

SHA3-256 sample of 0-bit message

Msg as bit string
(empty message)

About to Absorb data
State (in bytes)

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

Data to be absorbed

```
06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 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)

```
06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 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 (as lanes of integers)

```
[0, 0] = 0000000000000006  
[1, 0] = 0000000000000000  
[2, 0] = 0000000000000000  
[3, 0] = 0000000000000000  
[4, 0] = 0000000000000000  
[0, 1] = 0000000000000000  
[1, 1] = 0000000000000000  
[2, 1] = 0000000000000000  
[3, 1] = 0000000000000000  
[4, 1] = 0000000000000000  
[0, 2] = 0000000000000000  
[1, 2] = 0000000000000000  
[2, 2] = 0000000000000000  
[3, 2] = 0000000000000000  
[4, 2] = 0000000000000000  
[0, 3] = 0000000000000000  
[1, 3] = 8000000000000000  
[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

```
07 00 00 00 00 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00  
00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00  
0C 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00  
06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80  
00 00 00 00 00 00 00 00 0C 00 00 00 00 00 00 00  
01 00 00 00 00 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00  
00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00  
0C 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00  
06 00 00 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00 00 80  
00 00 00 00 00 00 00 00 0C 00 00 00 00 00 00 00  
01 00 00 00 00 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00  
00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00  
0C 00 00 00 00 00 00 00
```

After Rho

```
07 00 00 00 00 00 00 00 0C 00 00 00 00 00 00 00  
00 00 00 00 00 00 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00  
00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 10 00 00 00  
00 00 00 00 00 60 00 00 20 00 00 00 00 00 00 00  
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 00 00 00 00  
08 00 00 00 00 00 00 00 00 18 00 00 00 00 00 00  
00 00 00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

```
00 00 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00 02 00 00
00 00 00 00 00 D0 00 00 00 40 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 00 00 00 00 00 00
00 00 04 00 00 00 00 00 18 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 03 00 00 00 00 00
```

After Pi

```
07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00
00 00 00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 C0 00 00 00 00 00 08 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10
0C 00 00 00 00 00 00 00 20 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 00 00 00 00 00 00
00 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 00
00 00 00 00 10 00 00 00 00 18 00 00 00 00 00 00
00 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00 02 00 00
18 00 00 00 00 00 00 00
```

After Chi

```
07 00 00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00
00 00 03 00 00 04 00 00 07 00 00 00 00 00 00 00
00 00 03 00 00 60 00 00 08 00 00 00 00 00 00 00
00 00 C0 00 00 D0 00 00 08 00 00 00 00 00 00 10
00 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 C0 00 00 00 00 10
0C 00 00 00 00 00 00 00 20 0C 00 00 00 00 00 00
00 00 04 00 00 00 00 00 0C 0C 00 00 00 00 00 00
20 00 04 00 00 00 00 00 00 18 00 60 00 00 00 00
00 40 00 00 10 00 00 00 00 18 00 00 00 00 00 00
00 40 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 10 00 00 00
00 00 00 00 00 06 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00
18 00 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00 02 00 20
18 00 00 00 00 00 00 00
```

After Iota

```
06 00 00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00
00 00 03 00 00 04 00 00 07 00 00 00 00 00 00 00
00 00 03 00 00 60 00 00 08 00 00 00 00 00 00 00
00 00 C0 00 00 D0 00 00 08 00 00 00 00 00 00 10
00 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 C0 00 00 00 00 10
0C 00 00 00 00 00 00 00 20 0C 00 00 00 00 00 00
00 00 04 00 00 00 00 00 0C 0C 00 00 00 00 00 00
20 00 04 00 00 00 00 00 00 18 00 60 00 00 00 00
00 40 00 00 10 00 00 00 00 18 00 00 00 00 00 00
00 40 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 10 00 00 00
00 00 00 00 00 06 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00
18 00 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00 02 00 20
18 00 00 00 00 00 00 00
```

Round #1

After Theta

```
7E 98 47 01 30 04 01 10 22 28 0E 60 00 66 00 00
36 D4 C3 C0 10 10 01 40 67 18 89 01 20 C2 00 30
0F 7C 03 A0 00 B6 00 60 70 98 47 01 30 00 01 10
22 28 CE 60 00 D6 00 00 3E D4 C0 C0 10 14 01 50
60 18 89 01 20 12 00 30 0F 7C C0 A0 00 D6 00 70
74 98 47 01 30 00 01 10 02 24 0E 60 00 06 00 00
36 D4 C4 C0 10 14 01 40 6C 14 89 01 20 C2 00 30
2F 7C 04 A0 00 D6 00 60 78 80 47 61 30 00 01 10
22 68 0E 60 10 06 00 00 36 CC C0 C0 10 14 01 40
60 58 89 61 20 C2 00 30 0F 7C 00 A0 10 D6 00 60
78 98 47 01 30 06 01 30 22 28 0E 60 00 06 00 00
2E D4 C0 C0 10 12 01 40 60 18 89 01 20 C0 00 10
17 7C 00 A0 00 D6 00 60
```

After Rho

```
7E 98 47 01 30 04 01 10 44 50 1C C0 00 CC 00 00
0D F5 30 30 04 44 00 90 22 0C 00 73 86 91 18 00
B0 05 00 7B E0 1B 00 05 00 03 10 00 01 87 79 14
0C 06 60 0D 00 20 82 E2 94 0F 35 30 30 04 45 00
8C C4 00 10 09 00 18 30 0D 00 F7 C0 07 0C 0A 60
A0 C3 3C 0A 80 01 08 80 00 08 90 38 80 01 18 00
06 86 A0 08 00 B2 A1 26 84 01 60 D8 28 12 03 40
50 00 6B 00 B0 17 3E 02 C2 60 00 02 20 F0 00 8F
01 0C C2 00 00 40 04 CD 00 20 1B 66 60 60 08 8A
18 00 06 0C 2B 31 0C 44 60 0F 7C 00 A0 10 D6 00
04 C0 E0 61 1E 05 C0 18 88 A0 38 80 01 18 00 00
85 1A 18 18 42 22 00 C8 18 89 01 20 C0 00 10 60
00 D8 05 1F 00 28 80 35
```

After Pi

```
7E 98 47 01 30 04 01 10 0C 06 60 0D 00 20 82 E2
06 86 A0 08 00 B2 A1 26 18 00 06 0C 2B 31 0C 44
00 D8 05 1F 00 28 80 35 22 0C 00 73 86 91 18 00
0D 00 F7 C0 07 0C 0A 60 A0 C3 3C 0A 80 01 08 80
01 0C C2 00 00 40 04 CD 85 1A 18 18 42 22 00 C8
44 50 1C C0 00 CC 00 00 94 0F 35 30 30 04 45 00
84 01 60 D8 28 12 03 40 60 0F 7C 00 A0 10 D6 00
04 C0 E0 61 1E 05 C0 18 B0 05 00 7B E0 1B 00 05
00 03 10 00 01 87 79 14 00 08 90 38 80 01 18 00
00 20 1B 66 60 60 08 8A 18 89 01 20 C0 00 10 60
0D F5 30 30 04 44 00 90 8C C4 00 10 09 00 18 30
50 00 6B 00 B0 17 3E 02 C2 60 00 02 20 F0 00 8F
88 A0 38 80 01 18 00 00
```

After Chi

```
7C 18 C7 01 30 96 20 14 14 06 66 09 2B 21 8E A2
06 5E A1 1B 00 BA 21 17 66 00 44 0C 1B 35 0D 44
00 DE 25 13 00 08 02 D7 82 CF 08 79 06 90 18 80
0C 0C 35 C0 07 4C 0E 2D 24 D1 24 12 C2 23 08 80
23 08 C2 63 84 D1 1C CD 88 1A EF 98 43 2E 02 A8
44 50 5C 08 08 DE 02 40 F4 01 29 30 B0 04 91 00
80 C1 E0 B9 36 17 03 58 20 1F 60 80 A0 D8 D6 00
```

94 CF C1 51 2E 05 85 18 B0 0D 80 43 60 1B 00 05
00 23 1B 46 61 E7 79 9E 18 81 90 38 00 01 08 60
A0 24 1B 3D 40 7B 08 8F 18 8B 11 20 C1 84 69 70
5D F5 5B 30 B4 53 26 92 0E A4 00 12 09 E0 18 BD
58 80 53 80 B1 1F 3E 02 C7 35 00 32 24 B4 00 1F
08 A0 38 80 08 18 18 20

After Iota

FE 98 C7 01 30 96 20 14 14 06 66 09 2B 21 8E A2
06 5E A1 1B 00 BA 21 17 66 00 44 0C 1B 35 0D 44
00 DE 25 13 00 08 02 D7 82 CF 08 79 06 90 18 80
0C 0C 35 C0 07 4C 0E 2D 24 D1 24 12 C2 23 08 80
23 08 C2 63 84 D1 1C CD 88 1A EF 98 43 2E 02 A8
44 50 5C 08 08 DE 02 40 F4 01 29 30 B0 04 91 00
80 C1 E0 B9 36 17 03 58 20 1F 60 80 A0 D8 D6 00
94 CF C1 51 2E 05 85 18 B0 0D 80 43 60 1B 00 05
00 23 1B 46 61 E7 79 9E 18 81 90 38 00 01 08 60
A0 24 1B 3D 40 7B 08 8F 18 8B 11 20 C1 84 69 70
5D F5 5B 30 B4 53 26 92 0E A4 00 12 09 E0 18 BD
58 80 53 80 B1 1F 3E 02 C7 35 00 32 24 B4 00 1F
08 A0 38 80 08 18 18 20

Round #2

After Theta

37 A1 26 21 7D F4 34 7B 04 66 62 1B 4B 91 AB BB
E0 DE 3A 77 43 32 CE 88 9C 0F A6 F0 16 DA F8 86
A8 27 49 F5 8F DA F4 48 4B F6 E9 59 4B F2 0C EF
1C 6C 31 D2 67 FC 2B 34 C2 51 BF 7E 81 AB E7 1F
D9 07 20 9F 89 3E E9 0F 20 E3 83 7E CC FC F4 37
8D 69 BD 28 45 BC 16 2F E4 61 2D 22 D0 B4 B4 19
66 41 7B D5 75 9F EC C7 DA 10 82 7C AD 37 23 C2
3C 36 AD B7 A1 D7 73 87 79 34 61 63 2D 79 14 6A
10 43 1F 54 01 57 5C 87 FE 01 0B 54 43 89 E7 FF
5A 2B F9 C1 4D 94 FD 4D B0 72 7D C6 4E 56 9F EF
94 CC BA 10 F9 31 32 FD 1E C4 04 00 69 50 3D A4
BE 00 C8 EC F2 97 D1 9D 3D 3A E2 CE 29 5B F5 DD
A0 59 54 66 87 CA EE BF

After Rho

37 A1 26 21 7D F4 34 7B 09 CC C4 36 96 22 57 77
B8 B7 CE DD 90 8C 33 22 A1 8D 6F C8 F9 60 0A 6F
D4 A6 47 42 3D 49 AA 7F B5 24 CF F0 BE 64 9F 9E
23 7D C6 BF 42 C3 C1 16 87 70 D4 AF 5F E0 EA F9
03 90 CF 44 9F F4 87 EC 4F 7F 03 32 3E E8 C7 CC
69 4C EB 45 29 E2 B5 78 66 90 87 B5 88 40 D3 D2
AB AE FB 64 3F 36 0B DA 6F 46 84 B5 21 04 F9 5A
DB D0 EB B9 43 1E 9B D6 C6 5A F2 28 D4 F2 68 C2
83 2A E0 8A EB 10 62 E8 F3 7F FF 80 05 AA A1 C4
B2 BF 49 6B 25 3F B8 89 EF B0 72 7D C6 4E 56 9F
C8 F4 53 32 EB 42 E4 C7 7A 10 13 00 A4 41 F5 90
17 00 99 5D FE 32 BA D3 3A E2 CE 29 5B F5 DD 3D
FB 2F 68 16 95 D9 A1 B2

After Pi

```
37 A1 26 21 7D F4 34 7B 23 7D C6 BF 42 C3 C1 16
AB AE FB 64 3F 36 0B DA B2 BF 49 6B 25 3F B8 89
FB 2F 68 16 95 D9 A1 B2 A1 8D 6F C8 F9 60 0A 6F
4F 7F 03 32 3E E8 C7 CC 69 4C EB 45 29 E2 B5 78
83 2A E0 8A EB 10 62 E8 17 00 99 5D FE 32 BA D3
09 CC C4 36 96 22 57 77 87 70 D4 AF 5F E0 EA F9
6F 46 84 B5 21 04 F9 5A EF B0 72 7D C6 4E 56 9F
C8 F4 53 32 EB 42 E4 C7 D4 A6 47 42 3D 49 AA 7F
B5 24 CF F0 BE 64 9F 9E 66 90 87 B5 88 40 D3 D2
F3 7F FF 80 05 AA A1 C4 3A E2 CE 29 5B F5 DD 3D
B8 B7 CE DD 90 8C 33 22 03 90 CF 44 9F F4 87 EC
DB D0 EB B9 43 1E 9B D6 C6 5A F2 28 D4 F2 68 C2
7A 10 13 00 A4 41 F5 90
```

After Chi

```
BF 23 1F 61 40 C0 3E B3 33 6C C6 B4 42 CA 71 17
E2 AE DB 70 AF F6 0A E8 B6 3F 4F 4A 4D 1B AC C0
FB 73 A8 88 97 DA 60 B6 81 8D 87 8D F8 62 3A 5F
CD 5D 03 B8 FC F8 85 4C 7D 4C F2 10 3D C0 2D 6B
23 A7 86 0A EA 50 62 C4 59 72 99 6F F8 BA 7F 53
61 CA C4 26 B6 26 46 75 07 C0 A6 E7 99 AA EC 7C
6F 02 85 B7 08 04 59 1A EE B8 F6 79 D2 6E 45 AF
4E C4 43 BB A2 82 4C 4F 96 36 47 47 3D 49 EA 3F
24 4B B7 F0 BB CE BF 9A 6E 10 87 9C D2 15 8F EB
37 7B FE C2 21 A2 83 86 1B E2 46 99 D9 D1 C8 BD
60 F7 EE 64 D0 86 2B 30 07 9A DF 44 0B 14 E7 EC
E3 D0 EA B9 63 1F 0E C6 46 FD 3E F5 C4 7E 6A E0
79 10 12 00 AB 31 71 5C
```

