36 4C D4 AC DD 3C F2 F2 4D 01 0A 2E 75 20 BF
F9 41 1B 42 2C CF 40 6F 64 66 CC 0A 47 57 75 14
81 02 71 91 EA EB 74 FD F2 EF 36 C6 DB F3 31 81
3D 45 AF E9 76 DE E5 5B FE E0 4B E1 87 E4 76 44
1D 95 49 97 C6 B4 F7 D3 CE A5 30 A6 B4 89 7E 12
55 1C DD EE 1E 86 DF 18 04 7A 96 82 70 26 78 E1
FB 4D A4 BD 09 30 03 E1 F2 51 B4 C0 B5 03 A8 E2
C8 8F 28 6D 01 81 8C 63 F6 16 8A 0A 82 1E 7F 5A
78 31 88 BE 36 A9 97 3F 17 D1 A4 88 AD E5 84 53
2A 6B 38 5B C6 A6 15 5A A9 09 31 58 AF CA 4C 43
0B BC 42 E0 87 93 C1 1C C4 9D 43 A1 01 11 EC 97
25 99 74 02 F1 A4 41 AF 5C D4 35 B8 9A 47 D6 FD
CB 22 E1 09 D8 C8 02 E0
```

Round #10

After Theta

```
9E 89 12 22 BA 56 78 86 A0 6B 27 34 BF E5 AC FF
75 A4 90 40 E2 F8 54 C7 60 C5 9A 89 E9 CF 14 7D
E0 C0 93 03 5A A0 45 25 F8 50 68 30 CD 78 75 F5
6F 63 89 D7 E7 4E 69 1B 72 05 C0 E3 49 D3 62 EC
19 36 1F 14 68 2C 96 BA AF 67 D2 34 04 C2 4F CA
5F A3 83 18 08 0D 9B 6C 56 5C B0 BC E1 B6 F4 A1
77 A8 2F BF C7 07 17 49 F6 F2 E2 43 1B 9B C9 8B
A9 4D CA FF B1 CA BD BB FC A9 D4 FC 94 95 3B 2E
2A 17 AE 80 A7 39 1B 7F 9B 34 2F 8A 63 D2 90 FB
2E C8 6E D8 68 3E 74 33 C8 CB D3 CA 1F 81 7D 9B
01 03 1C 16 91 18 85 68 96 BB 65 9F 90 81 60 D7
A9 7C FF 00 3F 93 55 07 58 77 63 3B 34 DF B7 94
AA E0 03 9B 68 83 33 38
```

After Rho

```
9E 89 12 22 BA 56 78 86 41 D7 4E 68 7E CB 59 FF
1D 29 24 90 38 3E D5 71 FE 4C D1 07 56 AC 99 98
02 2D 2A 01 07 9E 1C D0 D3 8C 57 57 8F 0F 85 06
78 7D EE 94 B6 F1 36 96 BB 5C 01 F0 78 D2 B4 18
9B 0F 0A 34 16 4B DD 0C FC A4 FC 7A 26 4D 43 20
```

FB 1A 1D C4 40 68 D8 64 87 5A 71 C1 F2 86 DB D2
F9 3D 3E B8 48 BA 43 7D 36 93 17 ED E5 C5 87 36
FF 58 E5 DE DD D4 26 E5 F9 29 2B 77 5C F8 53 A9
15 F0 34 67 E3 4F E5 C2 C8 FD 4D 9A 17 C5 31 69
87 6E C6 05 D9 0D 1B CD 9B C8 CB D3 CA 1F 81 7D
14 A2 05 0C 70 58 44 62 5B EE 96 7D 42 06 82 5D
95 EF 1F E0 67 B2 EA 20 77 63 3B 34 DF B7 94 58
0C 8E 2A F8 C0 26 DA E0

After Pi

9E 89 12 22 BA 56 78 86 78 7D EE 94 B6 F1 36 96
F9 3D 3E B8 48 BA 43 7D 87 6E C6 05 D9 0D 1B CD
0C 8E 2A F8 C0 26 DA E0 FE 4C D1 07 56 AC 99 98
FC A4 FC 7A 26 4D 43 20 FB 1A 1D C4 40 68 D8 64
15 F0 34 67 E3 4F E5 C2 95 EF 1F E0 67 B2 EA 20
41 D7 4E 68 7E CB 59 FF BB 5C 01 F0 78 D2 B4 18
36 93 17 ED E5 C5 87 36 9B C8 CB D3 CA 1F 81 7D
14 A2 05 0C 70 58 44 62 02 2D 2A 01 07 9E 1C D0
D3 8C 57 57 8F 0F 85 06 87 5A 71 C1 F2 86 DB D2
C8 FD 4D 9A 17 C5 31 69 77 63 3B 34 DF B7 94 58
1D 29 24 90 38 3E D5 71 9B 0F 0A 34 16 4B DD 0C
FF 58 E5 DE DD D4 26 E5 F9 29 2B 77 5C F8 53 A9
5B EE 96 7D 42 06 82 5D

After Chi

1F 89 02 0A F2 5C 39 EF 7E 3F 2E 91 27 F4 2E 16
F1 BD 16 40 48 98 83 5D 15 6F D6 07 E3 5D 3B CB
6C FA C6 6C C4 87 DC F0 FD 56 D0 83 16 8C 01 DC
F8 44 DC 59 85 4A 66 A2 7B 15 16 44 44 D8 D2 44
7F F0 F4 60 F3 43 F4 5A 95 4F 33 98 47 F3 A8 00
45 54 58 65 FB CE 5A D9 32 14 C9 E2 72 C8 B4 51
32 B1 13 E1 D5 85 C3 34 DA 9D 81 B3 C4 9C 98 E0
AE AA 04 9C 70 48 E0 62 06 7F 0A 81 77 1E 46 00
9B 29 5B 4D 8A 4E A5 2F B0 58 43 E5 3A B4 5F C2
C8 F1 4D 9B 17 CD 39 E9 A6 E3 6E 62 57 B6 15 5E
79 79 C1 5A F1 AA F7 90 9B 2E 00 15 16 63 8C 04
FD 9E 71 D6 DF D2 A6 B1 FD 28 0B F7 64 C0 06 89
D9 E8 9C 59 44 47 8A 51

After Iota

16 09 02 8A F2 5C 39 EF 7E 3F 2E 91 27 F4 2E 16
F1 BD 16 40 48 98 83 5D 15 6F D6 07 E3 5D 3B CB
6C FA C6 6C C4 87 DC F0 FD 56 D0 83 16 8C 01 DC
F8 44 DC 59 85 4A 66 A2 7B 15 16 44 44 D8 D2 44
7F F0 F4 60 F3 43 F4 5A 95 4F 33 98 47 F3 A8 00
45 54 58 65 FB CE 5A D9 32 14 C9 E2 72 C8 B4 51
32 B1 13 E1 D5 85 C3 34 DA 9D 81 B3 C4 9C 98 E0
AE AA 04 9C 70 48 E0 62 06 7F 0A 81 77 1E 46 00
9B 29 5B 4D 8A 4E A5 2F B0 58 43 E5 3A B4 5F C2
C8 F1 4D 9B 17 CD 39 E9 A6 E3 6E 62 57 B6 15 5E
79 79 C1 5A F1 AA F7 90 9B 2E 00 15 16 63 8C 04
FD 9E 71 D6 DF D2 A6 B1 FD 28 0B F7 64 C0 06 89
D9 E8 9C 59 44 47 8A 51

Round #11

After Theta

```
57 CC C1 3D 8A 27 98 EF 45 8D 2C 8A C7 18 2A D0
4F 62 BD 43 4B DC 87 B1 B1 98 F1 77 1F 65 47 AF
4B 3A A1 BA 50 5D 13 14 BC 93 13 34 6E F7 A0 DC
C3 F6 DE 42 65 A6 62 64 C5 CA BD 47 47 9C D6 A8
DB 07 D3 10 0F 7B 88 3E B2 8F 54 4E D3 29 67 E4
04 91 9B D2 83 B5 FB D9 09 A6 CB F9 92 24 B0 97
8C 6E B8 E2 D6 C1 C7 D8 7E 6A A6 C3 38 A4 E4 84
89 6A 63 4A E4 92 2F 86 47 BA C9 36 0F 65 E7 00
A0 9B 59 56 6A A2 A1 E9 0E 87 E8 E6 39 F0 5B 2E
6C 06 6A EB EB F5 45 8D 81 23 09 B4 C3 6C DA BA
38 BC 02 ED 89 D1 56 90 A0 9C 02 0E F6 8F 88 C2
43 41 DA D5 DC 96 A2 5D 59 DF 2C 87 98 F8 7A ED
FE 28 FB 8F D0 9D 45 B5
```

After Rho

```
57 CC C1 3D 8A 27 98 EF 8B 1A 59 14 8F 31 54 A0
93 58 EF D0 12 F7 61 EC 51 76 F4 1A 8B 19 7F F7
EA 9A A0 58 D2 09 D5 85 E3 76 0F CA CD 3B 39 41
2D 54 66 2A 46 36 6C EF 6A B1 72 EF D1 11 A7 35
83 69 88 87 3D 44 9F ED 72 46 2E FB 48 E5 34 9D
26 88 DC 94 1E AC DD CF 5E 26 98 2E E7 4B 92 C0
15 B7 0E 3E C6 66 74 C3 48 C9 09 FD D4 4C 87 71
25 72 C9 17 C3 44 B5 31 6D 1E CA CE 01 8E 74 93
CB 4A 4D 34 34 1D 74 33 2D 17 87 43 74 F3 1C F8
BE A8 91 CD 40 6D 7D BD BA 81 23 09 B4 C3 6C DA
5B 41 E2 F0 0A B4 27 46 83 72 0A 38 D8 3F 22 0A
28 48 BB 9A DB 52 B4 6B DF 2C 87 98 F8 7A ED 59
51 AD 3F CA FE 23 74 67
```

After Pi

```
57 CC C1 3D 8A 27 98 EF 2D 54 66 2A 46 36 6C EF
15 B7 0E 3E C6 66 74 C3 BE A8 91 CD 40 6D 7D BD
51 AD 3F CA FE 23 74 67 51 76 F4 1A 8B 19 7F F7
72 46 2E FB 48 E5 34 9D 26 88 DC 94 1E AC DD CF
CB 4A 4D 34 34 1D 74 33 28 48 BB 9A DB 52 B4 6B
8B 1A 59 14 8F 31 54 A0 6A B1 72 EF D1 11 A7 35
48 C9 09 FD D4 4C 87 71 BA 81 23 09 B4 C3 6C DA
5B 41 E2 F0 0A B4 27 46 EA 9A A0 58 D2 09 D5 85
E3 76 0F CA CD 3B 39 41 5E 26 98 2E E7 4B 92 C0
2D 17 87 43 74 F3 1C F8 DF 2C 87 98 F8 7A ED 59
93 58 EF D0 12 F7 61 EC 83 69 88 87 3D 44 9F ED
25 72 C9 17 C3 44 B5 31 6D 1E CA CE 01 8E 74 93
83 72 0A 38 D8 3F 22 0A
```

After Chi