After Iota

```
35 A3 1F 61 40 C0 3E 33 33 6C C6 B4 42 CA 71 17
E2 AE DB 70 AF F6 0A E8 B6 3F 4F 4A 4D 1B AC C0
FB 73 A8 88 97 DA 60 B6 81 8D 87 8D F8 62 3A 5F
CD 5D 03 B8 FC F8 85 4C 7D 4C F2 10 3D C0 2D 6B
23 A7 86 0A EA 50 62 C4 59 72 99 6F F8 BA 7F 53
61 CA C4 26 B6 26 46 75 07 C0 A6 E7 99 AA EC 7C
6F 02 85 B7 08 04 59 1A EE B8 F6 79 D2 6E 45 AF
4E C4 43 BB A2 82 4C 4F 96 36 47 47 3D 49 EA 3F
24 4B B7 F0 BB CE BF 9A 6E 10 87 9C D2 15 8F EB
37 7B FE C2 21 A2 83 86 1B E2 46 99 D9 D1 C8 BD
60 F7 EE 64 D0 86 2B 30 07 9A DF 44 0B 14 E7 EC
E3 D0 EA B9 63 1F 0E C6 46 FD 3E F5 C4 7E 6A E0
79 10 12 00 AB 31 71 5C
```

Round #3

After Theta

```
0F D5 2F 1A D1 47 54 DA EB 09 B1 B8 F6 F1 0C 68
2D C2 2F 32 18 47 8F 23 D7 70 C2 32 19 26 87 E3
B7 9F BD 55 C0 B4 04 56 BB FB B7 F6 69 E5 50 B6
15 38 74 B4 48 C3 F8 33 B2 20 06 52 8A 71 A8 A0
42 E8 0B 72 BE 6D 49 E7 15 9E 8C B2 AF D4 1B B3
```

5B BC F4 5D 27 A1 2C 9C DF A5 D1 EB 2D 91 91 03
A0 6E 71 F5 BF B5 DC D1 8F F7 7B 01 86 53 6E 8C
02 28 56 66 F5 EC 28 AF AC 40 77 3C AC CE 80 D6
FC 2E C0 FC 0F F5 C2 E5 A1 7C 73 DE 65 A4 0A 20
56 34 73 BA 75 9F A8 A5 57 0E 53 44 8E BF AC 5D
5A 81 DE 1F 41 01 41 D9 DF FF A8 48 BF 2F 9A 93
2C BC 1E FB D4 AE 8B 0D 27 B2 B3 8D 90 43 41 C3
35 FC 07 DD FC 5F 15 BC

After Rho

0F D5 2F 1A D1 47 54 DA D6 13 62 71 ED E3 19 D0
8B F0 8B 0C C6 D1 E3 48 61 72 38 7E 0D 27 2C 93
A6 25 B0 BA FD EC AD 02 9F 56 0E 65 BB BB 7F 6B
47 8B 34 8C 3F 53 81 43 A8 2C 88 81 94 62 1C 2A
F4 05 39 DF B6 A4 73 21 BD 31 5B E1 C9 28 FB 4A
DC E2 A5 EF 3A 09 65 E1 0E 7C 97 46 AF B7 44 46
AB FF AD E5 8E 06 75 8B A7 DC 18 1F EF F7 02 0C
B3 7A 76 94 57 01 14 2B 78 58 9D 01 AD 59 81 EE
98 FF A1 5E B8 9C DF 05 05 90 50 BE 39 EF 32 52
13 B5 D4 8A 66 4E B7 EE 5D 57 0E 53 44 8E BF AC
04 65 6B 05 7A 7F 04 05 7E FF A3 22 FD BE 68 4E
85 D7 63 9F DA 75 B1 81 B2 B3 8D 90 43 41 C3 27
05 6F 0D FF 41 37 FF 57

After Pi

0F D5 2F 1A D1 47 54 DA 47 8B 34 8C 3F 53 81 43
AB FF AD E5 8E 06 75 8B 13 B5 D4 8A 66 4E B7 EE
05 6F 0D FF 41 37 FF 57 61 72 38 7E 0D 27 2C 93
BD 31 5B E1 C9 28 FB 4A DC E2 A5 EF 3A 09 65 E1
98 FF A1 5E B8 9C DF 05 85 D7 63 9F DA 75 B1 81
D6 13 62 71 ED E3 19 D0 A8 2C 88 81 94 62 1C 2A
A7 DC 18 1F EF F7 02 0C 5D 57 0E 53 44 8E BF AC
04 65 6B 05 7A 7F 04 05 A6 25 B0 BA FD EC AD 02
9F 56 0E 65 BB BB 7F 6B 0E 7C 97 46 AF B7 44 46
05 90 50 BE 39 EF 32 52 B2 B3 8D 90 43 41 C3 27
8B F0 8B 0C C6 D1 E3 48 F4 05 39 DF B6 A4 73 21
B3 7A 76 94 57 01 14 2B 78 58 9D 01 AD 59 81 EE
7E FF A3 22 FD BE 68 4E

After Chi

A7 A1 A6 7B 51 43 20 52 57 8B 64 86 5F 1B 03 27
AF B5 A4 90 8F 37 3D 9A 19 25 F6 8A F6 0E B7 66
45 65 1D 7B 6F 27 7E 56 21 B0 9C 70 3F 26 28 32
BD 2C 5B F1 49 BC 61 4E D9 E2 E7 6E 78 68 45 61
F8 DF B9 3E BD 9E D3 17 19 D6 20 1E 1A 7D 62 C9
D1 C3 72 6F 86 76 1B D4 F0 2F 8E C1 94 6A A1 8A
A7 FC 79 1B D5 86 02 0D 8F 45 0E 23 C1 0E A6 7C
2C 49 E3 85 6A 7F 00 2F A6 0D 21 B8 F9 E8 AD 06
9E D6 4E DD AB F3 4D 7B BC 5F 1A 46 ED B7 85 63
01 94 60 94 85 43 1E 52 AB E1 83 D5 41 52 91 4E
88 8A CD 0C 87 D0 E7 42 BC 05 B0 DE 1E FC F2 E5
B5 DD 54 B6 07 A7 7C 2B F9 58 95 0D AF 18 02 EE
0A FA 93 F1 CD 9A 78 6F

After Iota

```
A7 21 A6 FB 51 43 20 D2 57 8B 64 86 5F 1B 03 27
AF B5 A4 90 8F 37 3D 9A 19 25 F6 8A F6 0E B7 66
45 65 1D 7B 6F 27 7E 56 21 B0 9C 70 3F 26 28 32
BD 2C 5B F1 49 BC 61 4E D9 E2 E7 6E 78 68 45 61
F8 DF B9 3E BD 9E D3 17 19 D6 20 1E 1A 7D 62 C9
D1 C3 72 6F 86 76 1B D4 F0 2F 8E C1 94 6A A1 8A
A7 FC 79 1B D5 86 02 0D 8F 45 0E 23 C1 0E A6 7C
2C 49 E3 85 6A 7F 00 2F A6 0D 21 B8 F9 E8 AD 06
9E D6 4E DD AB F3 4D 7B BC 5F 1A 46 ED B7 85 63
01 94 60 94 85 43 1E 52 AB E1 83 D5 41 52 91 4E
88 8A CD 0C 87 D0 E7 42 BC 05 B0 DE 1E FC F2 E5
B5 DD 54 B6 07 A7 7C 2B F9 58 95 0D AF 18 02 EE
0A FA 93 F1 CD 9A 78 6F
```

Round #4

After Theta

```
06 76 F6 55 AD 2A 2C B9 9F 0D 28 FC 59 A3 5D 2A
BA 09 83 38 F8 7E FC 84 62 CF 1F 16 19 1C DF FB
21 BC E0 D4 E3 B5 12 07 80 E7 CC DE C3 4F 24 59
75 AA 17 8B 4F 04 3F 43 CC 5E C0 C6 0F 21 84 7F
83 35 50 A2 52 8C BB 8A 7D 0F DD B1 96 EF 0E 98
70 94 22 C1 7A 1F 17 BF 38 A9 C2 BB 92 D2 FF 87
B2 40 5E B3 A2 CF C3 13 F4 AF E7 BF 2E 1C CE E1
48 90 1E 2A E6 ED 6C 7E 07 5A 71 16 05 81 A1 6D
56 50 02 A7 AD 4B 13 76 A9 E3 3D EE 9A FE 44 7D
7A 7E 89 08 6A 51 76 CF CF 38 7E 7A CD C0 FD 1F
29 DD 9D A2 7B B9 EB 29 74 83 FC A4 18 44 AC E8
A0 61 73 1E 70 EE BD 35 82 B2 7C 91 40 0A 6A 73
6E 23 6E 5E 41 08 14 3E
```

After Rho

```
06 76 F6 55 AD 2A 2C B9 3E 1B 50 F8 B3 46 BB 54
6E C2 20 0E BE 1F 3F A1 C1 F1 BD 2F F6 FC 61 91
AF 95 38 08 E1 05 A7 1E 3D FC 44 92 05 78 CE EC
B1 F8 44 F0 33 54 A7 7A 1F B3 17 B0 F1 43 08 E1
1A 28 51 29 C6 5D C5 C1 EE 80 D9 F7 D0 1D 6B F9
85 A3 14 09 D6 FB B8 F8 1F E2 A4 0A EF 4A 4A FF
9A 15 7D 1E 9E 90 05 F2 38 9C C3 E9 5F CF 7F 5D
15 F3 76 36 3F 24 48 0F 2C 0A 02 43 DB 0E B4 E2
E0 B4 75 69 C2 CE 0A 4A A2 BE D4 F1 1E 77 4D 7F
CA EE 59 CF 2F 11 41 2D 1F CF 38 7E 7A CD C0 FD
AE A7 A4 74 77 8A EE E5 D3 0D F2 93 62 10 B1 A2
34 6C CE 03 CE BD B7 06 B2 7C 91 40 0A 6A 73 82
85 8F DB 88 9B 57 10 02
```

After Pi

```
06 76 F6 55 AD 2A 2C B9 B1 F8 44 F0 33 54 A7 7A
9A 15 7D 1E 9E 90 05 F2 CA EE 59 CF 2F 11 41 2D
85 8F DB 88 9B 57 10 02 C1 F1 BD 2F F6 FC 61 91
EE 80 D9 F7 D0 1D 6B F9 85 A3 14 09 D6 FB B8 F8
E0 B4 75 69 C2 CE 0A 4A 34 6C CE 03 CE BD B7 06
```

3E 1B 50 F8 B3 46 BB 54 1F B3 17 B0 F1 43 08 E1
38 9C C3 E9 5F CF 7F 5D 1F CF 38 7E 7A CD C0 FD
AE A7 A4 74 77 8A EE E5 AF 95 38 08 E1 05 A7 1E
3D FC 44 92 05 78 CE EC 1F E2 A4 0A EF 4A 4A FF
A2 BE D4 F1 1E 77 4D 7F B2 7C 91 40 0A 6A 73 82
6E C2 20 0E BE 1F 3F A1 1A 28 51 29 C6 5D C5 C1
15 F3 76 36 3F 24 48 0F 2C 0A 02 43 DB 0E B4 E2
D3 0D F2 93 62 10 B1 A2

After Chi

0C 73 CF 5B 21 AA 2C 39 F1 12 44 31 12 55 E7 77
9F 14 FF 1E 0E D6 15 F0 C8 9E 7D 9A 0B 39 6D 94
34 07 DB 28 89 03 93 40 C0 D2 B9 27 F0 1E F1 91
8E 94 B8 97 D0 19 69 FB 91 EB 9E 0B DA CA 0D FC
21 25 44 45 F2 8E 4A DB 1A 6C 8E D3 CE BC BD 6E
1E 17 90 B1 BD CA CC 48 18 F0 2F A6 D1 43 88 41
98 BC 47 E9 5A CD 51 5D 0F D7 68 F6 FA 89 D1 ED
AF 07 A3 74 37 8B EE 44 AD 97 98 00 0B 07 A7 0D
9D E0 14 63 15 4D CB EC 0F A2 A5 0A EF 42 78 7F
AF 3F FC F9 FF 72 C9 63 A2 14 D5 D2 0E 12 3B 62
6B 11 06 18 87 3F 37 AF 32 20 51 68 06 57 71 21
C6 F6 86 A6 1F 34 49 0F 00 C8 02 4F 47 01 BA E3
C3 25 A3 B2 22 50 71 E2

After Iota

87 F3 CF 5B 21 AA 2C 39 F1 12 44 31 12 55 E7 77
9F 14 FF 1E 0E D6 15 F0 C8 9E 7D 9A 0B 39 6D 94
34 07 DB 28 89 03 93 40 C0 D2 B9 27 F0 1E F1 91
8E 94 B8 97 D0 19 69 FB 91 EB 9E 0B DA CA 0D FC
21 25 44 45 F2 8E 4A DB 1A 6C 8E D3 CE BC BD 6E
1E 17 90 B1 BD CA CC 48 18 F0 2F A6 D1 43 88 41
98 BC 47 E9 5A CD 51 5D 0F D7 68 F6 FA 89 D1 ED
AF 07 A3 74 37 8B EE 44 AD 97 98 00 0B 07 A7 0D
9D E0 14 63 15 4D CB EC 0F A2 A5 0A EF 42 78 7F
AF 3F FC F9 FF 72 C9 63 A2 14 D5 D2 0E 12 3B 62
6B 11 06 18 87 3F 37 AF 32 20 51 68 06 57 71 21
C6 F6 86 A6 1F 34 49 0F 00 C8 02 4F 47 01 BA E3
C3 25 A3 B2 22 50 71 E2

Round #5

After Theta

F7 C3 62 A3 7D F6 DE D2 D0 8C 36 44 0E 5D 97 77
C5 94 36 2A 79 58 A3 B5 56 32 78 15 CC 72 01 60
43 FD 85 1D F3 C3 14 E7 B0 E2 14 DF AC 42 03 7A
AF 0A CA E2 CC 11 19 FB CB 6B 57 3F AD 44 BB B9
BF 89 41 CA 35 C5 26 2F 6D 96 D0 E6 B4 7C 3A C9
6E 27 3D 49 E1 96 3E A3 39 6E 5D D3 CD 4B F8 41
C2 3C 8E DD 2D 43 E7 18 91 7B 6D 79 3D C2 BD 19
D8 FD FD 41 4D 4B 69 E3 DD A7 35 F8 57 5B 55 E6
BC 7E 66 16 09 45 BB EC 55 22 6C 3E 98 CC CE 3A
31 93 F9 76 38 39 A5 97 D5 EE 8B E7 74 D2 BC C5
1B 21 AB E0 DB 63 C5 44 13 BE 23 1D 1A 5F 01 21