```
47 6F C9 29 0A 67 88 EF 87 5C F7 EB 46 3F 65 D3
54 B2 20 3C 78 64 74 81 B8 E8 51 F8 40 69 F5 35
79 BD 19 C8 BA 33 10 67 55 FE 24 1E 9D 11 B6 B5
BB 04 2F DB 68 F4 14 AD 06 88 6E 1E D5 EE 5D 87
9A 7C 09 34 34 14 3F A7 0A 48 B1 7B 9B B6 B4 63
```

8B 52 50 04 8B 7D 54 E0 D8 B1 50 EF F1 92 CF BF
09 89 C9 0D DE 78 84 75 3A 9B 3A 0D 31 C2 3C 7A
3B E0 C0 1B 5A B4 84 53 F6 9A 30 7C F0 49 57 05
C2 67 08 8B DD 8B 35 79 8C 0E 98 B6 6F 43 73 C1
0D 85 A7 03 76 F2 0C 7C DE 48 88 1A F5 48 C5 19
B7 4A AE C0 D0 F7 41 FC CB 65 8A 4F 3D CE DF 6F
A7 12 C9 27 1B 75 B7 39 7D 16 2F 0E 03 4E 35 77
83 53 0A 3F F5 3F BC 0B

After Iota

4D 6F C9 A9 0A 67 88 EF 87 5C F7 EB 46 3F 65 D3
54 B2 20 3C 78 64 74 81 B8 E8 51 F8 40 69 F5 35
79 BD 19 C8 BA 33 10 67 55 FE 24 1E 9D 11 B6 B5
BB 04 2F DB 68 F4 14 AD 06 88 6E 1E D5 EE 5D 87
9A 7C 09 34 34 14 3F A7 0A 48 B1 7B 9B B6 B4 63
8B 52 50 04 8B 7D 54 E0 D8 B1 50 EF F1 92 CF BF
09 89 C9 0D DE 78 84 75 3A 9B 3A 0D 31 C2 3C 7A
3B E0 C0 1B 5A B4 84 53 F6 9A 30 7C F0 49 57 05
C2 67 08 8B DD 8B 35 79 8C 0E 98 B6 6F 43 73 C1
0D 85 A7 03 76 F2 0C 7C DE 48 88 1A F5 48 C5 19
B7 4A AE C0 D0 F7 41 FC CB 65 8A 4F 3D CE DF 6F
A7 12 C9 27 1B 75 B7 39 7D 16 2F 0E 03 4E 35 77
83 53 0A 3F F5 3F BC 0B

Round #12

After Theta

83 B6 36 12 0F 19 79 04 B4 11 79 99 75 02 CA 86
68 61 FF BE 26 7E BE 91 E2 5B 53 5D B0 21 2E 34
B5 06 B5 1A F2 5A 26 02 9B 27 DB A5 98 6F 47 5E
88 49 A1 A9 5B C9 BB F8 3A 5B B1 9C 8B F4 97 97
C0 CF 0B 91 C4 5C E4 A6 C6 F3 1D A9 D3 DF 82 06
45 8B AF BF 8E 03 A5 0B EB FC DE 9D C2 AF 60 EA
35 5A 16 8F 80 62 4E 65 60 28 38 A8 C1 8A E7 7B
F7 5B 6C C9 12 DD B2 36 38 43 CF C7 F5 37 A6 EE
F1 2A 86 F9 EE B6 9A 2C B0 DD 47 34 31 59 B9 D1
57 36 A5 A6 86 BA D7 7D 12 F3 24 C8 BD 21 F3 7C
79 93 51 7B D5 89 B0 17 F8 28 04 3D 0E F3 70 3A
9B C1 16 A5 45 6F 7D 29 27 A5 2D AB F3 06 EE 76
4F E8 A6 ED BD 56 8A 6E

After Rho

83 B6 36 12 0F 19 79 04 69 23 F2 32 EB 04 94 0D
5A D8 BF AF 89 9F 6F 24 1B E2 42 23 BE 35 D5 05
D7 32 11 A8 35 A8 D5 90 8A F9 76 E4 B5 79 B2 5D
9A BA 95 BC 8B 8F 98 14 A5 CE 56 2C E7 22 FD E5
E7 85 48 62 2E 72 53 E0 2D 68 60 3C DF 91 3A FD
28 5A 7C FD 75 1C 28 5D A9 AF F3 7B 77 0A BF 82
78 04 14 73 2A AB D1 B2 15 CF F7 C0 50 70 50 83
64 89 6E 59 9B FB 2D B6 8F EB 6F 4C DD 71 86 9E
30 DF DD 56 93 25 5E C5 DC 68 D8 EE 23 9A 98 AC
F7 BA EF CA A6 D4 D4 50 7C 12 F3 24 C8 BD 21 F3
C2 5E E4 4D 46 ED 55 27 E0 A3 10 F4 38 CC C3 E9

33 D8 A2 B4 E8 AD 2F 65 A5 2D AB F3 06 EE 76 27
A2 DB 13 BA 69 7B AF 95

After Pi

83 B6 36 12 0F 19 79 04 9A BA 95 BC 8B 8F 98 14
78 04 14 73 2A AB D1 B2 F7 BA EF CA A6 D4 D4 50
A2 DB 13 BA 69 7B AF 95 1B E2 42 23 BE 35 D5 05
2D 68 60 3C DF 91 3A FD 28 5A 7C FD 75 1C 28 5D
30 DF DD 56 93 25 5E C5 33 D8 A2 B4 E8 AD 2F 65
69 23 F2 32 EB 04 94 0D A5 CE 56 2C E7 22 FD E5
15 CF F7 C0 50 70 50 83 7C 12 F3 24 C8 BD 21 F3
C2 5E E4 4D 46 ED 55 27 D7 32 11 A8 35 A8 D5 90
8A F9 76 E4 B5 79 B2 5D A9 AF F3 7B 77 0A BF 82
DC 68 D8 EE 23 9A 98 AC A5 2D AB F3 06 EE 76 27
5A D8 BF AF 89 9F 6F 24 E7 85 48 62 2E 72 53 E0
64 89 6E 59 9B FB 2D B6 8F EB 6F 4C DD 71 86 9E
E0 A3 10 F4 38 CC C3 E9

After Chi

E3 B2 36 51 2F 39 38 A6 1D 00 7E 34 0F DB 9C 54
78 45 04 43 63 80 FA 37 F6 9E CB CA A0 D4 84 50
BA D3 92 16 E9 FD 2F 85 1B F0 5E E2 9E 39 D5 05
3D ED E1 3E 5D B0 6C 7D 2B 5A 5E 5D 1D 94 09 7D
38 FD 9D 55 85 35 8E C5 17 D0 82 A8 A9 2D 05 9D
79 22 53 F2 FB 54 94 0F CD DE 56 08 6F AF DC 95
97 83 F3 89 56 30 04 87 55 33 E1 16 61 BD A1 FB
46 92 E0 41 42 CF 3C C7 F6 34 90 B3 77 AA D8 12
DE B9 7E 60 B5 E9 B2 71 88 AA D0 6A 73 6E D9 81
8E 7A C8 E6 12 9A 19 3C AD E4 CD B7 86 BF 54 6A
5A D0 99 B6 18 16 43 32 6C E7 49 66 6A 72 D1 E8
04 89 7E E9 BB 77 6C D7 95 B3 C0 47 5C 62 AA 9A
45 A6 50 B4 1E AC D3 29

After Iota

68 32 36 D1 2F 39 38 A6 1D 00 7E 34 0F DB 9C 54
78 45 04 43 63 80 FA 37 F6 9E CB CA A0 D4 84 50
BA D3 92 16 E9 FD 2F 85 1B F0 5E E2 9E 39 D5 05
3D ED E1 3E 5D B0 6C 7D 2B 5A 5E 5D 1D 94 09 7D
38 FD 9D 55 85 35 8E C5 17 D0 82 A8 A9 2D 05 9D
79 22 53 F2 FB 54 94 0F CD DE 56 08 6F AF DC 95
97 83 F3 89 56 30 04 87 55 33 E1 16 61 BD A1 FB
46 92 E0 41 42 CF 3C C7 F6 34 90 B3 77 AA D8 12
DE B9 7E 60 B5 E9 B2 71 88 AA D0 6A 73 6E D9 81
8E 7A C8 E6 12 9A 19 3C AD E4 CD B7 86 BF 54 6A
5A D0 99 B6 18 16 43 32 6C E7 49 66 6A 72 D1 E8
04 89 7E E9 BB 77 6C D7 95 B3 C0 47 5C 62 AA 9A
45 A6 50 B4 1E AC D3 29

Round #13

After Theta

D5 3B A7 24 71 8A 37 70 2A 7A 43 D8 EA 48 FA EE
26 1B 85 16 95 97 84 82 B9 87 17 26 75 F0 E4 F2
77 43 49 B6 A8 89 F2 54 A6 F9 CF 17 C0 8A DA D3

0A 97 DC D2 B8 23 0A C7 75 04 DF 08 EB 83 77 C8
77 E4 41 B9 50 11 EE 67 DA 40 59 08 E8 59 D8 4C
C4 2B C2 07 A5 E7 9B D9 FA A4 6B E4 8A 3C BA 2F
C9 DD 72 DC A0 27 7A 32 1A 2A 3D FA B4 99 C1 59
8B 02 3B E1 03 BB E1 16 4B 3D 01 46 29 19 D7 C4
E9 C3 43 8C 50 7A D4 CB D6 F4 51 3F 85 79 A7 34
C1 63 14 0A C7 BE 79 9E 60 74 16 17 C7 CB 89 BB
E7 D9 08 43 46 A5 4C E4 5B 9D 74 8A 8F E1 B7 52
5A D7 FF BC 4D 60 12 62 DA AA 1C AB 89 46 CA 38
88 36 8B 14 5F D8 0E F8

After Rho

D5 3B A7 24 71 8A 37 70 55 F4 86 B0 D5 91 F4 DD
C9 46 A1 45 E5 25 A1 A0 07 4F 2E 9F 7B 78 61 52
4D 94 A7 BA 1B 4A B2 45 01 AC A8 3D 6D 9A FF 7C
2D 8D 3B A2 70 AC 70 C9 72 1D C1 37 C2 FA E0 1D
F2 A0 5C A8 08 F7 B3 3B 85 CD A4 0D 94 85 80 9E
26 5E 11 3E 28 3D DF CC BE E8 93 AE 91 2B F2 E8
E3 06 3D D1 93 49 EE 96 33 83 B3 34 54 7A F4 69
F0 81 DD 70 8B 45 81 9D 8C 52 32 AE 89 97 7A 02
88 11 4A 8F 7A 39 7D 78 53 1A 6B FA A8 9F C2 BC
37 CF 33 78 8C 42 E1 D8 BB 60 74 16 17 C7 CB 89
32 91 9F 67 23 0C 19 95 6D 75 D2 29 3E 86 DF 4A
EB FA 9F B7 09 4C 42 4C AA 1C AB 89 46 CA 38 DA
03 3E A2 CD 22 C5 17 B6

After Pi

D5 3B A7 24 71 8A 37 70 2D 8D 3B A2 70 AC 70 C9
E3 06 3D D1 93 49 EE 96 37 CF 33 78 8C 42 E1 D8
03 3E A2 CD 22 C5 17 B6 07 4F 2E 9F 7B 78 61 52
85 CD A4 0D 94 85 80 9E 26 5E 11 3E 28 3D DF CC
88 11 4A 8F 7A 39 7D 78 EB FA 9F B7 09 4C 42 4C
55 F4 86 B0 D5 91 F4 DD 72 1D C1 37 C2 FA E0 1D
33 83 B3 34 54 7A F4 69 BB 60 74 16 17 C7 CB 89
32 91 9F 67 23 0C 19 95 4D 94 A7 BA 1B 4A B2 45
01 AC A8 3D 6D 9A FF 7C BE E8 93 AE 91 2B F2 E8
53 1A 6B FA A8 9F C2 BC AA 1C AB 89 46 CA 38 DA
C9 46 A1 45 E5 25 A1 A0 F2 A0 5C A8 08 F7 B3 3B
F0 81 DD 70 8B 45 81 9D 8C 52 32 AE 89 97 7A 02
6D 75 D2 29 3E 86 DF 4A

After Chi

17 39 A3 75 F2 CB B9 66 39 44 39 8A 7C AE 71 81
E3 36 BD 54 B1 CC F8 B0 E3 CE 36 58 DD 48 C1 98
2B BA BA 4F 22 E1 57 3F 25 5D 3F AD 53 40 3E 12
0D CC EE 8C C6 85 A0 AE 45 B4 84 0E 29 79 DD C8
8C 14 6A 87 08 09 5C 6A 6B 7A 1F B7 8D C9 C2 C0
54 76 B4 B0 C1 91 E0 BD FA 7D 85 35 C1 7F EB 9D
33 12 38 55 74 72 E4 7D FE 04 74 86 C3 56 2F C1
10 98 DE 60 21 66 19 95 F3 D4 B4 38 8B 6B B2 C5
40 BE C0 6D 45 0E FF 68 16 EC 13 AF D7 6B CA AA
16 9A 6F C8 B1 9F 40 B9 AA 34 A3 8C 22 5A 75 E2
C9 47 20 15 66 25 A1 24 FE F2 7E 26 08 65 C9 39

91 A4 1D 71 BD 45 04 D5 0C 50 13 EA 48 B6 5A A2
5F D5 8E 81 36 54 CD 51

After Iota

9C 39 A3 75 F2 CB B9 E6 39 44 39 8A 7C AE 71 81
E3 36 BD 54 B1 CC F8 B0 E3 CE 36 58 DD 48 C1 98
2B BA BA 4F 22 E1 57 3F 25 5D 3F AD 53 40 3E 12
0D CC EE 8C C6 85 A0 AE 45 B4 84 0E 29 79 DD C8
8C 14 6A 87 08 09 5C 6A 6B 7A 1F B7 8D C9 C2 C0
54 76 B4 B0 C1 91 E0 BD FA 7D 85 35 C1 7F EB 9D
33 12 38 55 74 72 E4 7D FE 04 74 86 C3 56 2F C1
10 98 DE 60 21 66 19 95 F3 D4 B4 38 8B 6B B2 C5
40 BE C0 6D 45 0E FF 68 16 EC 13 AF D7 6B CA AA
16 9A 6F C8 B1 9F 40 B9 AA 34 A3 8C 22 5A 75 E2
C9 47 20 15 66 25 A1 24 FE F2 7E 26 08 65 C9 39
91 A4 1D 71 BD 45 04 D5 0C 50 13 EA 48 B6 5A A2
5F D5 8E 81 36 54 CD 51

Round #14

After Theta

D8 F2 2C 11 04 F5 95 F9 CA 75 9A 6D FC 29 1A DD
85 A6 F9 DA 59 8E A4 02 BA 65 94 A3 6E 20 A6 50
0F AD 97 BF D7 76 17 47 61 96 B0 C9 A5 7E 12 0D
FE FD 4D 6B 46 02 CB F2 23 24 C0 80 C1 3B 81 7A
D5 BF C8 7C BB 61 3B A2 4F 6D 32 47 78 5E 82 B8
10 BD 3B D4 37 AF CC A2 09 4C 26 D2 41 F8 80 C1
55 82 7C DB 9C 30 B8 CF A7 AF D6 7D 70 3E 48 09
34 8F F3 90 D4 F1 59 ED B7 1F 3B 5C 7D 55 9E DA
B3 8F 63 8A C5 89 94 34 70 7C 57 21 3F 29 96 18
4F 31 CD 33 02 F7 27 71 8E 23 8E 7C D7 CD 35 9A
8D 8C AF 71 90 1B 8D 3B 0D C3 DD C1 88 E2 A2 65
F7 34 59 FF 55 07 58 67 55 FB B1 11 FB DE 3D 6A
7B C2 A3 71 C3 C3 8D 29

After Rho

D8 F2 2C 11 04 F5 95 F9 95 EB 34 DB F8 53 34 BA
A1 69 BE 76 96 23 A9 40 06 62 0A A5 5B 46 39 EA
B6 BB 38 7A 68 BD FC BD 5C EA 27 D1 10 66 09 9B
B4 66 24 B0 2C EF DF DF DE 08 09 30 60 F0 4E A0
5F 64 BE DD B0 1D D1 EA 25 88 FB D4 26 73 84 E7
85 E8 DD A1 BE 79 65 16 06 27 30 99 48 07 E1 03
DB E6 84 C1 7D AE 12 E4 7C 90 12 4E 5F AD FB E0
48 EA F8 AC 76 9A C7 79 B8 FA AA 3C B5 6F 3F 76
4C B1 38 91 92 66 F6 71 4B 0C 38 BE AB 90 9F 14
FE 24 EE 29 A6 79 46 E0 9A 8E 23 8E 7C D7 CD 35
34 EE 34 32 BE C6 41 6E 35 0C 77 07 23 8A 8B 96
9E 26 EB BF EA 00 EB EC FB B1 11 FB DE 3D 6A 55
63 CA 9E F0 68 DC F0 70

After Pi

D8 F2 2C 11 04 F5 95 F9 B4 66 24 B0 2C EF DF DF
DB E6 84 C1 7D AE 12 E4 FE 24 EE 29 A6 79 46 E0
63 CA 9E F0 68 DC F0 70 06 62 0A A5 5B 46 39 EA

25 88 FB D4 26 73 84 E7 85 E8 DD A1 BE 79 65 16
4C B1 38 91 92 66 F6 71 9E 26 EB BF EA 00 EB EC
95 EB 34 DB F8 53 34 BA DE 08 09 30 60 F0 4E A0
7C 90 12 4E 5F AD FB E0 9A 8E 23 8E 7C D7 CD 35
34 EE 34 32 BE C6 41 6E B6 BB 38 7A 68 BD FC BD
5C EA 27 D1 10 66 09 9B 06 27 30 99 48 07 E1 03
4B 0C 38 BE AB 90 9F 14 FB B1 11 FB DE 3D 6A 55
A1 69 BE 76 96 23 A9 40 5F 64 BE DD B0 1D D1 EA
48 EA F8 AC 76 9A C7 79 B8 FA AA 3C B5 6F 3F 76
35 0C 77 07 23 8A 8B 96

After Chi

93 72 AC 50 55 F5 95 D9 90 66 4E 98 AE BE 9B DF
DA 2C 94 11 35 2A A2 F4 66 14 CE 28 A2 58 43 69
47 CE 9E 50 40 D6 BA 76 86 02 0E 84 C3 4E 58 FA
6D 99 DB C4 26 75 16 86 17 EE 1E 8F D6 79 6C 9A
4C F1 38 91 83 20 E6 73 BF AE 1A EF CE 31 6F E9
B5 7B 26 95 E7 5E 85 FA 5C 06 28 B0 40 A2 4A B5
58 F0 06 7E DD AD FB AA 1B 8F 23 47 3C C6 F9 A5
7E EE 3D 12 BE 66 0B 6E B4 BE 28 72 20 BC 1C BD
15 E2 2F F7 B3 F6 17 8F B6 96 31 D8 1C 2A 81 42
4F 06 10 BE 8B 10 0B BC B3 F1 16 7A CE 7F 6B 57
A1 E3 FE 56 D0 A1 AF 51 EF 74 BC CD 31 78 E9 EC
4D EE AD AF 74 1A 47 F9 38 9B 22 4C 21 4E 1F 36
6B 08 77 8E 03 96 DB 3C

After Iota

1A F2 AC 50 55 F5 95 59 90 66 4E 98 AE BE 9B DF
DA 2C 94 11 35 2A A2 F4 66 14 CE 28 A2 58 43 69
47 CE 9E 50 40 D6 BA 76 86 02 0E 84 C3 4E 58 FA
6D 99 DB C4 26 75 16 86 17 EE 1E 8F D6 79 6C 9A