9C 76 4F 92 68 BA FF 4A 9E 64 07 C0 80 4A D6 17
B4 DF FD 87 58 90 F6 45

After Rho

F7 C3 62 A3 7D F6 DE D2 A0 19 6D 88 1C BA 2E EF
31 A5 8D 4A 1E D6 68 6D 2C 17 00 66 25 83 57 C1
1F A6 38 1F EA 2F EC 98 CD 2A 34 A0 07 2B 4E F1
2C CE 1C 91 B1 FF AA A0 EE F2 DA D5 4F 2B D1 6E
C4 20 E5 9A 62 93 97 DF A7 93 DC 66 09 6D 4E CB
75 3B E9 49 0A B7 F4 19 07 E5 B8 75 4D 37 2F E1
EC 6E 19 3A C7 10 E6 71 84 7B 33 22 F7 DA F2 7A
A0 A6 A5 B4 71 EC FE FE F0 AF B6 AA CC BB 4F 6B
CC 22 A1 68 97 9D D7 CF 67 9D 2A 11 36 1F 4C 66
A7 F4 32 66 32 DF 0E 27 C5 D5 EE 8B E7 74 D2 BC
15 13 6D 84 AC 82 6F 8F 4C F8 8E 74 68 7C 05 84
D3 EE 49 12 4D F7 5F 89 64 07 C0 80 4A D6 17 9E
7D 11 ED 77 FF 21 16 A4

After Pi

F7 C3 62 A3 7D F6 DE D2 2C CE 1C 91 B1 FF AA A0
EC 6E 19 3A C7 10 E6 71 A7 F4 32 66 32 DF 0E 27
7D 11 ED 77 FF 21 16 A4 2C 17 00 66 25 83 57 C1
A7 93 DC 66 09 6D 4E CB 75 3B E9 49 0A B7 F4 19
CC 22 A1 68 97 9D D7 CF D3 EE 49 12 4D F7 5F 89
A0 19 6D 88 1C BA 2E EF EE F2 DA D5 4F 2B D1 6E
84 7B 33 22 F7 DA F2 7A C5 D5 EE 8B E7 74 D2 BC
15 13 6D 84 AC 82 6F 8F 1F A6 38 1F EA 2F EC 98
CD 2A 34 A0 07 2B 4E F1 07 E5 B8 75 4D 37 2F E1
67 9D 2A 11 36 1F 4C 66 64 07 C0 80 4A D6 17 9E
31 A5 8D 4A 1E D6 68 6D C4 20 E5 9A 62 93 97 DF
A0 A6 A5 B4 71 EC FE FE F0 AF B6 AA CC BB 4F 6B
4C F8 8E 74 68 7C 05 84

After Chi

37 E3 63 89 3B F6 9A 83 2F 5E 3E D5 81 30 A2 A6
B4 6F D4 2B 0A 30 F6 F1 25 36 30 E6 32 09 C6 75
75 1D F1 67 7F 28 36 84 7C 3F 21 6F 27 11 E7 D1
2F 93 DC 46 9C 65 4D 0D 66 F7 A1 5B 42 D5 FC 19
E0 33 A1 0C B7 9D D7 8F 50 6E 95 12 45 9B 57 83
A0 10 4C AA AC 6A 0C FF AF 76 16 5C 4F 0F D1 EA
94 79 32 26 FF 58 DF 79 65 DD EE 83 F7 4C D2 DC
5B F1 FF D1 EF 83 BE 8F 1D 63 B0 4A A2 3B CD 98
AD 32 36 A0 35 23 0E F7 07 E7 78 F5 05 F7 3C 79
7C 3D 12 0E 96 36 A4 66 A4 0F C4 20 4F D6 15 FF
11 23 8D 6E 0F BA 00 4D 94 29 F7 90 EE 80 96 DE
AC F6 AD E0 51 A8 FE 7A C1 AA B7 A0 DA 39 27 02
88 F8 EE E4 08 7D 92 16

After Iota

36 E3 63 09 3B F6 9A 83 2F 5E 3E D5 81 30 A2 A6
B4 6F D4 2B 0A 30 F6 F1 25 36 30 E6 32 09 C6 75
75 1D F1 67 7F 28 36 84 7C 3F 21 6F 27 11 E7 D1
2F 93 DC 46 9C 65 4D 0D 66 F7 A1 5B 42 D5 FC 19
E0 33 A1 0C B7 9D D7 8F 50 6E 95 12 45 9B 57 83

A0 10 4C AA AC 6A 0C FF AF 76 16 5C 4F 0F D1 EA
94 79 32 26 FF 58 DF 79 65 DD EE 83 F7 4C D2 DC
5B F1 FF D1 EF 83 BE 8F 1D 63 B0 4A A2 3B CD 98
AD 32 36 A0 35 23 0E F7 07 E7 78 F5 05 F7 3C 79
7C 3D 12 0E 96 36 A4 66 A4 0F C4 20 4F D6 15 FF
11 23 8D 6E 0F BA 00 4D 94 29 F7 90 EE 80 96 DE
AC F6 AD E0 51 A8 FE 7A C1 AA B7 A0 DA 39 27 02
88 F8 EE E4 08 7D 92 16

Round #6

After Theta

48 D7 B9 97 BA 9E 8F 33 12 33 28 BA 5A F9 31 FA
18 51 55 5B FE 67 D1 1D 6C 2C C0 64 F5 DC 60 25
A4 4B 4C 70 7A E7 0E 37 02 0B FB F1 A6 79 F2 61
12 FE CA 29 47 AC DE 51 CA C9 20 2B B6 82 DB F5
A9 29 51 8E 70 48 71 DF 81 38 28 05 40 54 6F 30
DE 24 96 34 2D 02 19 4F 92 1B 00 33 94 C6 42 B6
38 47 B3 56 0B 0F F8 95 2C C7 1E 01 30 99 74 8C
8A A7 42 C6 EA 4C 86 3C 63 57 6A D4 23 53 D8 28
90 5F 20 CF EE EA 9D AB AB D9 F9 85 F1 A0 1B 95
35 27 E2 8C 51 E3 02 36 75 59 79 37 4A 19 2D 4C
6F 17 57 F0 8E D2 15 FD A9 44 E1 FF 35 49 05 82
00 C8 2C 90 A5 FF D9 96 88 B0 47 22 1D EC 81 52
59 AE 53 F3 0D B2 AA A5

After Rho

48 D7 B9 97 BA 9E 8F 33 25 66 50 74 B5 F2 63 F4
46 54 D5 96 FF 59 74 07 CF 0D 56 C2 C6 02 4C 56
3B 77 B8 21 5D 62 82 D3 6F 9A 27 1F 26 B0 B0 1F
9C 72 C4 EA 1D 25 E1 AF BD 72 32 C8 8A AD E0 76
94 28 47 38 A4 B8 EF D4 F5 06 13 88 83 52 00 44
F2 26 B1 A4 69 11 C8 78 D9 4A 6E 00 CC 50 1A 0B
B5 5A 78 C0 AF C4 39 9A 32 E9 18 59 8E 3D 02 60
63 75 26 43 1E C5 53 21 A8 47 A6 B0 51 C6 AE D4
E4 D9 5D BD 73 15 F2 0B 8D CA D5 EC FC C2 78 D0
5C C0 A6 E6 44 9C 31 6A 4C 75 59 79 37 4A 19 2D
57 F4 BF 5D 5C C1 3B 4A A6 12 85 FF D7 24 15 08
00 99 05 B2 F4 3F DB 12 B0 47 22 1D EC 81 52 88
6A 69 96 EB D4 7C 83 AC

After Pi

48 D7 B9 97 BA 9E 8F 33 9C 72 C4 EA 1D 25 E1 AF
B5 5A 78 C0 AF C4 39 9A 5C C0 A6 E6 44 9C 31 6A
6A 69 96 EB D4 7C 83 AC CF 0D 56 C2 C6 02 4C 56
F5 06 13 88 83 52 00 44 F2 26 B1 A4 69 11 C8 78
E4 D9 5D BD 73 15 F2 0B 00 99 05 B2 F4 3F DB 12
25 66 50 74 B5 F2 63 F4 BD 72 32 C8 8A AD E0 76
32 E9 18 59 8E 3D 02 60 4C 75 59 79 37 4A 19 2D
57 F4 BF 5D 5C C1 3B 4A 3B 77 B8 21 5D 62 82 D3
6F 9A 27 1F 26 B0 B0 1F D9 4A 6E 00 CC 50 1A 0B
8D CA D5 EC FC C2 78 D0 B0 47 22 1D EC 81 52 88
46 54 D5 96 FF 59 74 07 94 28 47 38 A4 B8 EF D4

63 75 26 43 1E C5 53 21 A8 47 A6 B0 51 C6 AE D4
A6 12 85 FF D7 24 15 08

After Chi

69 DF 81 97 18 5E 97 23 D4 F2 42 CC 5D 3D E1 CF
97 73 68 C9 3F A4 BB 1E 5C 56 8F F2 6E 1E 3D 79
FE 49 D2 83 D1 5D E3 20 CD 2D F6 E6 AE 03 84 6E
F1 DF 5F 91 91 56 32 47 F2 26 B1 A6 ED 3B C1 68
2B DD 0F FD 71 15 F6 4F 30 9B 04 BA F5 6F DB 12
27 EF 58 65 B1 E2 61 F4 F1 66 73 E8 BB EF F9 7B
21 69 BE 5D C6 BC 20 22 6C 77 19 59 96 78 59 99
CF E4 9D D5 56 CC BB 48 AB 37 F0 21 95 22 88 D3
6B 1A B6 F3 16 32 D0 CF E9 4F 4C 11 CC 51 18 03
86 FA 4D CC ED A0 F8 83 F4 CF 25 03 CE 11 62 84
25 01 F5 D5 E5 1C 64 26 1C 2A C7 88 E5 BA 43 00
65 65 27 0C 98 E5 42 29 E8 03 F6 B0 79 9F CE D3
36 3A 87 D7 D7 84 9E D8

After Iota

E8 5F 81 17 18 5E 97 A3 D4 F2 42 CC 5D 3D E1 CF
97 73 68 C9 3F A4 BB 1E 5C 56 8F F2 6E 1E 3D 79
FE 49 D2 83 D1 5D E3 20 CD 2D F6 E6 AE 03 84 6E
F1 DF 5F 91 91 56 32 47 F2 26 B1 A6 ED 3B C1 68
2B DD 0F FD 71 15 F6 4F 30 9B 04 BA F5 6F DB 12
27 EF 58 65 B1 E2 61 F4 F1 66 73 E8 BB EF F9 7B
21 69 BE 5D C6 BC 20 22 6C 77 19 59 96 78 59 99
CF E4 9D D5 56 CC BB 48 AB 37 F0 21 95 22 88 D3
6B 1A B6 F3 16 32 D0 CF E9 4F 4C 11 CC 51 18 03
86 FA 4D CC ED A0 F8 83 F4 CF 25 03 CE 11 62 84
25 01 F5 D5 E5 1C 64 26 1C 2A C7 88 E5 BA 43 00
65 65 27 0C 98 E5 42 29 E8 03 F6 B0 79 9F CE D3
36 3A 87 D7 D7 84 9E D8

Round #7

After Theta

6D 6B 56 B3 7A 2C 9A FC C8 74 70 F2 AA 92 7E FF
DF 02 33 53 81 30 4A DD 12 C7 50 AC F8 5F C3 4B
92 1B A5 69 22 13 7A 46 48 19 21 42 CC 71 89 31
ED 59 6D AF 66 F9 AD 77 BA 57 EA 3C 53 AF 30 AB
65 4C D0 A3 E7 54 08 7D 5C C9 73 50 06 21 42 74
A2 DB 8F C1 D3 90 6C AB ED E0 41 D6 4C 40 66 4B
69 18 E5 C7 78 28 D1 E1 22 E6 C6 07 00 39 A7 AB
A3 B6 EA 3F A5 82 22 2E 2E 03 27 85 F7 50 85 8C
77 9C 84 CD E1 9D 4F FF A1 3E 17 8B 72 C5 E9 C0
C8 6B 92 92 7B E1 06 B1 98 9D 52 E9 3D 5F FB E2
A0 35 22 71 87 6E 69 79 00 AC F5 B6 12 15 DC 30
2D 14 7C 96 26 71 B3 EA A6 92 29 EE EF DE 30 E1
5A 68 F0 3D 24 CA 07 BE

After Rho

6D 6B 56 B3 7A 2C 9A FC 91 E9 E0 E4 55 25 FD FE
B7 C0 CC 54 20 8C 52 F7 FF 35 BC 24 71 0C C5 8A
99 D0 33 92 DC 28 4D 13 C4 1C 97 18 83 94 11 22

F6 6A 96 DF 7A D7 9E D5 AA EE 95 3A CF D4 2B CC
26 E8 D1 73 2A 84 BE 32 22 44 C7 95 3C 07 65 10
15 DD 7E 0C 9E 86 64 5B 2D B5 83 07 59 33 01 99
3F C6 43 89 0E 4F C3 28 72 4E 57 45 CC 8D 0F 00
9F 52 41 11 97 51 5B F5 0A EF A1 0A 19 5D 06 4E
B0 39 BC F3 E9 FF 8E 93 74 E0 50 9F 8B 45 B9 E2
DC 20 16 79 4D 52 72 2F E2 98 9D 52 E9 3D 5F FB
A5 E5 81 D6 88 C4 1D BA 00 B0 D6 DB 4A 54 70 C3
85 82 CF D2 24 6E 56 BD 92 29 EE EF DE 30 E1 A6
81 AF 16 1A 7C 0F 89 F2

After Pi

6D 6B 56 B3 7A 2C 9A FC F6 6A 96 DF 7A D7 9E D5
3F C6 43 89 0E 4F C3 28 DC 20 16 79 4D 52 72 2F
81 AF 16 1A 7C 0F 89 F2 FF 35 BC 24 71 0C C5 8A
22 44 C7 95 3C 07 65 10 15 DD 7E 0C 9E 86 64 5B
B0 39 BC F3 E9 FF 8E 93 85 82 CF D2 24 6E 56 BD
91 E9 E0 E4 55 25 FD FE AA EE 95 3A CF D4 2B CC
72 4E 57 45 CC 8D 0F 00 E2 98 9D 52 E9 3D 5F FB
A5 E5 81 D6 88 C4 1D BA 99 D0 33 92 DC 28 4D 13
C4 1C 97 18 83 94 11 22 2D B5 83 07 59 33 01 99
74 E0 50 9F 8B 45 B9 E2 92 29 EE EF DE 30 E1 A6
B7 C0 CC 54 20 8C 52 F7 26 E8 D1 73 2A 84 BE 32
9F 52 41 11 97 51 5B F5 0A EF A1 0A 19 5D 06 4E
00 B0 D6 DB 4A 54 70 C3