4C F1 38 91 83 20 E6 73 BF AE 1A EF CE 31 6F E9
B5 7B 26 95 E7 5E 85 FA 5C 06 28 B0 40 A2 4A B5
58 F0 06 7E DD AD FB AA 1B 8F 23 47 3C C6 F9 A5
7E EE 3D 12 BE 66 0B 6E B4 BE 28 72 20 BC 1C BD
15 E2 2F F7 B3 F6 17 8F B6 96 31 D8 1C 2A 81 42
4F 06 10 BE 8B 10 0B BC B3 F1 16 7A CE 7F 6B 57
A1 E3 FE 56 D0 A1 AF 51 EF 74 BC CD 31 78 E9 EC
4D EE AD AF 74 1A 47 F9 38 9B 22 4C 21 4E 1F 36
6B 08 77 8E 03 96 DB 3C

Round #15

After Theta

F3 5B 28 A5 3D 53 88 DD 70 24 3C D3 82 DA 87 95
0D AD 75 DE 11 0C 0A 11 B5 B0 6E 0C 0E 47 6C 22
78 95 DC 96 F5 C7 05 28 6F AB 8A 71 AB E8 45 7E
8D DB A9 8F 0A 11 0A CC C0 6F FF 40 F2 5F C4 7F
9F 55 98 B5 2F 3F C9 38 80 F5 58 29 7B 20 D0 B7
5C D2 A2 60 8F F8 98 7E BC 44 5A FB 6C C6 56 FF
8F 71 E7 B1 F9 8B 53 4F C8 2B 83 63 90 D9 D6 EE
41 B5 7F D4 0B 77 B4 30 5D 17 AC 87 48 1A 01 39
F5 A0 5D BC 9F 92 0B C5 61 17 D0 17 38 0C 29 A7

9C A2 B0 9A 27 0F 24 F7 8C AA 54 BC 7B 6E D4 09
48 4A 7A A3 B8 07 B2 D5 0F 36 CE 86 1D 1C F5 A6
9A 6F 4C 60 50 3C EF 1C EB 3F 82 68 8D 51 30 7D
54 53 35 48 B6 87 64 62

After Rho

F3 5B 28 A5 3D 53 88 DD E1 48 78 A6 05 B5 0F 2B
43 6B 9D 77 04 83 42 44 70 C4 26 52 0B EB C6 E0
3F 2E 40 C1 AB E4 B6 AC B7 8A 5E E4 F7 B6 AA 18
FA A8 10 A1 C0 DC B8 9D 1F F0 DB 3F 90 FC 17 F1
2A CC DA 97 9F 64 9C CF 02 7D 0B 58 8F 95 B2 07
E3 92 16 05 7B C4 C7 F4 FD F3 12 69 ED B3 19 5B
8F CD 5F 9C 7A 7A 8C 3B B3 AD DD 91 57 06 C7 20
EA 85 3B 5A 98 A0 DA 3F 0F 91 34 02 72 BA 2E 58
8B F7 53 72 A1 B8 1E B4 94 D3 B0 0B E8 0B 1C 86
81 E4 9E 53 14 56 F3 E4 09 8C AA 54 BC 7B 6E D4
C8 56 23 29 E9 8D E2 1E 3E D8 38 1B 76 70 D4 9B
F3 8D 09 0C 8A E7 9D 43 3F 82 68 8D 51 30 7D EB
99 18 D5 54 0D 92 ED 21

After Pi

F3 5B 28 A5 3D 53 88 DD FA A8 10 A1 C0 DC B8 9D
8F CD 5F 9C 7A 7A 8C 3B 81 E4 9E 53 14 56 F3 E4
99 18 D5 54 0D 92 ED 21 70 C4 26 52 0B EB C6 E0
02 7D 0B 58 8F 95 B2 07 E3 92 16 05 7B C4 C7 F4
8B F7 53 72 A1 B8 1E B4 F3 8D 09 0C 8A E7 9D 43
E1 48 78 A6 05 B5 0F 2B 1F F0 DB 3F 90 FC 17 F1
B3 AD DD 91 57 06 C7 20 09 8C AA 54 BC 7B 6E D4
C8 56 23 29 E9 8D E2 1E 3F 2E 40 C1 AB E4 B6 AC
B7 8A 5E E4 F7 B6 AA 18 FD F3 12 69 ED B3 19 5B
94 D3 B0 0B E8 0B 1C 86 3F 82 68 8D 51 30 7D EB
43 6B 9D 77 04 83 42 44 2A CC DA 97 9F 64 9C CF
EA 85 3B 5A 98 A0 DA 3F 0F 91 34 02 72 BA 2E 58
3E D8 38 1B 76 70 D4 9B

After Chi

F6 1E 67 B9 07 71 8C FF FA 88 90 E2 C4 D8 CB 59
97 D5 1E 98 73 FA 80 3A E3 A7 B6 F2 24 17 F3 38
91 B8 C5 54 CD 1E DD 21 91 46 32 57 7B AB 83 10
0A 18 4A 2A 0F AD AA 07 93 9A 1E 09 71 83 46 B7
8B B7 75 20 A0 B0 5C 14 F1 B4 00 04 0E F3 AD 44
41 45 7C 26 42 B7 CF 2B 17 F0 F9 7B 38 85 3F 25
73 FF DC B8 16 82 47 2A 28 84 F2 D2 B8 4B 63 F5
D6 E6 A0 30 79 C5 F2 CE 77 5F 40 C8 A3 E5 A7 EF
B7 8A FE E6 F7 BE AE 9C D6 F3 5A ED FC 83 78 32
94 FF B0 4B 42 CF 9E 82 BF 02 76 A9 05 22 75 FB
83 6A BC 3F 04 03 00 74 2F DC DE 97 FD 7E B8 8F
DA CD 33 43 9C E0 0A BC 4E B2 B1 66 72 39 2C 1C
16 5C 7A 9B ED 14 48 10

After Iota

F5 9E 67 B9 07 71 8C 7F FA 88 90 E2 C4 D8 CB 59
97 D5 1E 98 73 FA 80 3A E3 A7 B6 F2 24 17 F3 38
91 B8 C5 54 CD 1E DD 21 91 46 32 57 7B AB 83 10

0A 18 4A 2A 0F AD AA 07 93 9A 1E 09 71 83 46 B7
8B B7 75 20 A0 B0 5C 14 F1 B4 00 04 0E F3 AD 44
41 45 7C 26 42 B7 CF 2B 17 F0 F9 7B 38 85 3F 25
73 FF DC B8 16 82 47 2A 28 84 F2 D2 B8 4B 63 F5
D6 E6 A0 30 79 C5 F2 CE 77 5F 40 C8 A3 E5 A7 EF
B7 8A FE E6 F7 BE AE 9C D6 F3 5A ED FC 83 78 32
94 FF B0 4B 42 CF 9E 82 BF 02 76 A9 05 22 75 FB
83 6A BC 3F 04 03 00 74 2F DC DE 97 FD 7E B8 8F
DA CD 33 43 9C E0 0A BC 4E B2 B1 66 72 39 2C 1C
16 5C 7A 9B ED 14 48 10

Round #16

After Theta

14 46 08 6F A6 0E A3 EF DD 3C 2E D2 B4 63 4B D5
DC 50 7C 00 92 FE 34 DC A6 41 D0 D1 F4 B3 7E 90
A8 30 5E 06 F3 13 6C D8 70 9E 5D 81 DA D4 AC 80
2D AC F4 1A 7F 16 2A 8B D8 1F 7C 91 90 87 F2 51
CE 51 13 03 70 14 D1 BC C8 3C 9B 56 30 FE 1C BD
A0 9D 13 F0 E3 C8 E0 BB 30 44 47 4B 48 3E BF A9
38 7A BE 20 F7 86 F3 CC 6D 62 94 F1 68 EF EE 5D
EF 6E 3B 62 47 C8 43 37 96 87 2F 1E 02 9A 88 7F
90 3E 40 D6 87 05 2E 10 9D 76 38 75 1D 87 CC D4
D1 19 D6 68 92 6B 13 2A 86 8A ED FB 3B 2F C4 02
62 B2 D3 E9 A5 7C 2F E4 08 68 60 A7 8D C5 38 03
91 48 51 DB 7D E4 BE 5A 0B 54 D7 45 A2 9D A1 B4
2F D4 E1 C9 D3 19 F9 E9

After Rho

14 46 08 6F A6 0E A3 EF BB 79 5C A4 69 C7 96 AA
37 14 1F 80 A4 3F 0D 37 3F EB 07 69 1A 04 1D 4D
9F 60 C3 46 85 F1 32 98 A8 4D CD 0A 08 E7 D9 15
AF F1 67 A1 B2 D8 C2 4A 14 F6 07 5F 24 E4 A1 7C
A8 89 01 38 8A 68 5E E7 CF D1 8B CC B3 69 05 E3
05 ED 9C 80 1F 47 06 DF A6 C2 10 1D 2D 21 F9 FC
05 B9 37 9C 67 C6 D1 F3 DE DD BB DA C4 28 E3 D1
B1 23 E4 A1 9B 77 B7 1D 3C 04 34 11 FF 2C 0F 5F
C8 FA B0 C0 05 02 D2 07 66 EA 4E 3B 9C BA 8E 43
6D 42 25 3A C3 1A 4D 72 02 86 8A ED FB 3B 2F C4
BD 90 8B C9 4E A7 97 F2 20 A0 81 9D 36 16 E3 0C
12 29 6A BB 8F DC 57 2B 54 D7 45 A2 9D A1 B4 0B
7E FA 0B 75 78 F2 74 46

After Pi

14 46 08 6F A6 0E A3 EF AF F1 67 A1 B2 D8 C2 4A
05 B9 37 9C 67 C6 D1 F3 6D 42 25 3A C3 1A 4D 72
7E FA 0B 75 78 F2 74 46 3F EB 07 69 1A 04 1D 4D
CF D1 8B CC B3 69 05 E3 05 ED 9C 80 1F 47 06 DF
C8 FA B0 C0 05 02 D2 07 12 29 6A BB 8F DC 57 2B
BB 79 5C A4 69 C7 96 AA 14 F6 07 5F 24 E4 A1 7C
DE DD BB DA C4 28 E3 D1 02 86 8A ED FB 3B 2F C4
BD 90 8B C9 4E A7 97 F2 9F 60 C3 46 85 F1 32 98
A8 4D CD 0A 08 E7 D9 15 A6 C2 10 1D 2D 21 F9 FC

66 EA 4E 3B 9C BA 8E 43 54 D7 45 A2 9D A1 B4 0B
37 14 1F 80 A4 3F 0D 37 A8 89 01 38 8A 68 5E E7
B1 23 E4 A1 9B 77 B7 1D 3C 04 34 11 FF 2C 0F 5F
20 A0 81 9D 36 16 E3 0C

After Chi

14 4E 18 73 E3 08 B2 5E C7 B3 67 83 32 C0 CE 4A
17 01 3D D9 5F 26 E1 F7 6D 46 25 30 45 16 CE DB
D5 4B 6C F5 68 22 34 46 3F C7 13 69 16 02 1F 51
07 C3 AB 8C B3 69 D5 E3 17 EC D6 BB 95 9B 03 F7
E5 38 B5 80 15 02 DA 43 D2 39 E2 3F 2E B5 57 89
71 70 E4 24 A9 CF D4 2B 14 F4 07 7A 1F F7 AD 78
63 CD BA DA C0 AC 73 E3 00 EF DE C9 DA 7B 2F CC
B9 16 88 92 4A 87 B6 A6 99 E2 D3 53 A0 F1 12 70
E8 65 83 28 98 7D DF 16 B6 D7 11 9D 2C 20 C9 F4
ED CA CC 7F 9C EA 8C D3 74 DA 49 AA 95 A7 7D 0E
26 36 FB 01 B5 28 AC 2F A4 8D 11 28 EE 60 56 A5
B1 83 65 2D 9B 65 57 1D 2B 10 2A 11 7F 05 03 6C
A8 29 81 A5 3C 56 B1 CC

After Iota

16 CE 18 73 E3 08 B2 DE C7 B3 67 83 32 C0 CE 4A
17 01 3D D9 5F 26 E1 F7 6D 46 25 30 45 16 CE DB
D5 4B 6C F5 68 22 34 46 3F C7 13 69 16 02 1F 51
07 C3 AB 8C B3 69 D5 E3 17 EC D6 BB 95 9B 03 F7
E5 38 B5 80 15 02 DA 43 D2 39 E2 3F 2E B5 57 89
71 70 E4 24 A9 CF D4 2B 14 F4 07 7A 1F F7 AD 78
63 CD BA DA C0 AC 73 E3 00 EF DE C9 DA 7B 2F CC
B9 16 88 92 4A 87 B6 A6 99 E2 D3 53 A0 F1 12 70
E8 65 83 28 98 7D DF 16 B6 D7 11 9D 2C 20 C9 F4
ED CA CC 7F 9C EA 8C D3 74 DA 49 AA 95 A7 7D 0E
26 36 FB 01 B5 28 AC 2F A4 8D 11 28 EE 60 56 A5
B1 83 65 2D 9B 65 57 1D 2B 10 2A 11 7F 05 03 6C
A8 29 81 A5 3C 56 B1 CC

Round #17

After Theta

44 80 64 CE 96 6E D5 B1 E8 F6 EA FF 01 75 17 A5
12 FB 34 83 65 65 B7 42 CC 1C 9D 97 B2 81 F2 87
54 5B 4B 3B 93 9A 0E 5A 6D 89 6F D4 63 64 78 3E
28 86 26 F0 80 DC 0C 0C 12 16 DF E1 AF D8 55 42
44 62 0D 27 E2 95 E6 1F 53 29 C5 F1 D5 0D 6D 95
23 3E 98 99 DC A9 B3 44 3B B1 8A 06 2C 42 74 97
66 37 B3 80 FA EF 25 56 A1 B5 66 6E 2D EC 13 90
38 06 AF 5C B1 3F 8C BA CB AC AF EE D5 97 75 1F
C7 20 0E 54 AB C8 06 F9 B3 2D 18 C7 16 63 9F 41
4C 90 74 D8 6B 7D B0 8F F5 CA 6E 64 6E 1F 47 12
74 78 87 BC C0 4E CB 40 8B C8 9C 54 DD D5 8F 4A
B4 79 6C 77 A1 26 01 A8 8A 4A 92 B6 88 92 3F 30
29 39 A6 6B C7 EE 8B D0

After Rho

44 80 64 CE 96 6E D5 B1 D1 ED D5 FF 03 EA 2E 4A

C4 3E CD 60 59 D9 AD 90 1B 28 7F C8 CC D1 79 29
D4 74 D0 A2 DA 5A DA 99 3D 46 86 E7 D3 96 F8 46
02 0F C8 CD C0 80 62 68 90 84 C5 77 F8 2B 76 95
B1 86 13 F1 4A F3 0F 22 D0 56 39 95 52 1C 5F DD
1A F1 C1 CC E4 4E 9D 25 5D EE C4 2A 1A B0 08 D1
05 D4 7F 2F B1 32 BB 99 D8 27 20 43 6B CD DC 5A
AE D8 1F 46 5D 1C 83 57 DD AB 2F EB 3E 96 59 5F
81 6A 15 D9 20 FF 18 C4 CF A0 D9 16 8C 63 8B B1
0F F6 91 09 92 0E 7B AD 12 F5 CA 6E 64 6E 1F 47
2D 03 D1 E1 1D F2 02 3B 2D 22 73 52 75 57 3F 2A
36 8F ED 2E D4 24 00 95 4A 92 B6 88 92 3F 30 8A
22 74 4A 8E E9 DA B1 FB

After Pi

44 80 64 CE 96 6E D5 B1 02 0F C8 CD C0 80 62 68
05 D4 7F 2F B1 32 BB 99 0F F6 91 09 92 0E 7B AD
22 74 4A 8E E9 DA B1 FB 1B 28 7F C8 CC D1 79 29
D0 56 39 95 52 1C 5F DD 1A F1 C1 CC E4 4E 9D 25
81 6A 15 D9 20 FF 18 C4 36 8F ED 2E D4 24 00 95
D1 ED D5 FF 03 EA 2E 4A 90 84 C5 77 F8 2B 76 95
D8 27 20 43 6B CD DC 5A 12 F5 CA 6E 64 6E 1F 47
2D 03 D1 E1 1D F2 02 3B D4 74 D0 A2 DA 5A DA 99
3D 46 86 E7 D3 96 F8 46 5D EE C4 2A 1A B0 08 D1
CF A0 D9 16 8C 63 8B B1 4A 92 B6 88 92 3F 30 8A
C4 3E CD 60 59 D9 AD 90 B1 86 13 F1 4A F3 0F 22
AE D8 1F 46 5D 1C 83 57 DD AB 2F EB 3E 96 59 5F
2D 22 73 52 75 57 3F 2A

After Chi

41 50 53 EC A7 5C 4C 20 08 2D 48 CD C2 8C 22 4C
25 D4 35 A9 D8 E2 3B CB 4B 76 B5 49 84 2A 3F AD
20 7B C2 8F A9 5A 93 B3 11 89 BF 80 68 93 F9 09
51 5C 2D 84 52 AD 5F 1D 2C 74 29 EA 30 4E 9D 34
88 4A 07 19 28 2E 61 EC F6 D9 ED 3B C6 28 06 41
99 CE F5 FF 00 2E A6 00 92 54 0F 5B FC 09 75 90
F5 25 31 C2 72 5D DC 62 C2 19 CE 70 66 66 33 07
2D 03 D1 E1 E5 F3 52 AE 94 DC 90 AA D2 7A DA 08
BF 46 9F F3 57 D5 7B 66 5D FC E2 A2 08 AC 38 DB
5B C4 99 34 C4 23 41 A0 63 90 B0 CD 93 BB 10 CC
CA 66 C1 66 4C D5 2D C5 E0 A5 33 58 68 71 57 2A
8E D8 4F 56 1C 5D A5 77 1D B7 A3 CB 36 1E D9 CF
1C A2 61 C3 77 75 3D 08

After Iota

C1 50 53 EC A7 5C 4C A0 08 2D 48 CD C2 8C 22 4C
25 D4 35 A9 D8 E2 3B CB 4B 76 B5 49 84 2A 3F AD
20 7B C2 8F A9 5A 93 B3 11 89 BF 80 68 93 F9 09
51 5C 2D 84 52 AD 5F 1D 2C 74 29 EA 30 4E 9D 34
88 4A 07 19 28 2E 61 EC F6 D9 ED 3B C6 28 06 41
99 CE F5 FF 00 2E A6 00 92 54 0F 5B FC 09 75 90
F5 25 31 C2 72 5D DC 62 C2 19 CE 70 66 66 33 07
2D 03 D1 E1 E5 F3 52 AE 94 DC 90 AA D2 7A DA 08
BF 46 9F F3 57 D5 7B 66 5D FC E2 A2 08 AC 38 DB

5B C4 99 34 C4 23 41 A0 63 90 B0 CD 93 BB 10 CC
CA 66 C1 66 4C D5 2D C5 E0 A5 33 58 68 71 57 2A
8E D8 4F 56 1C 5D A5 77 1D B7 A3 CB 36 1E D9 CF
1C A2 61 C3 77 75 3D 08

Round #18

After Theta

6C 4E F1 C4 6E 0B EF 22 41 C2 01 79 8F C3 08 4B
3F BE 7F AE FA D0 F5 15 6D F0 6A 8A D6 B4 0C AD
49 77 15 EE 33 99 AE 53 BC 97 1D A8 A1 C4 5A 8B
18 B3 64 30 1F E2 75 1A 36 1E 63 ED 12 7C 53 EA
AE CC D8 DA 7A B0 52 EC 9F D5 3A 5A 5C EB 3B A1
34 D0 57 D7 C9 79 05 82 DB BB 46 EF B1 46 5F 97
EF 4F 7B C5 50 6F 12 BC E4 9F 11 B3 34 F8 00 07
44 0F 06 80 7F 30 6F 4E 39 C2 32 82 1B 2D 79 8A