After Chi

64 EF 17 B3 7E 24 DB D4 36 4A 82 AF 3B C7 AE D2
3E 49 43 8B 3E 42 4A F8 B0 60 56 D8 4F 72 60 23
13 AF 96 56 7C DC 8D F3 EA AC 84 2C F3 8C C5 C1
82 64 47 66 5D 7E EF 90 10 5F 3D 0C 9A 86 34 77
CA 0C 8C D7 B8 FF 0F 91 85 C2 8C 43 28 6D 76 AD
C1 E9 A2 A1 55 2C F9 FE 2A 7E 1D 28 EE E4 7B 37
77 2B 57 C1 CC 4D 0F 00 F2 90 FD 72 BC 1C BF BF
8F E3 94 CC 02 14 1F BA B0 71 33 95 84 0B 4D 8A
94 5C C7 80 01 D0 A9 40 AF BC 2D 67 0D 03 41 9D
7D 30 41 8F 8B 4D B5 F3 D6 25 6A E7 DD A4 F1 86
2E D2 CC 54 B5 DD 13 32 26 45 71 79 22 88 BA 38
9F 42 17 C0 D5 51 2B 74 BD AF A9 0E 39 D5 04 7A
00 98 C7 F8 40 54 DC C3

After Iota

6D 6F 17 B3 7E 24 DB 54 36 4A 82 AF 3B C7 AE D2
3E 49 43 8B 3E 42 4A F8 B0 60 56 D8 4F 72 60 23
13 AF 96 56 7C DC 8D F3 EA AC 84 2C F3 8C C5 C1
82 64 47 66 5D 7E EF 90 10 5F 3D 0C 9A 86 34 77
CA 0C 8C D7 B8 FF 0F 91 85 C2 8C 43 28 6D 76 AD
C1 E9 A2 A1 55 2C F9 FE 2A 7E 1D 28 EE E4 7B 37
77 2B 57 C1 CC 4D 0F 00 F2 90 FD 72 BC 1C BF BF
8F E3 94 CC 02 14 1F BA B0 71 33 95 84 0B 4D 8A
94 5C C7 80 01 D0 A9 40 AF BC 2D 67 0D 03 41 9D
7D 30 41 8F 8B 4D B5 F3 D6 25 6A E7 DD A4 F1 86
2E D2 CC 54 B5 DD 13 32 26 45 71 79 22 88 BA 38

9F 42 17 C0 D5 51 2B 74 BD AF A9 0E 39 D5 04 7A
00 98 C7 F8 40 54 DC C3

Round #8

After Theta

FA CE E8 45 E3 7A 40 EF 3C 45 6B 92 B3 22 20 CD
83 C6 B3 6A 66 54 A1 FD 46 C4 03 B5 68 02 E9 06
EA DF C4 55 56 70 9E D0 7D 0D 7B DA 6E D2 5E 7A
88 6B AE 5B D5 9B 61 8F AD D0 CD ED C2 90 DF 72
3C A8 D9 BA 9F 8F 86 B4 7C B2 DE 40 02 C1 65 8E
56 48 5D 57 C8 72 62 45 20 71 F4 15 66 01 F5 28
CA A4 A7 20 94 5B E4 05 04 34 A8 1F 9B 6C 36 9A
76 93 C6 CF 28 B8 0C 99 27 D0 CC 63 19 55 D6 31
9E 53 2E BD 89 35 27 5F 12 33 DD 86 55 15 AA 98
8B 94 14 E2 AC 3D 3C D6 2F 55 38 E4 F7 08 E2 A5
B9 73 33 A2 28 83 88 89 2C 4A 98 44 AA 6D 34 27
22 CD E7 21 8D 47 C0 71 4B 0B FC 63 1E A5 8D 5F
F9 E8 95 FB 6A F8 CF E0

After Rho

FA CE E8 45 E3 7A 40 EF 79 8A D6 24 67 45 40 9A
A0 F1 AC 9A 19 55 68 FF 26 90 6E 60 44 3C 50 8B
82 F3 84 56 FF 26 AE B2 ED 26 ED A5 D7 D7 B0 A7
BA 55 BD 19 F6 88 B8 E6 5C 2B 74 73 BB 30 E4 B7
D4 6C DD CF 47 43 5A 1E 5C E6 C8 27 EB 0D 24 10
B2 42 EA BA 42 96 13 2B A3 80 C4 D1 57 98 05 D4
05 A1 DC 22 2F 50 26 3D D9 6C 34 09 68 50 3F 36
67 14 5C 86 4C BB 49 E3 C7 32 AA AC 63 4E A0 99
A5 37 B1 E6 E4 CB 73 CA 55 4C 89 99 6E C3 AA 0A
87 C7 7A 91 92 42 9C B5 A5 2F 55 38 E4 F7 08 E2
22 26 E6 CE CD 88 A2 0C B0 28 61 12 A9 B6 D1 9C
A4 F9 3C A4 F1 08 38 4E 0B FC 63 1E A5 8D 5F 4B
33 78 3E 7A E5 BE 1A FE

After Pi

FA CE E8 45 E3 7A 40 EF BA 55 BD 19 F6 88 B8 E6
05 A1 DC 22 2F 50 26 3D 87 C7 7A 91 92 42 9C B5
33 78 3E 7A E5 BE 1A FE 26 90 6E 60 44 3C 50 8B
5C E6 C8 27 EB 0D 24 10 B2 42 EA BA 42 96 13 2B
A5 37 B1 E6 E4 CB 73 CA A4 F9 3C A4 F1 08 38 4E
79 8A D6 24 67 45 40 9A 5C 2B 74 73 BB 30 E4 B7
D9 6C 34 09 68 50 3F 36 A5 2F 55 38 E4 F7 08 E2
22 26 E6 CE CD 88 A2 0C 82 F3 84 56 FF 26 AE B2
ED 26 ED A5 D7 D7 B0 A7 A3 80 C4 D1 57 98 05 D4
55 4C 89 99 6E C3 AA 0A 0B FC 63 1E A5 8D 5F 4B
A0 F1 AC 9A 19 55 68 FF D4 6C DD CF 47 43 5A 1E
67 14 5C 86 4C BB 49 E3 C7 32 AA AC 63 4E A0 99
B0 28 61 12 A9 B6 D1 9C

After Chi

FF 6E A8 67 EA 2A 46 F6 38 13 9F 88 66 8A 20 66
35 99 D8 48 4A EC 24 77 4F 41 BA 94 90 02 DC B4
33 69 2B 62 F1 3E A2 FE 84 90 4C F8 44 AE 43 A0

59 D3 D9 63 4F 44 44 D0 B2 8A E6 BA 53 96 1B 2F
A7 37 F3 A6 E0 FF 33 4B FC 9F BC A3 5A 09 1C 5E
F8 CE D6 2C 27 05 5B 9A 78 28 35 43 3F 97 E4 77
DB 6C 96 CF 61 58 9D 3A FC A7 45 18 C6 B2 48 70
26 07 C6 9D 55 B8 06 29 80 73 84 06 FF 2E AB E2
B9 6A E4 AD FF 94 1A AD A9 30 A6 D7 D6 94 50 95
D5 4F 0D D9 34 E1 0A BA 66 F8 0A BF A5 5C 4F 4E
83 E1 AC 9A 11 ED 69 1E 54 4E 7F E7 64 07 FA 06
57 1C 1D 94 C4 0B 18 E7 C7 E3 26 24 73 0F 88 FA
E4 24 30 57 EF B4 C3 9C

After Iota

75 6E A8 67 EA 2A 46 F6 38 13 9F 88 66 8A 20 66
35 99 D8 48 4A EC 24 77 4F 41 BA 94 90 02 DC B4
33 69 2B 62 F1 3E A2 FE 84 90 4C F8 44 AE 43 A0
59 D3 D9 63 4F 44 44 D0 B2 8A E6 BA 53 96 1B 2F
A7 37 F3 A6 E0 FF 33 4B FC 9F BC A3 5A 09 1C 5E
F8 CE D6 2C 27 05 5B 9A 78 28 35 43 3F 97 E4 77
DB 6C 96 CF 61 58 9D 3A FC A7 45 18 C6 B2 48 70
26 07 C6 9D 55 B8 06 29 80 73 84 06 FF 2E AB E2
B9 6A E4 AD FF 94 1A AD A9 30 A6 D7 D6 94 50 95
D5 4F 0D D9 34 E1 0A BA 66 F8 0A BF A5 5C 4F 4E
83 E1 AC 9A 11 ED 69 1E 54 4E 7F E7 64 07 FA 06
57 1C 1D 94 C4 0B 18 E7 C7 E3 26 24 73 0F 88 FA
E4 24 30 57 EF B4 C3 9C

Round #9

After Theta

F6 DA 12 16 45 D8 B3 79 76 16 A3 5B D5 B2 69 77
CC AF 7E 04 24 65 0F 83 3B 48 7F 82 93 70 5E 12
21 50 39 EB CE 1B BF 50 07 24 F6 89 EB 5C B6 2F
17 D6 E5 B0 FC 7C 0D C1 4B BC 40 F6 3D 1F 30 DB
D3 3E 36 B0 E3 8D B1 ED EE A6 AE 2A 65 2C 01 F0
7B 7A 6C 5D 88 F7 AE 15 36 2D 09 90 8C AF AD 66
22 5A 30 83 0F D1 B6 CE 88 AE 80 0E C5 C0 CA D6
34 3E D4 14 6A 9D 1B 87 03 C7 3E 77 50 DC 5E 6D
F7 6F D8 7E 4C AC 53 BC 50 06 00 9B B8 1D 7B 61
A1 46 C8 CF 37 93 88 1C 74 C1 18 36 9A 79 52 E0
00 55 16 EB BE 1F 9C 91 1A 4B 43 34 D7 3F B3 17
AE 2A BB D8 AA 82 33 13 B3 EA E3 32 70 7D 0A 5C
F6 1D 22 DE D0 91 DE 32

After Rho

F6 DA 12 16 45 D8 B3 79 EC 2C 46 B7 AA 65 D3 EE
F3 AB 1F 01 49 D9 C3 20 09 E7 25 B1 83 F4 27 38
DE F8 85 0A 81 CA 59 77 B8 CE 65 FB 72 40 62 9F
0E CB CF D7 10 7C 61 5D F6 12 2F 90 7D CF 07 CC
1F 1B D8 F1 C6 D8 F6 69 12 00 EF 6E EA AA 52 C6
D8 D3 63 EB 42 BC 77 AD 9A D9 B4 24 40 32 BE B6
19 7C 88 B6 75 16 D1 82 81 95 AD 11 5D 01 1D 8A
0A B5 CE 8D 43 1A 1F 6A EE A0 B8 BD DA 06 8E 7D
DB 8F 89 75 8A F7 FE 0D BD 30 28 03 80 4D DC 8E

12 91 23 D4 08 F9 F9 66 E0 74 C1 18 36 9A 79 52
70 46 02 54 59 AC FB 7E 68 2C 0D D1 5C FF CC 5E
55 65 17 5B 55 70 66 C2 EA E3 32 70 7D 0A 5C B3
B7 8C 7D 87 88 37 74 A4

After Pi

F6 DA 12 16 45 D8 B3 79 0E CB CF D7 10 7C 61 5D
19 7C 88 B6 75 16 D1 82 12 91 23 D4 08 F9 F9 66
B7 8C 7D 87 88 37 74 A4 09 E7 25 B1 83 F4 27 38
12 00 EF 6E EA AA 52 C6 D8 D3 63 EB 42 BC 77 AD
DB 8F 89 75 8A F7 FE 0D 55 65 17 5B 55 70 66 C2
EC 2C 46 B7 AA 65 D3 EE F6 12 2F 90 7D CF 07 CC
81 95 AD 11 5D 01 1D 8A E0 74 C1 18 36 9A 79 52
70 46 02 54 59 AC FB 7E DE F8 85 0A 81 CA 59 77
B8 CE 65 FB 72 40 62 9F 9A D9 B4 24 40 32 BE B6
BD 30 28 03 80 4D DC 8E EA E3 32 70 7D 0A 5C B3
F3 AB 1F 01 49 D9 C3 20 1F 1B D8 F1 C6 D8 F6 69
0A B5 CE 8D 43 1A 1F 6A EE A0 B8 BD DA 06 8E 7D
68 2C 0D D1 5C FF CC 5E

After Chi

E7 EE 12 36 20 DA 23 FB 0C 4A EC 97 18 95 49 39
BC 70 D4 B5 F5 10 D5 02 52 C3 21 C4 4D 31 7A 3F
BF 8D B0 46 98 13 34 A0 C1 34 25 30 83 E0 02 11
11 0C 67 7A 62 E9 DA C6 DC B3 75 E1 17 BC 77 6F
D3 0D A9 D5 08 73 FF 35 47 65 DD 15 3D 7A 36 04
ED A9 C6 B6 AA 65 CB EC 96 72 6F 98 5F 55 67 9C
91 97 AF 55 14 25 9F A6 6C 5C 85 BB 94 DB 79 D2
62 54 2B 54 0C 26 FF 7E DC E9 15 0E 81 F8 C5 57
9D EE 6D F8 F2 0D 22 97 D8 1A A6 54 3D 30 BE 87
A9 28 AD 09 00 8D DD CA CA E5 52 81 0F 0A 7E 3B
F3 0F 19 0D 48 DB CA 22 FB 1B E8 C1 5E DC 76 7C
0A B9 CB CD 47 E3 5F 68 7D 23 AA BD DB 06 8D 5D
64 3C CD 21 DA FF F8 17

After Iota

6F EE 12 36 20 DA 23 FB 0C 4A EC 97 18 95 49 39
BC 70 D4 B5 F5 10 D5 02 52 C3 21 C4 4D 31 7A 3F
BF 8D B0 46 98 13 34 A0 C1 34 25 30 83 E0 02 11
11 0C 67 7A 62 E9 DA C6 DC B3 75 E1 17 BC 77 6F
D3 0D A9 D5 08 73 FF 35 47 65 DD 15 3D 7A 36 04
ED A9 C6 B6 AA 65 CB EC 96 72 6F 98 5F 55 67 9C
91 97 AF 55 14 25 9F A6 6C 5C 85 BB 94 DB 79 D2
62 54 2B 54 0C 26 FF 7E DC E9 15 0E 81 F8 C5 57
9D EE 6D F8 F2 0D 22 97 D8 1A A6 54 3D 30 BE 87
A9 28 AD 09 00 8D DD CA CA E5 52 81 0F 0A 7E 3B
F3 0F 19 0D 48 DB CA 22 FB 1B E8 C1 5E DC 76 7C
0A B9 CB CD 47 E3 5F 68 7D 23 AA BD DB 06 8D 5D
64 3C CD 21 DA FF F8 17

Round #10

After Theta

80 08 08 09 4E 91 19 1C 26 31 D6 14 C1 5C 14 03

23 83 A0 C5 68 CC 2D 15 18 FE F0 13 38 1F 51 F7
5E 3E 41 3F 13 F8 52 08 2E D2 3F 0F ED AB 38 F6
3B 77 5D F9 BB 20 87 FC 43 40 01 91 8A 60 8F 78
99 30 78 02 7D 5D D4 FD A6 D6 2C 6C B6 91 50 AC
02 4F DC 89 C4 2E F1 0B BC 09 55 1B 86 9C 3A A6
0E 64 DB 25 89 F9 67 B1 26 61 54 6C E1 F5 52 1A
83 E7 DA 2D 87 CD 99 D6 33 0F 0F 31 EF B3 FF B0
B7 95 57 7B 2B C4 7F AD 47 E9 D2 24 A0 EC 46 90
E3 15 7C DE 75 A3 F6 02 2B 56 A3 F8 84 E1 18 93
1C E9 03 32 26 90 F0 C5 D1 60 D2 42 87 15 2B 46
95 4A BF BD DA 3F A7 7F 37 1E 7B 6A AE 28 A6 95
85 8F 3C 58 51 14 9E BF

After Rho

80 08 08 09 4E 91 19 1C 4C 62 AC 29 82 B9 28 06
C8 20 68 31 1A 73 4B C5 F3 11 75 8F E1 0F 3F 81
C0 97 42 F0 F2 09 FA 99 D0 BE 8A 63 EF 22 FD F3
95 BF 0B 72 C8 BF 73 D7 DE 10 50 40 A4 22 D8 23
18 3C 81 BE 2E EA FE 4C 09 C5 6A 6A CD C2 66 1B
10 78 E2 4E 24 76 89 5F 98 F2 26 54 6D 18 72 EA
2E 49 CC 3F 8B 75 20 DB EB A5 34 4C C2 A8 D8 C2
96 C3 E6 4C EB C1 73 ED 62 DE 67 FF 61 67 1E 1E
6A 6F 85 F8 AF F5 B6 F2 23 C8 A3 74 69 12 50 76
D4 5E 60 BC 82 CF BB 6E 93 2B 56 A3 F8 84 E1 18
C2 17 73 A4 0F C8 98 40 45 83 49 0B 1D 56 AC 18
52 E9 B7 57 FB E7 F4 AF 1E 7B 6A AE 28 A6 95 37
E7 6F E1 23 0F 56 14 85

After Pi

80 08 08 09 4E 91 19 1C 95 BF 0B 72 C8 BF 73 D7
2E 49 CC 3F 8B 75 20 DB D4 5E 60 BC 82 CF BB 6E
E7 6F E1 23 0F 56 14 85 F3 11 75 8F E1 0F 3F 81
09 C5 6A 6A CD C2 66 1B 10 78 E2 4E 24 76 89 5F
6A 6F 85 F8 AF F5 B6 F2 52 E9 B7 57 FB E7 F4 AF
4C 62 AC 29 82 B9 28 06 DE 10 50 40 A4 22 D8 23
EB A5 34 4C C2 A8 D8 C2 93 2B 56 A3 F8 84 E1 18
C2 17 73 A4 0F C8 98 40 C0 97 42 F0 F2 09 FA 99
D0 BE 8A 63 EF 22 FD F3 98 F2 26 54 6D 18 72 EA
23 C8 A3 74 69 12 50 76 1E 7B 6A AE 28 A6 95 37
C8 20 68 31 1A 73 4B C5 18 3C 81 BE 2E EA FE 4C
96 C3 E6 4C EB C1 73 ED 62 DE 67 FF 61 67 1E 1E
45 83 49 0B 1D 56 AC 18

After Chi

AA 48 CC 04 4D D1 19 14 45 A9 2B F2 C8 35 E8 F3
0D 68 4D 3C 86 65 24 5A D4 5E 68 B4 C2 4E B2 76
F2 D8 E2 51 8F 78 76 46 E3 29 F5 8B C1 3B B6 C5
63 C2 6F DA 46 43 50 BB 00 F8 D0 49 74 74 C9 52
CB 7F C5 70 AF FD BD F2 5A 2D BD 37 F7 27 B4 B5
6D C7 88 25 C0 31 28 C6 CE 1A 12 E3 9C 26 F9 3B
AB B1 15 48 C5 E0 C0 82 9F 4B DA AA 78 B5 C1 1E
50 07 23 E4 2B CA 48 61 C8 D7 66 E4 F2 11 F8 91
F3 B6 0B 43 EF 20 FD E7 84 C1 6E DE 6D BC F7 EB

E3 4C A3 24 BB 1B 3A FE 0E 53 E2 AD 25 84 90 55
4E E3 0E 71 DB 72 4A 64 78 20 80 0D 2E CC F2 5E
93 C2 EE 4C F7 D1 D3 ED EA FE 47 CF 63 46 5D DB
55 9F C8 85 39 DE 18 10

After Iota

A3 C8 CC 84 4D D1 19 14 45 A9 2B F2 C8 35 E8 F3
0D 68 4D 3C 86 65 24 5A D4 5E 68 B4 C2 4E B2 76
F2 D8 E2 51 8F 78 76 46 E3 29 F5 8B C1 3B B6 C5
63 C2 6F DA 46 43 50 BB 00 F8 D0 49 74 74 C9 52
CB 7F C5 70 AF FD BD F2 5A 2D BD 37 F7 27 B4 B5
6D C7 88 25 C0 31 28 C6 CE 1A 12 E3 9C 26 F9 3B
AB B1 15 48 C5 E0 C0 82 9F 4B DA AA 78 B5 C1 1E
50 07 23 E4 2B CA 48 61 C8 D7 66 E4 F2 11 F8 91
F3 B6 0B 43 EF 20 FD E7 84 C1 6E DE 6D BC F7 EB
E3 4C A3 24 BB 1B 3A FE 0E 53 E2 AD 25 84 90 55
4E E3 0E 71 DB 72 4A 64 78 20 80 0D 2E CC F2 5E
93 C2 EE 4C F7 D1 D3 ED EA FE 47 CF 63 46 5D DB
55 9F C8 85 39 DE 18 10

Round #11

After Theta

C7 38 21 25 A5 67 86 57 8D FE E2 13 F6 B4 CE 09
7D 3E B7 B2 CE 6E 38 EF 22 01 CC 4F F0 4C BE 54
2C 25 C3 AB 89 53 B4 3D 87 D9 18 2A 29 8D 29 86
AB 95 A6 3B 78 C2 76 41 70 AE 2A C7 3C 7F D5 E7
3D 20 61 8B 9D FF B1 D0 84 D0 9C CD F1 0C 76 CE
09 37 65 84 28 87 B7 85 06 4D DB 02 A2 A7 DF C1
DB E7 EF C6 8D EB DC 37 69 14 7E 51 4A B7 CD 3C
8E FA 02 1E 2D E1 8A 1A AC 27 8B 45 1A A7 67 D2
3B E1 C2 A2 D1 A1 DB 1D F4 97 94 50 25 B7 EB 5E
15 13 07 DF 89 19 36 DC D0 AE C3 57 23 AF 52 2E
2A 13 E3 D0 33 C4 D5 27 B0 77 49 EC 10 4D D4 A4
E3 94 14 C2 BF DA CF 58 1C A1 E3 34 51 44 51 F9
8B 62 E9 7F 3F F5 DA 6B

After Rho

C7 38 21 25 A5 67 86 57 1A FD C5 27 EC 69 9D 13
9F CF AD AC B3 1B CE 7B CF E4 4B 25 12 C0 FC 04
9C A2 ED 61 29 19 5E 4D 92 D2 98 62 78 98 8D A1
BA 83 27 6C 17 B4 5A 69 39 9C AB CA 31 CF 5F F5
90 B0 C5 CE FF 58 E8 1E 60 E7 4C 08 CD D9 1C CF
4C B8 29 23 44 39 BC 2D 07 1B 34 6D 0B 88 9E 7E
37 6E 5C E7 BE D9 3E 7F 6E 9B 79 D2 28 FC A2 94
8F 96 70 45 0D 47 7D 01 8B 34 4E CF A4 59 4F 16
58 34 3A 74 BB 63 27 5C 75 2F FA 4B 4A A8 92 DB
C3 86 BB 62 E2 E0 3B 31 2E D0 AE C3 57 23 AF 52
57 9F A8 4C 8C 43 CF 10 C2 DE 25 B1 43 34 51 93
9C 92 42 F8 57 FB 19 6B A1 E3 34 51 44 51 F9 1C
F6 DA A2 58 FA DF 4F BD

After Pi

C7 38 21 25 A5 67 86 57 BA 83 27 6C 17 B4 5A 69

37 6E 5C E7 BE D9 3E 7F C3 86 BB 62 E2 E0 3B 31
F6 DA A2 58 FA DF 4F BD CF E4 4B 25 12 C0 FC 04
60 E7 4C 08 CD D9 1C CF 4C B8 29 23 44 39 BC 2D
58 34 3A 74 BB 63 27 5C 9C 92 42 F8 57 FB 19 6B
1A FD C5 27 EC 69 9D 13 39 9C AB CA 31 CF 5F F5
6E 9B 79 D2 28 FC A2 94 2E D0 AE C3 57 23 AF 52
57 9F A8 4C 8C 43 CF 10 9C A2 ED 61 29 19 5E 4D
92 D2 98 62 78 98 8D A1 07 1B 34 6D 0B 88 9E 7E
75 2F FA 4B 4A A8 92 DB A1 E3 34 51 44 51 F9 1C
9F CF AD AC B3 1B CE 7B 90 B0 C5 CE FF 58 E8 1E
8F 96 70 45 0D 47 7D 01 8B 34 4E CF A4 59 4F 16
C2 DE 25 B1 43 34 51 93

After Chi

C2 54 79 A6 0D 2E A2 41 7A 03 84 6C 57 94 5B 69
03 36 5C FF A6 C6 7A F3 C2 A6 BA 47 E7 C0 BB 73
CE 59 A4 10 E8 4F 17 95 C3 FC 6A 06 12 E0 5C 24
70 E3 5E 5C 76 9B 1F 9F C8 3A 69 AB 00 A1 A4 0E
1B 50 33 71 BB 63 C3 58 BC 91 46 F0 9A E2 19 A0
5C FE 95 37 E4 59 3D 13 39 DC 2D CB 66 CC 52 B7
3F 94 79 DE A0 BC E2 94 26 B0 EB E0 37 0B BF 51
76 9F 82 84 9D C5 8D F4 99 AB C9 6C 2A 19 4C 13
E2 F6 52 60 38 B8 8D 20 87 DB 30 7D 0F D9 F7 7A
69 2F 33 6B 63 A0 94 9A A3 B3 24 53 14 D1 78 BC
90 C9 9D AD B3 1C DB 7A 90 90 CB 44 5F 40 EA 08
CF 5C 51 75 4E 63 6D 80 96 35 C6 C3 14 52 C1 7E
C2 EE 65 F3 0F 74 71 97

After Iota

C8 54 79 26 0D 2E A2 41 7A 03 84 6C 57 94 5B 69
03 36 5C FF A6 C6 7A F3 C2 A6 BA 47 E7 C0 BB 73
CE 59 A4 10 E8 4F 17 95 C3 FC 6A 06 12 E0 5C 24
70 E3 5E 5C 76 9B 1F 9F C8 3A 69 AB 00 A1 A4 0E
1B 50 33 71 BB 63 C3 58 BC 91 46 F0 9A E2 19 A0
5C FE 95 37 E4 59 3D 13 39 DC 2D CB 66 CC 52 B7
3F 94 79 DE A0 BC E2 94 26 B0 EB E0 37 0B BF 51
76 9F 82 84 9D C5 8D F4 99 AB C9 6C 2A 19 4C 13
E2 F6 52 60 38 B8 8D 20 87 DB 30 7D 0F D9 F7 7A
69 2F 33 6B 63 A0 94 9A A3 B3 24 53 14 D1 78 BC
90 C9 9D AD B3 1C DB 7A 90 90 CB 44 5F 40 EA 08
CF 5C 51 75 4E 63 6D 80 96 35 C6 C3 14 52 C1 7E
C2 EE 65 F3 0F 74 71 97

Round #12

After Theta

2F EA 84 5C B8 95 CA 79 5D 08 0C BE BA C4 43 51
43 D4 1C DD BE 49 2F A7 B5 AD D5 4D 49 3A 08 35
72 6D 97 C3 31 31 2C 35 24 42 97 7C A7 5B 34 1C
57 E8 D6 8E 9B CB 07 A7 88 D8 29 89 18 2E F1 5A
6C 5B 5C 7B 15 99 70 1E 00 A5 75 23 43 9C 22 00
BB 40 68 4D 51 E2 55 2B 1E D7 A5 19 8B 9C 4A 8F
7F 76 39 FC B8 33 B7 C0 51 BB 84 EA 99 F1 0C 17

CA AB B1 57 44 BB B6 54 7E 15 34 16 9F A2 24 2B
C5 FD DA B2 D5 E8 95 18 C7 39 70 5F 17 56 A2 2E
1E 24 5C 61 CD 5A 27 DC 1F 87 17 80 CD AF 43 1C
77 77 60 D7 06 A7 B3 42 B7 9B 43 96 B2 10 F2 30
8F BE 11 57 56 EC 38 D4 E1 3E A9 C9 BA A8 72 38
7E DA 56 20 D6 0A 4A 37