F6 A9 D6 47 1A 9A 51 61 47 96 A8 A5 2A 9E F6 05
7D 42 46 F7 96 BD 72 A0 0A 9C 67 AC 09 78 2D 2C
67 78 63 4E 85 82 8E 47 A9 4A 7A EC 25 3E 7D 2D
94 B2 05 51 3E 6F 6B A9 3B 31 7C 08 64 80 EA CF
75 AE B6 A2 ED B6 00 E8

After Rho

6C 4E F1 C4 6E 0B EF 22 82 84 03 F2 1E 87 11 96
8F EF 9F AB 3E 74 7D C5 4D CB D0 DA 06 AF A6 68
C9 74 9D 4A BA AB 70 9F 1A 4A AC B5 C8 7B D9 81
06 F3 21 5E A7 81 31 4B BA 8D C7 58 BB 04 DF 94
66 6C 6D 3D 58 29 76 57 BE 13 FA 59 AD A3 C5 B5
A4 81 BE BA 4E CE 2B 10 5D 6E EF 1A BD C7 1A 7D
2B 86 7A 93 E0 7D 7F DA F0 01 0E C8 3F 23 66 69
C0 3F 98 37 27 A2 07 03 04 37 5A F2 14 73 84 65
FA 48 43 33 2A CC 3E D5 FB 82 23 4B D4 52 15 4F
57 0E B4 4F C8 E8 DE B2 2C 0A 9C 67 AC 09 78 2D
3A 1E 9D E1 8D 39 15 0A A4 2A E9 B1 97 F8 F4 B5
52 B6 20 CA E7 6D 2D 95 31 7C 08 64 80 EA CF 3B
00 7A 9D AB AD 68 BB 2D

After Pi

6C 4E F1 C4 6E 0B EF 22 06 F3 21 5E A7 81 31 4B
2B 86 7A 93 E0 7D 7F DA 57 0E B4 4F C8 E8 DE B2
00 7A 9D AB AD 68 BB 2D 4D CB D0 DA 06 AF A6 68
BE 13 FA 59 AD A3 C5 B5 A4 81 BE BA 4E CE 2B 10
FA 48 43 33 2A CC 3E D5 52 B6 20 CA E7 6D 2D 95
82 84 03 F2 1E 87 11 96 BA 8D C7 58 BB 04 DF 94
F0 01 0E C8 3F 23 66 69 2C 0A 9C 67 AC 09 78 2D
3A 1E 9D E1 8D 39 15 0A C9 74 9D 4A BA AB 70 9F
1A 4A AC B5 C8 7B D9 81 5D 6E EF 1A BD C7 1A 7D
FB 82 23 4B D4 52 15 4F 31 7C 08 64 80 EA CF 3B
8F EF 9F AB 3E 74 7D C5 66 6C 6D 3D 58 29 76 57
C0 3F 98 37 27 A2 07 03 04 37 5A F2 14 73 84 65
A4 2A E9 B1 97 F8 F4 B5

After Chi

45 4A AB 45 2E 77 A1 B2 52 FB A5 12 AF 01 B1 6B

2B F6 73 33 C5 7D 5E D7 3B 0A D4 0B 8A EB 9A B0
02 CB 9D B1 2C E8 AB 64 4D 4B D4 78 44 E3 8C 68
E4 5B BB 58 8D A3 D1 70 A4 37 9E 72 8B EF 2A 10
F7 01 93 23 2A 4E BC BD E0 A6 0A CB 4E 6D 6C 00
C2 84 0B 72 1A A4 31 FF B6 87 57 7F 3B 0C C7 90
E2 15 0F 48 3E 13 63 6B AC 8A 9E 75 BE 8F 78 B9
02 17 59 E9 2C 39 DB 0A 8C 50 DE 40 8F 2F 72 E3
B8 CA AC F4 88 6B DC 83 5D 12 E7 3E BD 6F D0 4D
33 82 B6 41 EE 53 25 CB 23 76 28 D1 C0 BA 46 3B
0F FC 0F A9 19 F6 7C C5 62 6C 2F FD 48 78 F6 33
60 37 39 36 A4 2A 77 93 0F F2 4C F8 3C 77 8D 25
C4 2A 89 A5 D7 F1 F6 A7

After Iota

4F CA AB 45 2E 77 A1 B2 52 FB A5 12 AF 01 B1 6B
2B F6 73 33 C5 7D 5E D7 3B 0A D4 0B 8A EB 9A B0
02 CB 9D B1 2C E8 AB 64 4D 4B D4 78 44 E3 8C 68
E4 5B BB 58 8D A3 D1 70 A4 37 9E 72 8B EF 2A 10
F7 01 93 23 2A 4E BC BD E0 A6 0A CB 4E 6D 6C 00
C2 84 0B 72 1A A4 31 FF B6 87 57 7F 3B 0C C7 90
E2 15 0F 48 3E 13 63 6B AC 8A 9E 75 BE 8F 78 B9
02 17 59 E9 2C 39 DB 0A 8C 50 DE 40 8F 2F 72 E3
B8 CA AC F4 88 6B DC 83 5D 12 E7 3E BD 6F D0 4D
33 82 B6 41 EE 53 25 CB 23 76 28 D1 C0 BA 46 3B
0F FC 0F A9 19 F6 7C C5 62 6C 2F FD 48 78 F6 33
60 37 39 36 A4 2A 77 93 0F F2 4C F8 3C 77 8D 25
C4 2A 89 A5 D7 F1 F6 A7

Round #19

After Theta

FC EF 51 DB C5 FB 16 37 B1 B0 79 B6 9B 60 C2 8D
49 95 FE C7 85 DD 3F 59 64 B7 36 C4 50 C1 73 27
D8 68 F5 18 2D 35 78 38 FE 6E 2E E6 AF 6F 3B ED
07 10 67 FC B9 C2 A2 96 C6 54 13 86 CB 4F 4B 9E
A8 BC 71 EC F0 64 55 2A 3A 05 62 62 4F B0 BF 5C
71 A1 F1 EC F1 28 86 7A 55 CC 8B DB 0F 6D B4 76
80 76 82 BC 7E B3 02 E5 F3 37 7C BA 64 A5 91 2E
D8 B4 31 40 2D E4 08 56 3F 75 24 DE 64 A3 C5 66
5B 81 70 50 BC 0A AF 65 3F 71 6A CA FD CF B1 C3
6C 3F 54 8E 34 79 CC 5C F9 D5 40 78 C1 67 95 67
BC D9 F5 37 F2 7A CB 40 81 27 F3 59 7C 19 85 D5
02 54 B4 C2 E4 8A 16 1D 50 4F AE 37 E6 5D 64 B2
1E 89 E1 0C D6 2C 25 FB

After Rho

FC EF 51 DB C5 FB 16 37 63 61 F3 6C 37 C1 84 1B
52 A5 FF 71 61 F7 4F 56 15 3C 77 42 76 6B 43 0C
A9 C1 C3 C1 46 AB C7 68 FE FA B6 D3 EE EF E6 62
C6 9F 2B 2C 6A 79 00 71 A7 31 D5 84 E1 F2 D3 92
DE 38 76 78 B2 2A 15 54 FB CB A5 53 20 26 F6 04
8B 0B 8D 67 8F 47 31 D4 DA 55 31 2F 6E 3F B4 D1
E4 F5 9B 15 28 07 B4 13 4A 23 5D E6 6F F8 74 C9

A0 16 72 04 2B 6C DA 18 BC C9 46 8B CD 7E EA 48
0E 8A 57 E1 B5 6C 2B 10 D8 E1 9F 38 35 E5 FE E7
8F 99 8B ED 87 CA 91 26 67 F9 D5 40 78 C1 67 95
2D 03 F1 66 D7 DF C8 EB 07 9E CC 67 F1 65 14 56
80 8A 56 98 5C D1 A2 43 4F AE 37 E6 5D 64 B2 50
C9 BE 47 62 38 83 35 4B

After Pi

FC EF 51 DB C5 FB 16 37 C6 9F 2B 2C 6A 79 00 71
E4 F5 9B 15 28 07 B4 13 8F 99 8B ED 87 CA 91 26
C9 BE 47 62 38 83 35 4B 15 3C 77 42 76 6B 43 0C
FB CB A5 53 20 26 F6 04 8B 0B 8D 67 8F 47 31 D4
0E 8A 57 E1 B5 6C 2B 10 80 8A 56 98 5C D1 A2 43
63 61 F3 6C 37 C1 84 1B A7 31 D5 84 E1 F2 D3 92
4A 23 5D E6 6F F8 74 C9 67 F9 D5 40 78 C1 67 95
2D 03 F1 66 D7 DF C8 EB A9 C1 C3 C1 46 AB C7 68
FE FA B6 D3 EE EF E6 62 DA 55 31 2F 6E 3F B4 D1
D8 E1 9F 38 35 E5 FE E7 4F AE 37 E6 5D 64 B2 50
52 A5 FF 71 61 F7 4F 56 DE 38 76 78 B2 2A 15 54
A0 16 72 04 2B 6C DA 18 BC C9 46 8B CD 7E EA 48
07 9E CC 67 F1 65 14 56

After Chi

DC 8F C1 CA C5 FD A2 35 CD 97 2B C4 ED B1 01 55
A4 D3 DF 17 10 06 90 5A BB D8 9B 74 42 B2 93 12
CB AE 6D 46 12 83 35 0B 15 3C 7F 66 F9 2A 42 DC
FF 4B F7 D3 10 0E FC 04 0B 0B 8D 7F C7 D6 B1 97
1B BE 76 A3 97 46 6A 1C 6A 49 D6 89 5C D5 16 43
2B 63 FB 0E 39 C9 A0 52 82 E9 55 84 F1 F3 D0 86
42 21 7D C0 E8 E6 FC A3 25 99 D7 48 58 C1 63 85
A9 13 F5 E6 17 ED 9B 6B A9 C4 C2 ED 46 BB D7 F9
FE 5A 38 C3 FF 2F AC 44 DD 5B 11 E9 26 3F B4 C1
78 A0 5F 39 37 6E BB CF 19 94 03 F4 F5 20 92 52
72 A3 FF 75 68 B3 85 5E C2 F1 72 F3 76 38 35 14
A3 00 FA 60 1B 6D CE 0E EC E8 75 9B CD EC A1 48
8B 86 CC 6F 63 6D 04 56

After Iota

D6 8F C1 4A C5 FD A2 B5 CD 97 2B C4 ED B1 01 55
A4 D3 DF 17 10 06 90 5A BB D8 9B 74 42 B2 93 12
CB AE 6D 46 12 83 35 0B 15 3C 7F 66 F9 2A 42 DC
FF 4B F7 D3 10 0E FC 04 0B 0B 8D 7F C7 D6 B1 97
1B BE 76 A3 97 46 6A 1C 6A 49 D6 89 5C D5 16 43
2B 63 FB 0E 39 C9 A0 52 82 E9 55 84 F1 F3 D0 86
42 21 7D C0 E8 E6 FC A3 25 99 D7 48 58 C1 63 85
A9 13 F5 E6 17 ED 9B 6B A9 C4 C2 ED 46 BB D7 F9
FE 5A 38 C3 FF 2F AC 44 DD 5B 11 E9 26 3F B4 C1
78 A0 5F 39 37 6E BB CF 19 94 03 F4 F5 20 92 52
72 A3 FF 75 68 B3 85 5E C2 F1 72 F3 76 38 35 14
A3 00 FA 60 1B 6D CE 0E EC E8 75 9B CD EC A1 48
8B 86 CC 6F 63 6D 04 56

Round #20

After Theta

55 54 C7 BF 01 BC E4 9D D9 65 DA 3D C2 6F 5D 8A
0A 23 3D CE 7B 33 25 C4 1C B7 5C 30 DF 3B 69 FD
BD 77 8C 0F 32 18 91 3F 96 E7 79 93 3D 6B 04 F4
EB B9 06 2A 3F D0 A0 DB A5 FB 6F A6 AC E3 04 09
BC D1 B1 E7 0A CF 90 F3 1C 90 37 C0 7C 4E B2 77
A8 B8 FD FB FD 88 E6 7A 96 1B A4 7D DE 2D 8C 59
EC D1 9F 19 83 D3 49 3D 82 F6 10 0C C5 48 99 6A
DF CA 14 AF 37 76 3F 5F 2A 1F C4 18 82 FA 91 D1
EA A8 C9 3A D0 F1 F0 9B 73 AB F3 30 4D 0A 01 5F
DF CF 98 7D AA E7 41 20 6F 4D E2 BD D5 BB 36 66
F1 78 F9 80 AC F2 C3 76 D6 03 83 0A 59 E6 69 CB
0D F0 18 B9 70 58 7B 90 4B 87 B2 DF 50 65 5B A7
FD 5F 2D 26 43 F6 A0 62

After Rho

55 54 C7 BF 01 BC E4 9D B3 CB B4 7B 84 DF BA 14
C2 48 8F F3 DE 4C 09 B1 BD 93 D6 CF 71 CB 05 F3
C1 88 FC E9 BD 63 7C 90 D9 B3 46 40 6F 79 9E 37
A0 F2 03 0D BA BD 9E 6B 42 E9 FE 9B 29 EB 38 41
E8 D8 73 85 67 C8 79 DE 24 7B C7 01 79 03 CC E7
43 C5 ED DF EF 47 34 D7 66 59 6E 90 F6 79 B7 30
CC 18 9C 4E EA 61 8F FE 91 32 D5 04 ED 21 18 8A
D7 1B BB 9F AF 6F 65 8A 31 04 F5 23 A3 55 3E 88
59 07 3A 1E 7E 53 1D 35 80 AF B9 D5 79 98 26 85
3C 08 E4 FB 19 B3 4F F5 66 6F 4D E2 BD D5 BB 36
0F DB C5 E3 E5 03 B2 CA 5B 0F 0C 2A 64 99 A7 2D
01 1E 23 17 0E 6B 0F B2 87 B2 DF 50 65 5B A7 4B
A8 58 FF 57 8B C9 90 3D

After Pi

55 54 C7 BF 01 BC E4 9D A0 F2 03 0D BA BD 9E 6B
CC 18 9C 4E EA 61 8F FE 3C 08 E4 FB 19 B3 4F F5
A8 58 FF 57 8B C9 90 3D BD 93 D6 CF 71 CB 05 F3
24 7B C7 01 79 03 CC E7 43 C5 ED DF EF 47 34 D7
59 07 3A 1E 7E 53 1D 35 01 1E 23 17 0E 6B 0F B2
B3 CB B4 7B 84 DF BA 14 42 E9 FE 9B 29 EB 38 41
91 32 D5 04 ED 21 18 8A 66 6F 4D E2 BD D5 BB 36
0F DB C5 E3 E5 03 B2 CA C1 88 FC E9 BD 63 7C 90
D9 B3 46 40 6F 79 9E 37 66 59 6E 90 F6 79 B7 30
80 AF B9 D5 79 98 26 85 87 B2 DF 50 65 5B A7 4B
C2 48 8F F3 DE 4C 09 B1 E8 D8 73 85 67 C8 79 DE
D7 1B BB 9F AF 6F 65 8A 31 04 F5 23 A3 55 3E 88
5B 0F 0C 2A 64 99 A7 2D

After Chi

19 5C 5B FD 41 FC E5 09 90 F2 63 BC AB 2F DE 6A
4C 48 87 4A 68 29 1F F6 69 0C E4 53 19 87 2B 75
08 FA FF 57 31 C8 8A 5F FE 17 FE 11 F7 8F 35 E3
3C 79 D5 01 69 13 C5 C7 43 DD EC DE EF 6F 36 55
E5 86 EE D6 0F D3 1D 74 01 76 22 17 06 6B C7 B6
22 D9 B5 7F 40 DF BA 9E 24 A4 F6 79 39 3F 9B 75
98 A2 55 05 AD 23 18 42 D6 6F 7D FA BD 09 B3 22

4F FB 8F 63 CC 23 B2 8B E7 C0 D4 79 2D 63 5D 90
59 15 D7 05 66 F9 9E B2 61 49 28 90 F2 3A 36 7A
C0 A7 99 7C E1 B8 7E 15 9F 81 DD 50 27 43 25 6C
D5 4B 07 E9 56 6B 0D B1 C8 DC 37 A5 67 D8 63 DE
9D 10 B3 97 EB E7 E4 AF B1 44 76 F2 39 11 36 18
73 9F 7C 2E 45 19 D7 63

After Iota

98 DC 5B 7D 41 FC E5 89 90 F2 63 BC AB 2F DE 6A
4C 48 87 4A 68 29 1F F6 69 0C E4 53 19 87 2B 75
08 FA FF 57 31 C8 8A 5F FE 17 FE 11 F7 8F 35 E3
3C 79 D5 01 69 13 C5 C7 43 DD EC DE EF 6F 36 55
E5 86 EE D6 0F D3 1D 74 01 76 22 17 06 6B C7 B6
22 D9 B5 7F 40 DF BA 9E 24 A4 F6 79 39 3F 9B 75
98 A2 55 05 AD 23 18 42 D6 6F 7D FA BD 09 B3 22
4F FB 8F 63 CC 23 B2 8B E7 C0 D4 79 2D 63 5D 90
59 15 D7 05 66 F9 9E B2 61 49 28 90 F2 3A 36 7A
C0 A7 99 7C E1 B8 7E 15 9F 81 DD 50 27 43 25 6C
D5 4B 07 E9 56 6B 0D B1 C8 DC 37 A5 67 D8 63 DE
9D 10 B3 97 EB E7 E4 AF B1 44 76 F2 39 11 36 18
73 9F 7C 2E 45 19 D7 63

Round #21

After Theta

01 79 E9 E9 2C 63 12 8C 30 B7 EA 12 41 FB 23 D6
03 A2 17 CD 75 E3 F9 1F 56 B1 A7 7E 18 8A D3 9B
CE CE E0 A1 59 75 32 DB 67 B2 4C 85 9A 10 C2 E6
9C 3C 5C AF 83 C7 38 7B 0C 37 7C 59 F2 A5 D0 BC
DA 3B AD FB 0E DE E5 9A C7 42 3D E1 6E D6 7F 32
BB 7C 07 EB 2D 40 4D 9B 84 E1 7F D7 D3 EB 66 C9
D7 48 C5 82 B0 E9 FE AB E9 D2 3E D7 BC 04 4B CC
89 CF 90 95 A4 9E 0A 0F 7E 65 66 ED 40 FC AA 95
F9 50 5E AB 8C 2D 63 0E 2E A3 B8 17 EF F0 D0 93
FF 1A DA 51 E0 B5 86 FB 59 B5 C2 A6 4F FE 9D E8
4C EE B5 7D 3B F4 FA B4 68 99 BE 0B 8D 0C 9E 62
D2 FA 23 10 F6 2D 02 46 8E F9 35 DF 38 1C CE F6
B5 AB 63 D8 2D A4 6F E7

After Rho

01 79 E9 E9 2C 63 12 8C 61 6E D5 25 82 F6 47 AC
80 E8 45 73 DD 78 FE C7 A1 38 BD 69 15 7B EA 87
AA 93 D9 76 76 06 0F CD A8 09 21 6C 7E 26 CB 54
F5 3A 78 8C B3 C7 C9 C3 2F C3 0D 5F 96 7C 29 34
9D D6 7D 07 EF 72 4D ED FD 27 73 2C D4 13 EE 66
DC E5 3B 58 6F 01 6A DA 25 13 86 FF 5D 4F AF 9B
16 84 4D F7 5F BD 46 2A 09 96 98 D3 A5 7D AE 79
4A 52 4F 85 87 C4 67 C8 DA 81 F8 55 2B FD CA CC
6B 95 B1 65 CC 21 1F CA E8 49 97 51 DC 8B 77 78
D6 70 FF 5F 43 3B 0A BC E8 59 B5 C2 A6 4F FE 9D
EB D3 32 B9 D7 F6 ED D0 A1 65 FA 2E 34 32 78 8A
5A 7F 04 C2 BE 45 C0 48 F9 35 DF 38 1C CE F6 8E
DB 79 ED EA 18 76 0B E9

After Pi

```
01 79 E9 E9 2C 63 12 8C F5 3A 78 8C B3 C7 C9 C3
16 84 4D F7 5F BD 46 2A D6 70 FF 5F 43 3B 0A BC
DB 79 ED EA 18 76 0B E9 A1 38 BD 69 15 7B EA 87
FD 27 73 2C D4 13 EE 66 DC E5 3B 58 6F 01 6A DA
6B 95 B1 65 CC 21 1F CA 5A 7F 04 C2 BE 45 C0 48
61 6E D5 25 82 F6 47 AC 2F C3 0D 5F 96 7C 29 34
09 96 98 D3 A5 7D AE 79 E8 59 B5 C2 A6 4F FE 9D
EB D3 32 B9 D7 F6 ED D0 AA 93 D9 76 76 06 0F CD
A8 09 21 6C 7E 26 CB 54 25 13 86 FF 5D 4F AF 9B
E8 49 97 51 DC 8B 77 78 F9 35 DF 38 1C CE F6 8E
80 E8 45 73 DD 78 FE C7 9D D6 7D 07 EF 72 4D ED
4A 52 4F 85 87 C4 67 C8 DA 81 F8 55 2B FD CA CC
A1 65 FA 2E 34 32 78 8A
```

After Chi

```
03 FD EC 9A 60 5B 14 A4 35 4A CA 84 B3 C5 C1 57
1F 8D 4D 57 47 F9 47 6B D6 70 FF 5E 67 3A 1A B8
2F 7B FD EE 8B F2 C2 AA A1 F8 B5 39 3E 7B EA 1F
DE 37 F3 09 54 33 FB 66 CC 8F 3F DA 5D 45 AA DA
CA 95 08 4C CD 1B 35 4D 06 78 46 C6 7E 45 C4 28
61 7A 45 A5 A3 F7 C1 E5 CF 8A 28 5F 94 7E 79 B0
0A 14 9A EA F4 CD AF 39 E8 75 70 C6 A6 4F FC B1
E5 52 3A E3 C3 FE C5 C0 AF 81 5F E5 77 4F 2B 46
60 41 30 6C FE A6 9B 34 34 27 CE D7 5D 0B 2F 1D
EA CB 97 17 BE 8B 7E 39 F9 3D FF 30 14 EE 36 9E
C2 E8 47 F3 DD FC DC C7 0D 57 CD 57 C7 4B C5 E9
6B 36 4D AF 93 C6 57 CA DA 09 FD 04 E2 B5 4C 89
BC 73 C2 2A 16 30 79 A2
```

After Iota