After Rho

2F EA 84 5C B8 95 CA 79 BA 10 18 7C 75 89 87 A2
10 35 47 B7 6F D2 CB E9 A4 83 50 53 DB 5A DD 94
89 61 A9 91 6B BB 1C 8E 77 BA 45 C3 41 22 74 C9
ED B8 B9 7C 70 7A 85 6E 16 22 76 4A 22 86 4B BC
2D AE BD 8A 4C 38 0F B6 29 02 00 50 5A 37 32 C4
D9 05 42 6B 8A 12 AF 5A 3D 7A 5C 97 66 2C 72 2A
E1 C7 9D B9 05 FE B3 CB E3 19 2E A2 76 09 D5 33
2B A2 5D 5B 2A E5 D5 D8 2C 3E 45 49 56 FC 2A 68
5B B6 1A BD 12 A3 B8 5F 51 97 E3 1C B8 AF 0B 2B
EB 84 DB 83 84 2B AC 59 1C 1F 87 17 80 CD AF 43
CE 0A DD DD 81 5D 1B 9C DC 6E 0E 59 CA 42 C8 C3
D1 37 E2 CA 8A 1D 87 FA 3E A9 C9 BA A8 72 38 E1
D2 8D 9F B6 15 88 B5 82

After Pi

2F EA 84 5C B8 95 CA 79 ED B8 B9 7C 70 7A 85 6E
E1 C7 9D B9 05 FE B3 CB EB 84 DB 83 84 2B AC 59
D2 8D 9F B6 15 88 B5 82 A4 83 50 53 DB 5A DD 94
29 02 00 50 5A 37 32 C4 D9 05 42 6B 8A 12 AF 5A
5B B6 1A BD 12 A3 B8 5F D1 37 E2 CA 8A 1D 87 FA
BA 10 18 7C 75 89 87 A2 16 22 76 4A 22 86 4B BC
E3 19 2E A2 76 09 D5 33 1C 1F 87 17 80 CD AF 43
CE 0A DD DD 81 5D 1B 9C 89 61 A9 91 6B BB 1C 8E
77 BA 45 C3 41 22 74 C9 3D 7A 5C 97 66 2C 72 2A
51 97 E3 1C B8 AF 0B 2B 3E A9 C9 BA A8 72 38 E1
10 35 47 B7 6F D2 CB E9 2D AE BD 8A 4C 38 0F B6
2B A2 5D 5B 2A E5 D5 D8 2C 3E 45 49 56 FC 2A 68
DC 6E 0E 59 CA 42 C8 C3

After Chi

2F AD 80 DD BD 11 F8 F8 E7 B8 FB 7E F0 7B 89 7E
F1 CE 99 8D 14 7E A2 49 C6 E6 DB CB 2C 3E E6 20
12 9D A6 96 55 E2 B0 84 74 86 12 78 5B 5A 50 8E
2B B0 18 C4 4A 96 22 C1 59 04 A2 29 02 0E A8 FA
7F 36 0A AC 43 E1 E0 5B D8 37 E2 CA 8A 38 A5 BA
5B 09 10 DC 21 80 13 A1 0A 24 F7 5F A2 42 61 FC
21 19 76 6A 77 19 C5 AF 2C 0F 87 37 F4 4D 2B 61
CA 28 BB DF 83 5B 53 80 81 21 B1 85 4D B7 1E AC
37 3F E6 CB D9 A1 7D C8 13 52 54 35 66 7C 42 EA
D0 D7 C3 1D FB 26 0F 25 48 33 8D F8 A8 72 58 A0
12 35 07 E6 4D 17 1B A1 29 B2 BD 8A 18 20 25 96
FB E2 57 4B A2 E7 15 5B 2C 2F 04 EF 73 6C 29 40
F1 E4 B6 51 CA 6A CC D5

After Iota

A4 2D 80 5D BD 11 F8 F8 E7 B8 FB 7E F0 7B 89 7E

F1 CE 99 8D 14 7E A2 49 C6 E6 DB CB 2C 3E E6 20
12 9D A6 96 55 E2 B0 84 74 86 12 78 5B 5A 50 8E
2B B0 18 C4 4A 96 22 C1 59 04 A2 29 02 0E A8 FA
7F 36 0A AC 43 E1 E0 5B D8 37 E2 CA 8A 38 A5 BA
5B 09 10 DC 21 80 13 A1 0A 24 F7 5F A2 42 61 FC
21 19 76 6A 77 19 C5 AF 2C 0F 87 37 F4 4D 2B 61
CA 28 BB DF 83 5B 53 80 81 21 B1 85 4D B7 1E AC
37 3F E6 CB D9 A1 7D C8 13 52 54 35 66 7C 42 EA
D0 D7 C3 1D FB 26 0F 25 48 33 8D F8 A8 72 58 A0
12 35 07 E6 4D 17 1B A1 29 B2 BD 8A 18 20 25 96
FB E2 57 4B A2 E7 15 5B 2C 2F 04 EF 73 6C 29 40
F1 E4 B6 51 CA 6A CC D5

Round #13

After Theta

AD 3B DB 3F 30 D5 0E 08 3C C8 53 84 7C F5 06 FF
FB 21 F4 6C EA E0 27 AA D4 2E 1D 2E F5 FE DB 1A
4A D6 5E 00 C9 ED C7 4E 7D 90 49 1A D6 9E A6 7E
F0 C0 B0 3E C6 18 AD 40 53 EB CF C8 FC 90 2D 19
6D FE CC 49 9A 21 DD 61 80 7C 1A 5C 16 37 D2 70
52 1F 4B BE AC 44 E5 51 D1 54 5F A5 2E CC EE 7D
2B F6 1B 8B 89 87 40 4C 3E C7 41 D2 2D 8D 16 5B
92 63 43 49 1F 54 24 4A 88 37 EA E7 C0 73 E8 5C
EC 4F 4E 31 55 2F F2 49 19 BD 39 D4 98 E2 C7 09
C2 1F 05 F8 22 E6 32 1F 10 78 75 6E 34 7D 2F 6A
1B 23 5C 84 C0 D3 ED 51 F2 C2 15 70 94 AE AA 17
F1 0D 3A AA 5C 79 90 B8 3E E7 C2 0A AA AC 14 7A
A9 AF 4E C7 56 65 BB 1F

After Rho

AD 3B DB 3F 30 D5 0E 08 79 90 A7 08 F9 EA 0D FE
7E 08 3D 9B 3A F8 89 EA EF BF AD 41 ED D2 E1 52
6E 3F 76 52 B2 F6 02 48 61 ED 69 EA D7 07 99 A4
EB 63 8C D1 0A 04 0F 0C C6 D4 FA 33 32 3F 64 4B
7F E6 24 CD 90 EE B0 36 23 0D 07 C8 A7 C1 65 71
92 FA 58 F2 65 25 2A 8F F7 45 53 7D 95 BA 30 BB
58 4C 3C 04 62 5A B1 DF 1A 2D B6 7C 8E 83 A4 5B
A4 0F 2A 12 25 C9 B1 A1 CF 81 E7 D0 B9 10 6F D4
29 A6 EA 45 3E 89 FD C9 E3 84 8C DE 1C 6A 4C F1
5C E6 43 F8 A3 00 5F C4 6A 10 78 75 6E 34 7D 2F
B7 47 6D 8C 70 11 02 4F C8 0B 57 C0 51 BA AA 5E
BE 41 47 95 2B 0F 12 37 E7 C2 0A AA AC 14 7A 3E
EE 47 EA AB D3 B1 55 D9

After Pi

AD 3B DB 3F 30 D5 0E 08 EB 63 8C D1 0A 04 0F 0C
58 4C 3C 04 62 5A B1 DF 5C E6 43 F8 A3 00 5F C4
EE 47 EA AB D3 B1 55 D9 EF BF AD 41 ED D2 E1 52
23 0D 07 C8 A7 C1 65 71 92 FA 58 F2 65 25 2A 8F
29 A6 EA 45 3E 89 FD C9 BE 41 47 95 2B 0F 12 37
79 90 A7 08 F9 EA 0D FE C6 D4 FA 33 32 3F 64 4B
1A 2D B6 7C 8E 83 A4 5B 6A 10 78 75 6E 34 7D 2F

B7 47 6D 8C 70 11 02 4F 6E 3F 76 52 B2 F6 02 48
61 ED 69 EA D7 07 99 A4 F7 45 53 7D 95 BA 30 BB
E3 84 8C DE 1C 6A 4C F1 E7 C2 0A AA AC 14 7A 3E
7E 08 3D 9B 3A F8 89 EA 7F E6 24 CD 90 EE B0 36
A4 0F 2A 12 25 C9 B1 A1 CF 81 E7 D0 B9 10 6F D4
C8 0B 57 C0 51 BA AA 5E

After Chi

BD 37 EB 3B 50 8F BE DB EF C1 CF 29 8B 04 41 0C
FA 4D 94 07 32 EB B1 C6 5D DE 52 EC 83 44 55 C4
AC 07 EE 6B D9 B1 54 DD 7F 4D F5 73 AD F6 EB DC
0A 09 A5 CD BD 49 B0 31 04 BB 5D 62 64 23 28 B9
68 18 42 05 FA 59 1C 89 BE 41 45 1D 29 0E 16 16
61 B9 A3 44 75 6A 8D EE A6 C4 B2 32 52 0B 3D 6F
8F 6A B3 F4 9E 82 A6 1B 22 80 FA 75 E7 DE 70 9F
31 03 35 BF 72 04 62 4E F8 3F 64 47 B2 4E 22 53
61 6D E5 68 DF 47 D5 E4 F3 07 51 5D 35 AE 02 B5
EB B9 F8 8E 0E 88 4C B1 E6 02 03 02 E9 15 E3 9A
FE 01 37 89 1F F9 88 6B 34 66 E1 0D 08 FE FE 62
A4 05 3A 12 65 63 31 AB F9 81 CF CB 93 50 6E 74
C9 ED 57 84 D1 BC 9A 4A

After Iota

36 37 EB 3B 50 8F BE 5B EF C1 CF 29 8B 04 41 0C
FA 4D 94 07 32 EB B1 C6 5D DE 52 EC 83 44 55 C4
AC 07 EE 6B D9 B1 54 DD 7F 4D F5 73 AD F6 EB DC
0A 09 A5 CD BD 49 B0 31 04 BB 5D 62 64 23 28 B9
68 18 42 05 FA 59 1C 89 BE 41 45 1D 29 0E 16 16
61 B9 A3 44 75 6A 8D EE A6 C4 B2 32 52 0B 3D 6F
8F 6A B3 F4 9E 82 A6 1B 22 80 FA 75 E7 DE 70 9F
31 03 35 BF 72 04 62 4E F8 3F 64 47 B2 4E 22 53
61 6D E5 68 DF 47 D5 E4 F3 07 51 5D 35 AE 02 B5
EB B9 F8 8E 0E 88 4C B1 E6 02 03 02 E9 15 E3 9A
FE 01 37 89 1F F9 88 6B 34 66 E1 0D 08 FE FE 62
A4 05 3A 12 65 63 31 AB F9 81 CF CB 93 50 6E 74
C9 ED 57 84 D1 BC 9A 4A

Round #14

After Theta

17 93 99 13 8D 62 28 A7 8D 00 02 57 9F AF 2A A9
E6 B6 F2 07 86 22 60 3C 63 14 D6 AD 6F E6 EB 14
F5 83 EE 37 91 E2 AA 68 5E E9 87 5B 70 1B 7D 20
68 C8 68 B3 A9 E2 DB 94 18 40 3B 62 D0 EA F9 43
56 D2 C6 44 16 FB A2 59 E7 C5 45 41 61 5D E8 A3
40 1D D1 6C A8 87 1B 12 C4 05 7F 4C 46 A0 56 CA
93 91 D5 F4 2A 4B 77 E1 1C 4A 7E 34 0B 7C CE 4F
68 87 35 E3 3A 57 9C FB D9 9B 16 6F 6F A3 B4 AF
03 AC 28 16 CB EC BE 41 EF FC 37 5D 81 67 D3 4F
D5 73 7C CF E2 2A F2 61 BF 86 03 5E A1 46 1D 2F
DF A5 45 A1 C2 14 1E 97 56 A7 2C 73 1C 55 95 C7
B8 FE 5C 12 D1 AA E0 51 C7 4B 4B 8A 7F F2 D0 A4
90 69 57 D8 99 EF 64 FF

After Rho

17 93 99 13 8D 62 28 A7 1B 01 04 AE 3E 5F 55 52
B9 AD FC 81 A1 08 18 8F 66 BE 4E 31 46 61 DD FA
14 57 45 AB 1F 74 BF 89 05 B7 D1 07 E2 95 7E B8
36 9B 2A BE 4D 89 86 8C 10 06 D0 8E 18 B4 7A FE
69 63 22 8B 7D D1 2C 2B 85 3E 7A 5E 5C 14 14 D6
00 EA 88 66 43 3D DC 90 29 13 17 FC 31 19 81 5A
A6 57 59 BA 0B 9F 8C AC F8 9C 9F 38 94 FC 68 16
71 9D 2B CE 7D B4 C3 9A DE DE 46 69 5F B3 37 2D
C5 62 99 DD 37 68 80 15 E9 A7 77 FE 9B AE C0 B3
45 3E AC 7A 8E EF 59 5C 2F BF 86 03 5E A1 46 1D
78 5C 7E 97 16 85 0A 53 5B 9D B2 CC 71 54 55 1E
D7 9F 4B 22 5A 15 3C 0A 4B 4B 8A 7F F2 D0 A4 C7
D9 3F 64 DA 15 76 E6 3B

After Pi

17 93 99 13 8D 62 28 A7 36 9B 2A BE 4D 89 86 8C
A6 57 59 BA 0B 9F 8C AC 45 3E AC 7A 8E EF 59 5C
D9 3F 64 DA 15 76 E6 3B 66 BE 4E 31 46 61 DD FA
85 3E 7A 5E 5C 14 14 D6 00 EA 88 66 43 3D DC 90
C5 62 99 DD 37 68 80 15 D7 9F 4B 22 5A 15 3C 0A
1B 01 04 AE 3E 5F 55 52 10 06 D0 8E 18 B4 7A FE
F8 9C 9F 38 94 FC 68 16 2F BF 86 03 5E A1 46 1D
78 5C 7E 97 16 85 0A 53 14 57 45 AB 1F 74 BF 89
05 B7 D1 07 E2 95 7E B8 29 13 17 FC 31 19 81 5A
E9 A7 77 FE 9B AE C0 B3 4B 4B 8A 7F F2 D0 A4 C7
B9 AD FC 81 A1 08 18 8F 69 63 22 8B 7D D1 2C 2B
71 9D 2B CE 7D B4 C3 9A DE DE 46 69 5F B3 37 2D
5B 9D B2 CC 71 54 55 1E