```
83 7D EC 9A 60 5B 14 24 35 4A CA 84 B3 C5 C1 57
1F 8D 4D 57 47 F9 47 6B D6 70 FF 5E 67 3A 1A B8
2F 7B FD EE 8B F2 C2 AA A1 F8 B5 39 3E 7B EA 1F
DE 37 F3 09 54 33 FB 66 CC 8F 3F DA 5D 45 AA DA
CA 95 08 4C CD 1B 35 4D 06 78 46 C6 7E 45 C4 28
61 7A 45 A5 A3 F7 C1 E5 CF 8A 28 5F 94 7E 79 B0
0A 14 9A EA F4 CD AF 39 E8 75 70 C6 A6 4F FC B1
E5 52 3A E3 C3 FE C5 C0 AF 81 5F E5 77 4F 2B 46
60 41 30 6C FE A6 9B 34 34 27 CE D7 5D 0B 2F 1D
EA CB 97 17 BE 8B 7E 39 F9 3D FF 30 14 EE 36 9E
C2 E8 47 F3 DD FC DC C7 0D 57 CD 57 C7 4B C5 E9
6B 36 4D AF 93 C6 57 CA DA 09 FD 04 E2 B5 4C 89
BC 73 C2 2A 16 30 79 A2
```

Round #22

After Theta

```
98 A0 89 98 C1 06 A2 E2 17 D3 18 AA A4 D9 7C B6
DF C9 7B 31 AC 3C 98 DE 42 48 EC E2 2E A8 39 1A
B7 05 19 09 75 6A B3 E1 BA 25 D0 3B 9F 26 5C D9
FC AE 21 27 43 2F 46 87 0C CB 09 BC B6 80 75 6F
5E AD 1B F0 84 89 16 EF 9E 06 A2 21 80 DD B5 63
```

7A A7 20 A7 02 AA 77 23 ED 13 FA 71 83 62 C4 51
CA 50 AC 8C 1F 08 70 8C 7C 4D 63 7A EF DD DF 13
7D 2C DE 04 3D 66 B4 8B B4 5C 3A E7 D6 12 9D 80
42 D8 E2 42 E9 BA 26 D5 F4 63 F8 B1 B6 CE F0 A8
7E F3 84 AB F7 19 5D 9B 61 43 1B D7 EA 76 47 D5
D9 35 22 F1 7C A1 6A 01 2F CE 1F 79 D0 57 78 08
AB 72 7B C9 78 03 88 7F 4E 31 EE B8 AB 27 6F 2B
24 0D 26 CD E8 A8 08 E9

After Rho

98 A0 89 98 C1 06 A2 E2 2F A6 31 54 49 B3 F9 6C
77 F2 5E 0C 2B 0F A6 F7 82 9A A3 21 84 C4 2E EE
53 9B 0D BF 2D C8 48 A8 F3 69 C2 95 AD 5B 02 BD
72 32 F4 62 74 C8 EF 1A 1B C3 72 02 AF 2D 60 DD
D6 0D 78 C2 44 8B 77 AF 5D 3B E6 69 20 1A 02 D8
D1 3B 05 39 15 50 BD 1B 47 B5 4F E8 C7 0D 8A 11
65 FC 40 80 63 54 86 62 BB BF 27 F8 9A C6 F4 DE
82 1E 33 DA C5 3E 16 6F CE AD 25 3A 01 69 B9 74
5C 28 5D D7 A4 5A 08 5B 78 54 FA 31 FC 58 5B 67
A3 6B D3 6F 9E 70 F5 3E D5 61 43 1B D7 EA 76 47
AA 05 64 D7 88 C4 F3 85 BC 38 7F E4 41 5F E1 21
55 6E 2F 19 6F 00 F1 6F 31 EE B8 AB 27 6F 2B 4E
42 3A 49 83 49 33 3A 2A

After Pi

98 A0 89 98 C1 06 A2 E2 72 32 F4 62 74 C8 EF 1A
65 FC 40 80 63 54 86 62 A3 6B D3 6F 9E 70 F5 3E
42 3A 49 83 49 33 3A 2A 82 9A A3 21 84 C4 2E EE
5D 3B E6 69 20 1A 02 D8 D1 3B 05 39 15 50 BD 1B
5C 28 5D D7 A4 5A 08 5B 55 6E 2F 19 6F 00 F1 6F
2F A6 31 54 49 B3 F9 6C 1B C3 72 02 AF 2D 60 DD
BB BF 27 F8 9A C6 F4 DE D5 61 43 1B D7 EA 76 47
AA 05 64 D7 88 C4 F3 85 53 9B 0D BF 2D C8 48 A8
F3 69 C2 95 AD 5B 02 BD 47 B5 4F E8 C7 0D 8A 11
78 54 FA 31 FC 58 5B 67 31 EE B8 AB 27 6F 2B 4E
77 F2 5E 0C 2B 0F A6 F7 D6 0D 78 C2 44 8B 77 AF
82 1E 33 DA C5 3E 16 6F CE AD 25 3A 01 69 B9 74
BC 38 7F E4 41 5F E1 21

After Chi

9D 6C 89 18 C2 12 A2 82 F0 31 67 0D E8 E8 9E 06
25 EC 48 00 22 57 8C 62 3B EB 53 77 1E 74 75 FE
20 28 3D E1 7D FB 77 32 02 9A A2 31 91 84 93 ED
51 3B BE AF 80 10 02 98 D0 7D 27 31 5E 50 4C 3F
DE B8 DD F7 24 9E 06 DB 08 4F 6B 51 4F 1A F1 7F
8F 9A 34 AC 59 71 6D 6E 5F 83 32 01 EA 05 62 DC
91 BB 03 3C 92 C2 75 5E D0 C3 52 1B 96 D9 7E 2F
BA 44 26 D5 2E C8 F3 14 57 0F 00 D7 6F CC C0 A8
CB 29 72 84 95 0B 53 DB 46 1F 4F 62 C4 2A AA 19
3A 45 FF 25 F4 D8 1B C7 91 8E 7A AB A7 7C 29 5B
77 E0 5D 14 AA 3B A6 B7 9A AC 7C E2 44 CA DE BF
B2 0E 69 1E 85 28 56 6E 8D 6F 25 32 2B 69 BF A2
3C 35 5F 26 05 DF B0 29

After Iota