After Chi

97 D7 C8 13 8F 74 20 87 77 B3 8E FE C9 E9 D7 DC
3E 56 19 3A 1A 8F 2A 8F 43 BE 35 7B 06 EF 51 D8
F9 37 46 76 55 FF 60 33 66 7E CE 11 45 48 15 FA
40 3E 6B C7 68 54 14 D3 12 77 CA 44 0B 28 E0 9A
E5 42 9D CC 33 08 41 E5 56 9F 7B 6C 42 01 3C 0E
F3 99 0B 9E BA 17 55 52 17 25 D0 8D 52 B5 7C F7
A8 DC E7 AC 94 F8 60 54 2C BE 86 2B 76 FB 13 1D
78 5A AE 97 16 25 20 FF 3C 57 43 53 0E 7C 3E CB
C5 13 B1 05 68 33 3E 19 2B 5B 9F FD 51 49 A5 1E
FD B3 32 7E 96 8A DB BB 4A EB 1A 7B 12 51 E4 F7
A9 31 F5 C5 A1 2C DB 1F E7 21 66 AA 7F D2 18 0E
70 9C 9B 4A 5D F0 83 88 7E FE 0A 68 DF BB 3F AC
1B DF B0 C6 2D 85 71 3E

After Iota

1E 57 C8 13 8F 74 20 07 77 B3 8E FE C9 E9 D7 DC
3E 56 19 3A 1A 8F 2A 8F 43 BE 35 7B 06 EF 51 D8
F9 37 46 76 55 FF 60 33 66 7E CE 11 45 48 15 FA
40 3E 6B C7 68 54 14 D3 12 77 CA 44 0B 28 E0 9A
E5 42 9D CC 33 08 41 E5 56 9F 7B 6C 42 01 3C 0E
F3 99 0B 9E BA 17 55 52 17 25 D0 8D 52 B5 7C F7
A8 DC E7 AC 94 F8 60 54 2C BE 86 2B 76 FB 13 1D

78 5A AE 97 16 25 20 FF 3C 57 43 53 0E 7C 3E CB
C5 13 B1 05 68 33 3E 19 2B 5B 9F FD 51 49 A5 1E
FD B3 32 7E 96 8A DB BB 4A EB 1A 7B 12 51 E4 F7
A9 31 F5 C5 A1 2C DB 1F E7 21 66 AA 7F D2 18 0E
70 9C 9B 4A 5D F0 83 88 7E FE 0A 68 DF BB 3F AC
1B DF B0 C6 2D 85 71 3E

Round #15

After Theta

9D A5 34 14 79 A8 FA D3 D6 10 55 3E 04 5F 4B 08
2E D2 D7 35 EB 3C 7D 0F 90 09 76 7E F3 17 0F 18
CC 94 27 E9 E1 25 8D F3 E5 8C 32 16 B3 94 CF 2E
E1 9D B0 07 A5 E2 88 07 02 F3 04 4B FA 9B B7 1A
36 F5 DE C9 C6 F0 1F 25 63 3C 1A F3 F6 DB D1 CE
70 6B F7 99 4C CB 8F 86 B6 86 0B 4D 9F 03 E0 23
B8 58 29 A3 65 4B 37 D4 FF 09 C5 2E 83 03 4D DD
4D F9 CF 08 A2 FF CD 3F BF A5 BF 54 F8 A0 E4 1F
64 B0 6A C5 A5 85 A2 CD 3B DF 51 F2 A0 FA F2 9E
2E 04 71 7B 63 72 85 7B 7F 48 7B E4 A6 8B 09 37
2A C3 09 C2 57 F0 01 CB 46 82 BD 6A B2 64 84 DA
60 18 55 45 AC 43 D4 08 AD 49 49 6D 2A 43 61 6C
2E 7C D1 59 99 5F 9C FE

After Rho

9D A5 34 14 79 A8 FA D3 AC 21 AA 7C 08 BE 96 10
8B F4 75 CD 3A 4F DF 83 7F F1 80 01 99 60 E7 37
2F 69 9C 67 A6 3C 49 0F 31 4B F9 EC 52 CE 28 63
7B 50 2A 8E 78 10 DE 09 86 C0 3C C1 92 FE E6 AD
7A EF 64 63 F8 8F 12 9B 1D ED 3C C6 A3 31 6F BF
84 5B BB CF 64 5A 7E 34 8F D8 1A 2E 34 7D 0E 80
19 2D 5B BA A1 C6 C5 4A 07 9A BA FF 13 8A 5D 06
04 D1 FF E6 9F A6 FC 67 A9 F0 41 C9 3F 7E 4B 7F
AD B8 B4 50 B4 99 0C 56 79 CF 9D EF 28 79 50 7D
AE 70 CF 85 20 6E 6F 4C 37 7F 48 7B E4 A6 8B 09
07 2C AB 0C 27 08 5F C1 1B 09 F6 AA C9 92 11 6A
0C A3 AA 88 75 88 1A 01 49 49 6D 2A 43 61 6C AD
A7 BF 0B 5F 74 56 E6 17

After Pi

9D A5 34 14 79 A8 FA D3 7B 50 2A 8E 78 10 DE 09
19 2D 5B BA A1 C6 C5 4A AE 70 CF 85 20 6E 6F 4C
A7 BF 0B 5F 74 56 E6 17 7F F1 80 01 99 60 E7 37
1D ED 3C C6 A3 31 6F BF 84 5B BB CF 64 5A 7E 34
AD B8 B4 50 B4 99 0C 56 0C A3 AA 88 75 88 1A 01
AC 21 AA 7C 08 BE 96 10 86 C0 3C C1 92 FE E6 AD
07 9A BA FF 13 8A 5D 06 37 7F 48 7B E4 A6 8B 09
07 2C AB 0C 27 08 5F C1 2F 69 9C 67 A6 3C 49 0F
31 4B F9 EC 52 CE 28 63 8F D8 1A 2E 34 7D 0E 80
79 CF 9D EF 28 79 50 7D 49 49 6D 2A 43 61 6C AD
8B F4 75 CD 3A 4F DF 83 7A EF 64 63 F8 8F 12 9B
04 D1 FF E6 9F A6 FC 67 A9 F0 41 C9 3F 7E 4B 7F
1B 09 F6 AA C9 92 11 6A

After Chi

```
9D 88 65 24 F8 6E FB 91 DD 00 AE 8B 78 38 F4 0D
18 A2 5B E0 F5 D6 45 59 B6 70 FB 85 29 C6 77 8C
C5 EF 01 D5 74 46 E2 1F FF E3 03 08 DD 2A F7 37
34 4D 38 D6 33 B0 6F FD 84 58 B1 47 25 5A 6C 35
DE E8 B4 51 3C F9 E9 60 0C AF 96 4E 57 99 12 89
AD 3B 28 42 09 BE 8F 12 B6 A5 7C C1 76 DA 64 A4
07 9A 19 FB 10 82 09 C6 9F 7E 48 0B EC 10 0B 19
05 EC BF 8D B5 48 3F 6C A1 F9 9E 65 82 0D 4F 8F
41 4C 7C 2D 5A CE 78 1E 8F D8 7A 2E 77 7D 22 00
5F EF 0D AA 8C 65 51 7F 59 4B 0C A2 13 A3 4C CD
8F E4 EE 49 3D 6F 33 E7 D3 CF 64 6A D8 D7 11 83
16 D8 49 C4 5F 26 EC 67 29 04 40 8C 0D 33 85 FE
6B 02 F6 88 09 12 11 72
```

After Iota

```
9E 08 65 24 F8 6E FB 11 DD 00 AE 8B 78 38 F4 0D
18 A2 5B E0 F5 D6 45 59 B6 70 FB 85 29 C6 77 8C
C5 EF 01 D5 74 46 E2 1F FF E3 03 08 DD 2A F7 37
34 4D 38 D6 33 B0 6F FD 84 58 B1 47 25 5A 6C 35
DE E8 B4 51 3C F9 E9 60 0C AF 96 4E 57 99 12 89
AD 3B 28 42 09 BE 8F 12 B6 A5 7C C1 76 DA 64 A4
07 9A 19 FB 10 82 09 C6 9F 7E 48 0B EC 10 0B 19
05 EC BF 8D B5 48 3F 6C A1 F9 9E 65 82 0D 4F 8F
41 4C 7C 2D 5A CE 78 1E 8F D8 7A 2E 77 7D 22 00
5F EF 0D AA 8C 65 51 7F 59 4B 0C A2 13 A3 4C CD
8F E4 EE 49 3D 6F 33 E7 D3 CF 64 6A D8 D7 11 83
16 D8 49 C4 5F 26 EC 67 29 04 40 8C 0D 33 85 FE
6B 02 F6 88 09 12 11 72
```

Round #16

After Theta

```
FB 3A 53 AF 0B DF 45 C7 3A 0D 10 A4 3A 0B D7 CA
D7 D2 3D C9 BB 6F 51 78 48 DB 9E 4A D9 DE BD CA
80 79 36 A8 2A 0E 5C D2 9A D1 35 83 2E 9B 49 E1
D3 40 86 F9 71 83 4C 3A 4B 28 D7 6E 6B E3 78 14
20 43 D1 9E CC E1 23 26 49 39 A1 33 09 D1 AC 44
C8 09 1E C9 FA 0F 31 C4 51 A8 C2 EE 34 E9 47 63
C8 EA 7F D2 5E 3B 1D E7 61 D5 2D C4 1C 08 C1 5F
40 7A 88 F0 EB 00 81 A1 C4 CB A8 EE 71 BC F1 59
A6 41 C2 02 18 FD 5B D9 40 A8 1C 07 39 C4 36 21
A1 44 68 65 7C 7D 9B 39 1C DD 3B DF 4D EB F2 00
EA D6 D8 C2 CE DE 8D 31 34 C2 DA 45 9A E4 32 44
D9 A8 2F ED 11 9F F8 46 D7 AF 25 43 FD 2B 4F B8
2E 94 C1 F5 57 5A AF BF
```

After Rho

```
FB 3A 53 AF 0B DF 45 C7 75 1A 20 48 75 16 AE 95
B5 74 4F F2 EE 5B 14 DE ED DD AB 8C B4 ED A9 94
71 E0 92 06 CC B3 41 55 E8 B2 99 14 AE 19 5D 33
98 1F 37 C8 A4 33 0D 64 C5 12 CA B5 DB DA 38 1E
A1 68 4F E6 F0 11 13 90 CD 4A 94 94 13 3A 93 10
```

46 4E F0 48 D6 7F 88 21 8D 45 A1 0A BB D3 A4 1F
93 F6 DA E9 38 47 56 FF 10 82 BF C2 AA 5B 88 39
F8 75 80 C0 50 20 3D 44 DD E3 78 E3 B3 88 97 51
58 00 A3 7F 2B DB 34 48 9B 10 20 54 8E 83 1C 62
6F 33 27 94 08 AD 8C AF 00 1C DD 3B DF 4D EB F2
37 C6 A8 5B 63 0B 3B 7B D1 08 6B 17 69 92 CB 10
1B F5 A5 3D E2 13 DF 28 AF 25 43 FD 2B 4F B8 D7
EB AF 0B 65 70 FD 95 D6

After Pi

FB 3A 53 AF 0B DF 45 C7 98 1F 37 C8 A4 33 0D 64
93 F6 DA E9 38 47 56 FF 6F 33 27 94 08 AD 8C AF
EB AF 0B 65 70 FD 95 D6 ED DD AB 8C B4 ED A9 94
CD 4A 94 94 13 3A 93 10 46 4E F0 48 D6 7F 88 21
58 00 A3 7F 2B DB 34 48 1B F5 A5 3D E2 13 DF 28
75 1A 20 48 75 16 AE 95 C5 12 CA B5 DB DA 38 1E
10 82 BF C2 AA 5B 88 39 00 1C DD 3B DF 4D EB F2
37 C6 A8 5B 63 0B 3B 7B 71 E0 92 06 CC B3 41 55
E8 B2 99 14 AE 19 5D 33 8D 45 A1 0A BB D3 A4 1F
9B 10 20 54 8E 83 1C 62 AF 25 43 FD 2B 4F B8 D7
B5 74 4F F2 EE 5B 14 DE A1 68 4F E6 F0 11 13 90
F8 75 80 C0 50 20 3D 44 DD E3 78 E3 B3 88 97 51
D1 08 6B 17 69 92 CB 10

After Chi

F8 DA 9B 8E 13 9B 17 5C F4 1E 12 DC A4 9B 85 64
13 7A D2 88 48 17 47 AF 7F 23 77 1E 03 AF CC AE
EB AA 2F 25 D4 DD 9D F6 EF D9 CB C4 70 A8 A1 B5
D5 4A 97 A3 3A BA A7 58 45 BB F4 48 16 7F 43 01
BC 08 A9 FF 3F 37 14 DC 1B F7 B1 2D E1 01 CD 28
65 9A 15 0A 55 17 2E B4 C5 0E 8A 8C 8E DE 5B DC
27 40 9F 82 8A 59 98 30 40 04 DD 3B CB 59 6F 76
B7 C6 62 EE E9 C3 2B 71 74 A5 B2 0C DD 71 E1 59
FA A2 99 40 AA 19 45 53 A9 60 E2 A3 9A 9F 04 8A
CB D0 B0 56 4A 33 5D 62 27 37 4A ED 09 47 A4 F5
ED 61 CF F2 EE 7B 38 9A A4 EA 37 C5 53 99 91 81
F8 7D 83 D4 18 32 75 44 F9 97 7C 03 35 C1 83 9F
D1 00 6B 13 79 92 C8 10

After Iota

FA 5A 9B 8E 13 9B 17 DC F4 1E 12 DC A4 9B 85 64
13 7A D2 88 48 17 47 AF 7F 23 77 1E 03 AF CC AE
EB AA 2F 25 D4 DD 9D F6 EF D9 CB C4 70 A8 A1 B5
D5 4A 97 A3 3A BA A7 58 45 BB F4 48 16 7F 43 01
BC 08 A9 FF 3F 37 14 DC 1B F7 B1 2D E1 01 CD 28
65 9A 15 0A 55 17 2E B4 C5 0E 8A 8C 8E DE 5B DC
27 40 9F 82 8A 59 98 30 40 04 DD 3B CB 59 6F 76
B7 C6 62 EE E9 C3 2B 71 74 A5 B2 0C DD 71 E1 59
FA A2 99 40 AA 19 45 53 A9 60 E2 A3 9A 9F 04 8A
CB D0 B0 56 4A 33 5D 62 27 37 4A ED 09 47 A4 F5
ED 61 CF F2 EE 7B 38 9A A4 EA 37 C5 53 99 91 81
F8 7D 83 D4 18 32 75 44 F9 97 7C 03 35 C1 83 9F
D1 00 6B 13 79 92 C8 10