```
9C 6C 89 98 C2 12 A2 82 F0 31 67 0D E8 E8 9E 06
25 EC 48 00 22 57 8C 62 3B EB 53 77 1E 74 75 FE
20 28 3D E1 7D FB 77 32 02 9A A2 31 91 84 93 ED
51 3B BE AF 80 10 02 98 D0 7D 27 31 5E 50 4C 3F
DE B8 DD F7 24 9E 06 DB 08 4F 6B 51 4F 1A F1 7F
8F 9A 34 AC 59 71 6D 6E 5F 83 32 01 EA 05 62 DC
91 BB 03 3C 92 C2 75 5E D0 C3 52 1B 96 D9 7E 2F
BA 44 26 D5 2E C8 F3 14 57 0F 00 D7 6F CC C0 A8
CB 29 72 84 95 0B 53 DB 46 1F 4F 62 C4 2A AA 19
3A 45 FF 25 F4 D8 1B C7 91 8E 7A AB A7 7C 29 5B
77 E0 5D 14 AA 3B A6 B7 9A AC 7C E2 44 CA DE BF
B2 0E 69 1E 85 28 56 6E 8D 6F 25 32 2B 69 BF A2
3C 35 5F 26 05 DF B0 29
```

Round #23

After Theta

```
FD ED 16 FB DB E0 A8 E5 E1 C5 B1 29 79 77 37 F0
8E 95 A0 DD 96 6F AC 9B D5 E0 B2 D6 CC A6 E5 DD
C0 94 BE E1 91 58 AA 61 63 1B 3D 52 88 76 99 8A
40 CF 68 8B 11 8F AB 6E 7B 04 CF EC EA 68 6C C6
30 B3 3C 56 F6 4C 96 F8 E8 F3 E8 51 A3 B9 2C 2C
EE 1B AB CF 40 83 67 09 4E 77 E4 25 7B 9A CB 2A
3A C2 EB E1 26 FA 55 A7 3E C8 B3 BA 44 0B EE 0C
5A F8 A5 D5 C2 6B 2E 47 36 8E 9F B4 76 3E CA CF
DA DD A4 A0 04 94 FA 2D ED 66 A7 BF 70 12 8A E0
D4 4E 1E 84 26 0A 8B E4 71 32 F9 AB 4B DF F4 08
16 61 C2 77 B3 C9 AC D0 8B 58 AA C6 D5 55 77 49
19 77 81 C3 31 10 76 97 63 64 C4 93 F9 BB 2F 81
DC 89 DC 26 E9 7C 6D 7A
```

After Rho

```
FD ED 16 FB DB E0 A8 E5 C3 8B 63 53 F2 EE 6E E0
63 25 68 B7 E5 1B EB A6 6C 5A DE 5D 0D 2E 6B CD
C4 52 0D 03 A6 F4 0D 8F 85 68 97 A9 38 B6 D1 23
B6 18 F1 B8 EA 06 F4 8C F1 1E C1 33 BB 3A 1A 9B
59 1E 2B 7B 26 4B 7C 98 CB C2 82 3E 8F 1E 35 9A
70 DF 58 7D 06 1A 3C 4B AB 38 DD 91 97 EC 69 2E
0F 37 D1 AF 3A D5 11 5E 16 DC 19 7C 90 67 75 89
6A E1 35 97 23 2D FC D2 69 ED 7C 94 9F 6D 1C 3F
14 94 80 52 BF 45 BB 9B 45 F0 76 B3 D3 5F 38 09
61 91 9C DA C9 83 D0 44 08 71 32 F9 AB 4B DF F4
B3 42 5B 84 09 DF CD 26 2D 62 A9 1A 57 57 DD 25
E3 2E 70 38 06 C2 EE 32 64 C4 93 F9 BB 2F 81 63
9B 1E 77 22 B7 49 3A 5F
```

After Pi

```
FD ED 16 FB DB E0 A8 E5 B6 18 F1 B8 EA 06 F4 8C
0F 37 D1 AF 3A D5 11 5E 61 91 9C DA C9 83 D0 44
9B 1E 77 22 B7 49 3A 5F 6C 5A DE 5D 0D 2E 6B CD
CB C2 82 3E 8F 1E 35 9A 70 DF 58 7D 06 1A 3C 4B
14 94 80 52 BF 45 BB 9B E3 2E 70 38 06 C2 EE 32
```

C3 8B 63 53 F2 EE 6E E0 F1 1E C1 33 BB 3A 1A 9B
16 DC 19 7C 90 67 75 89 08 71 32 F9 AB 4B DF F4
B3 42 5B 84 09 DF CD 26 C4 52 0D 03 A6 F4 0D 8F
85 68 97 A9 38 B6 D1 23 AB 38 DD 91 97 EC 69 2E
45 F0 76 B3 D3 5F 38 09 64 C4 93 F9 BB 2F 81 63
63 25 68 B7 E5 1B EB A6 59 1E 2B 7B 26 4B 7C 98
6A E1 35 97 23 2D FC D2 69 ED 7C 94 9F 6D 1C 3F
2D 62 A9 1A 57 57 DD 25

After Chi

F4 CA 16 FC CB 31 A9 B7 D6 98 FD E8 2B 04 34 8C
95 39 B2 8F 0C 9D 3B 45 05 70 9C 03 81 23 50 E4
99 0E 96 22 97 4F 6E 57 5C 47 86 1C 0D 2E 63 8C
CF C2 02 3C 36 5B B6 0A 93 F5 28 55 06 98 78 6B
18 C4 0E 17 B6 69 BA 56 60 AE 70 1A 84 D2 FA 20
C5 4B 7B 1F F2 AB 0B E0 F9 3F E3 B2 90 32 90 EF
A5 DE 50 78 90 F3 75 8B 48 F8 12 AA 59 6B FD 34
83 56 DB A4 00 CF DD 3D EE 42 45 13 21 BC 25 83
C1 A8 B5 8B 78 A5 C1 22 8B 3C 5C D9 BF CC E8 4C
C5 E2 7A B1 D7 8F 34 85 65 EC 01 51 A3 2D 51 43
41 C4 7C 33 E4 3F 6B E4 58 12 63 7B BA 0B 7C B5
6E E3 B4 9D 63 3F 3D D2 2B E8 3C 31 3F 65 3E BD
35 78 AA 52 55 17 C9 3D

After Iota

FC 4A 16 7C CB 31 A9 37 D6 98 FD E8 2B 04 34 8C
95 39 B2 8F 0C 9D 3B 45 05 70 9C 03 81 23 50 E4
99 0E 96 22 97 4F 6E 57 5C 47 86 1C 0D 2E 63 8C
CF C2 02 3C 36 5B B6 0A 93 F5 28 55 06 98 78 6B
18 C4 0E 17 B6 69 BA 56 60 AE 70 1A 84 D2 FA 20
C5 4B 7B 1F F2 AB 0B E0 F9 3F E3 B2 90 32 90 EF
A5 DE 50 78 90 F3 75 8B 48 F8 12 AA 59 6B FD 34
83 56 DB A4 00 CF DD 3D EE 42 45 13 21 BC 25 83
C1 A8 B5 8B 78 A5 C1 22 8B 3C 5C D9 BF CC E8 4C
C5 E2 7A B1 D7 8F 34 85 65 EC 01 51 A3 2D 51 43
41 C4 7C 33 E4 3F 6B E4 58 12 63 7B BA 0B 7C B5
6E E3 B4 9D 63 3F 3D D2 2B E8 3C 31 3F 65 3E BD
35 78 AA 52 55 17 C9 3D

After Permutation

FC 4A 16 7C CB 31 A9 37 D6 98 FD E8 2B 04 34 8C
95 39 B2 8F 0C 9D 3B 45 05 70 9C 03 81 23 50 E4
99 0E 96 22 97 4F 6E 57 5C 47 86 1C 0D 2E 63 8C
CF C2 02 3C 36 5B B6 0A 93 F5 28 55 06 98 78 6B
18 C4 0E 17 B6 69 BA 56 60 AE 70 1A 84 D2 FA 20
C5 4B 7B 1F F2 AB 0B E0 F9 3F E3 B2 90 32 90 EF
A5 DE 50 78 90 F3 75 8B 48 F8 12 AA 59 6B FD 34
83 56 DB A4 00 CF DD 3D EE 42 45 13 21 BC 25 83
C1 A8 B5 8B 78 A5 C1 22 8B 3C 5C D9 BF CC E8 4C
C5 E2 7A B1 D7 8F 34 85 65 EC 01 51 A3 2D 51 43
41 C4 7C 33 E4 3F 6B E4 58 12 63 7B BA 0B 7C B5
6E E3 B4 9D 63 3F 3D D2 2B E8 3C 31 3F 65 3E BD

```
35 78 AA 52 55 17 C9 3D
State (as lanes of integers)
[0, 0] = 37a931cb7c164afc
[1, 0] = 8c34042be8fd98d6
[2, 0] = 453b9d0c8fb23995
[3, 0] = e4502381039c7005
[4, 0] = 576e4f9722960e99
[0, 1] = 8c632e0d1c86475c
[1, 1] = 0ab65b363c02c2cf
[2, 1] = 6b7898065528f593
[3, 1] = 56ba69b6170ec418
[4, 1] = 20fad2841a70ae60
[0, 2] = e00babf21f7b4bc5
[1, 2] = ef903290b2e33ff9
[2, 2] = 8b75f3907850dea5
[3, 2] = 34fd6b59aa12f848
[4, 2] = 3dddcf00a4db5683
[0, 3] = 8325bc21134542ee
[1, 3] = 22c1a5788bb5a8c1
[2, 3] = 4ce8ccbfd95c3c8b
[3, 3] = 85348fd7b17ae2c5
[4, 3] = 43512da35101ec65
[0, 4] = e46b3fe4337cc441
[1, 4] = b57c0bba7b631258
[2, 4] = d23d3f639db4e36e
[3, 4] = bd3e653f313ce82b
[4, 4] = 3dc9175552aa7835
```

Hash val is

```
FC 4A 16 7C CB 31 A9 37 D6 98 FD E8 2B 04 34 8C
95 39 B2 8F 0C 9D 3B 45 05 70 9C 03 81 23 50 E4
99 0E 96 22 97 4F 6E 57 5C 47 86 1C 0D 2E 63 8C
CF C2 02 3C 36 5B B6 0A 93 F5 28 55 06 98 78 6B
```