Round #17

After Theta

3F D3 04 7B 6D AE 5A F3 5D FB 9B 09 0D 8D 1F DB
CA B9 ED E1 B0 0F 38 6F 3D E6 14 1A 0D A6 0E 6A
88 79 91 D6 57 B2 76 33 2A 50 54 31 0E 9D EC 9A
7C AF 1E 76 93 AC 3D E7 9C 78 CB 21 EE 67 3C C1
FE CD CA FB 31 3E D6 18 78 24 0F DE 62 6E 26 ED
A0 13 8A FF 2B 22 63 9B 6C EB 03 59 27 C8 C1 63
FE 83 A0 EB 72 41 E7 F0 02 C1 BE 3F C5 50 AD B2
D4 15 DC 1D 6A AC C0 B4 B1 2C 2D F9 A3 44 AC 76
53 47 10 95 03 0F DF EC 70 A3 DD CA 62 87 7B 4A
89 15 D3 52 44 3A 9F A6 44 E4 F4 1E 8A 28 4F 30
28 E8 50 07 90 4E 75 B5 0D 0F BE 10 FA 8F 0B 3E
21 BE BC BD E0 2A 0A 84 BB 52 1F 07 3B C8 41 5B
B2 D3 D5 E0 FA FD 23 D5

After Rho

3F D3 04 7B 6D AE 5A F3 BB F6 37 13 1A 1A 3F B6
72 6E 7B 38 EC 03 CE 9B 60 EA A0 D6 63 4E A1 D1
92 B5 9B 41 CC 8B B4 BE E3 D0 C9 AE A9 02 45 15
61 37 C9 DA 73 CE F7 EA 30 27 DE 72 88 FB 19 4F
66 E5 FD 18 1F 6B 0C FF 66 D2 8E 47 F2 E0 2D E6
04 9D 50 FC 5F 11 19 DB 8F B1 AD 0F 64 9D 20 07
5D 97 0B 3A 87 F7 1F 04 A1 5A 65 05 82 7D 7F 8A
0E 35 56 60 5A EA 0A EE F2 47 89 58 ED 62 59 5A
A2 72 E0 E1 9B 7D EA 08 3D 25 B8 D1 6E 65 B1 C3
E7 D3 34 B1 62 5A 8A 48 30 44 E4 F4 1E 8A 28 4F
D5 D5 A2 A0 43 1D 40 3A 34 3C F8 42 E8 3F 2E F8
C4 97 B7 17 5C 45 81 30 52 1F 07 3B C8 41 5B BB
48 B5 EC 74 35 B8 7E FF

After Pi

3F D3 04 7B 6D AE 5A F3 61 37 C9 DA 73 CE F7 EA
5D 97 0B 3A 87 F7 1F 04 E7 D3 34 B1 62 5A 8A 48
48 B5 EC 74 35 B8 7E FF 60 EA A0 D6 63 4E A1 D1
66 D2 8E 47 F2 E0 2D E6 04 9D 50 FC 5F 11 19 DB
A2 72 E0 E1 9B 7D EA 08 C4 97 B7 17 5C 45 81 30
BB F6 37 13 1A 1A 3F B6 30 27 DE 72 88 FB 19 4F
A1 5A 65 05 82 7D 7F 8A 30 44 E4 F4 1E 8A 28 4F
D5 D5 A2 A0 43 1D 40 3A 92 B5 9B 41 CC 8B B4 BE
E3 D0 C9 AE A9 02 45 15 8F B1 AD 0F 64 9D 20 07
3D 25 B8 D1 6E 65 B1 C3 52 1F 07 3B C8 41 5B BB
72 6E 7B 38 EC 03 CE 9B 66 E5 FD 18 1F 6B 0C FF
0E 35 56 60 5A EA 0A EE F2 47 89 58 ED 62 59 5A
34 3C F8 42 E8 3F 2E F8

After Chi

23 53 06 5B E9 9F 52 F7 C3 77 FD 5B 13 C6 77 A2
55 B3 C3 7E 92 57 6B B3 D0 91 34 BA 2A 5C 8A 48
08 91 25 F4 27 F8 DB F7 60 E7 F0 6E 6E 5F B1 C8
C4 B0 2E 46 72 8C CF E6 40 18 47 EA 1B 11 18 EB
82 1A E0 21 B8 77 CA C9 C2 87 B9 16 CC E5 8D 16

3A AE 16 16 18 1E 59 36 20 23 5E 82 94 79 19 0A
64 CB 67 05 C3 68 3F BA 1A 66 F1 E7 06 88 17 CB
D5 D4 6A C0 C3 FC 40 73 9E 94 BF 40 88 16 94 BC
D3 D4 D9 7E A3 62 D4 D5 CD AB AA 25 E4 9D 6A 3F
BD 85 20 91 6A EF 15 C7 33 5F 47 95 E9 41 1A BA
7A 7E 79 58 AC 83 CC 9B 96 A7 74 00 BA 6B 5D EF
0A 0D 26 62 5A F7 2C 4E B0 05 8A 60 E9 62 99 59
30 BD 7C 42 FB 57 2E 9C

After Iota

A3 53 06 5B E9 9F 52 77 C3 77 FD 5B 13 C6 77 A2
55 B3 C3 7E 92 57 6B B3 D0 91 34 BA 2A 5C 8A 48
08 91 25 F4 27 F8 DB F7 60 E7 F0 6E 6E 5F B1 C8
C4 B0 2E 46 72 8C CF E6 40 18 47 EA 1B 11 18 EB
82 1A E0 21 B8 77 CA C9 C2 87 B9 16 CC E5 8D 16
3A AE 16 16 18 1E 59 36 20 23 5E 82 94 79 19 0A
64 CB 67 05 C3 68 3F BA 1A 66 F1 E7 06 88 17 CB
D5 D4 6A C0 C3 FC 40 73 9E 94 BF 40 88 16 94 BC
D3 D4 D9 7E A3 62 D4 D5 CD AB AA 25 E4 9D 6A 3F
BD 85 20 91 6A EF 15 C7 33 5F 47 95 E9 41 1A BA
7A 7E 79 58 AC 83 CC 9B 96 A7 74 00 BA 6B 5D EF
0A 0D 26 62 5A F7 2C 4E B0 05 8A 60 E9 62 99 59
30 BD 7C 42 FB 57 2E 9C

Round #18

After Theta

7B 5D 8A 6C 0A 1D 20 2B B3 0A 04 CC 41 04 81 2A
BC FE FD 84 51 31 F5 6E 5F 17 C1 87 AB F6 C5 B3
76 1C E7 0F 46 41 C4 7E B8 E9 7C 59 8D DD C3 94
B4 CD D7 D1 20 4E 39 6E A9 55 79 10 D8 77 86 36
0D 9C 15 1C 39 DD 85 32 BC 0A 7B ED AD 5C 92 9F
E2 A0 9A 21 FB 9C 2B 6A 50 5E A7 15 C6 BB EF 82
8D 86 59 FF 00 0E A1 67 95 E0 04 DA 87 22 58 30
AB 59 A8 3B A2 45 5F FA 46 9A 33 77 6B 94 E6 E0
A3 A9 20 E9 F1 A0 22 5D 24 E6 94 DF 27 FB F4 E2
32 03 D5 AC EB 45 5A 3C 4D D2 85 6E 88 F8 05 33
A2 70 F5 6F 4F 01 BE C7 E6 DA 8D 97 E8 A9 AB 67
E3 40 18 98 99 91 B2 93 3F 83 7F 5D 68 C8 D6 A2
4E 30 BE B9 9A EE 31 15

After Rho

7B 5D 8A 6C 0A 1D 20 2B 66 15 08 98 83 08 02 55
AF 7F 3F 61 54 4C BD 1B 6A 5F 3C FB 75 11 7C B8
0A 22 F6 B3 E3 38 7F 30 D5 D8 3D 4C 89 9B CE 97
1D 0D E2 94 E3 46 DB 7C 4D 6A 55 1E 04 F6 9D A1
CE 0A 8E 9C EE 42 99 06 25 F9 C9 AB B0 D7 DE CA
13 07 D5 0C D9 E7 5C 51 0B 42 79 9D 56 18 EF BE
FA 07 70 08 3D 6B 34 CC 45 B0 60 2A C1 09 B4 0F
1D D1 A2 2F FD D5 2C D4 EE D6 28 CD C1 8D 34 67
24 3D 1E 54 A4 6B 34 15 7A 71 12 73 CA EF 93 7D
48 8B 47 66 A0 9A 75 BD 33 4D D2 85 6E 88 F8 05
F8 1E 8B C2 D5 BF 3D 05 99 6B 37 5E A2 A7 AE 9E

1C 08 03 33 33 52 76 72 83 7F 5D 68 C8 D6 A2 3F
4C 85 13 8C 6F AE A6 7B

After Pi

7B 5D 8A 6C 0A 1D 20 2B 1D 0D E2 94 E3 46 DB 7C
FA 07 70 08 3D 6B 34 CC 48 8B 47 66 A0 9A 75 BD
4C 85 13 8C 6F AE A6 7B 6A 5F 3C FB 75 11 7C B8
25 F9 C9 AB B0 D7 DE CA 13 07 D5 0C D9 E7 5C 51
24 3D 1E 54 A4 6B 34 15 1C 08 03 33 33 52 76 72
66 15 08 98 83 08 02 55 4D 6A 55 1E 04 F6 9D A1
45 B0 60 2A C1 09 B4 0F 33 4D D2 85 6E 88 F8 05
F8 1E 8B C2 D5 BF 3D 05 0A 22 F6 B3 E3 38 7F 30
D5 D8 3D 4C 89 9B CE 97 0B 42 79 9D 56 18 EF BE
7A 71 12 73 CA EF 93 7D 83 7F 5D 68 C8 D6 A2 3F
AF 7F 3F 61 54 4C BD 1B CE 0A 8E 9C EE 42 99 06
1D D1 A2 2F FD D5 2C D4 EE D6 28 CD C1 8D 34 67
99 6B 37 5E A2 A7 AE 9E

After Chi

99 5F 9A 64 16 34 04 AB 1D 85 E5 F2 63 D6 9A 4D
FE 03 60 80 72 4F B6 8E 7B D3 CF 06 A0 8B 75 BD
48 85 73 1C 8E EC 7D 2F 78 59 28 FF 3C 31 7C A9
01 C1 C3 FB 94 DF FE CE 0B 07 D4 2F CA F7 1E 33
46 6A 22 9C E0 6A 3C 9D 19 A8 C2 33 B3 94 F4 30
66 85 28 B8 42 01 22 5B 7F 27 C7 9B 2A 76 D5 A1
8D A2 69 68 50 3E B1 0F 35 4C D2 9D 6C 88 FA 55
F1 74 DE C4 D1 49 A0 A5 00 20 B6 22 B5 38 5E 18
A5 E9 3F 2E 01 7C DE D6 8A 4C 34 95 56 08 CF BC
72 71 B0 E0 E9 C7 CE 7D 56 A7 54 24 C0 55 22 B8
BE AE 1F 42 45 D9 99 CB 2C 0C 86 5C EE 4A 89 25
0C F8 B5 3D DF F7 A6 4C C8 C2 20 EC 95 C5 25 66
D9 6B B7 C2 08 A5 AE 9A

After Iota

93 DF 9A 64 16 34 04 AB 1D 85 E5 F2 63 D6 9A 4D
FE 03 60 80 72 4F B6 8E 7B D3 CF 06 A0 8B 75 BD
48 85 73 1C 8E EC 7D 2F 78 59 28 FF 3C 31 7C A9
01 C1 C3 FB 94 DF FE CE 0B 07 D4 2F CA F7 1E 33
46 6A 22 9C E0 6A 3C 9D 19 A8 C2 33 B3 94 F4 30
66 85 28 B8 42 01 22 5B 7F 27 C7 9B 2A 76 D5 A1
8D A2 69 68 50 3E B1 0F 35 4C D2 9D 6C 88 FA 55
F1 74 DE C4 D1 49 A0 A5 00 20 B6 22 B5 38 5E 18
A5 E9 3F 2E 01 7C DE D6 8A 4C 34 95 56 08 CF BC
72 71 B0 E0 E9 C7 CE 7D 56 A7 54 24 C0 55 22 B8
BE AE 1F 42 45 D9 99 CB 2C 0C 86 5C EE 4A 89 25
0C F8 B5 3D DF F7 A6 4C C8 C2 20 EC 95 C5 25 66
D9 6B B7 C2 08 A5 AE 9A

Round #19

After Theta

69 47 A7 A9 57 67 6D 90 D2 2D 6E 6F 39 C1 E7 43
70 08 66 77 E0 D0 E0 83 DA EB 8A 72 89 70 4E CE
9D D9 BB 91 EE 4C 1E 54 82 C1 15 32 7D 62 15 92

CE 69 48 66 CE C8 83 C0 85 0C D2 D8 58 68 48 3E
E7 52 67 E8 C9 91 07 EE CC F4 0A BE D3 34 97 4B
9C 1D 15 75 03 52 4B 60 B0 8F 4C 06 70 61 A8 AF
03 A9 6F 9F C2 A1 E7 02 94 74 97 E9 45 73 C1 26
24 28 16 49 B1 E9 C3 DE FA B8 8B EF F4 6B 37 23
6A 41 B4 B3 5B 6B A3 D8 04 47 32 62 C4 97 99 B1
D3 49 F5 94 C0 3C F5 0E 83 FB 9C A9 A0 F5 41 C3
44 36 22 8F 04 8A F0 F0 E3 A4 0D C1 B4 5D F4 2B
82 F3 B3 CA 4D 68 F0 41 69 FA 65 98 BC 3E 1E 15
0C 37 7F 4F 68 05 CD E1

After Rho

69 47 A7 A9 57 67 6D 90 A4 5B DC DE 72 82 CF 87
1C 82 D9 1D 38 34 F8 20 08 E7 E4 AC BD AE 28 97
67 F2 A0 EA CC DE 8D 74 D3 27 56 21 29 18 5C 21
64 E6 8C 3C 08 EC 9C 86 4F 21 83 34 36 16 1A 92
A9 33 F4 E4 C8 03 F7 73 73 B9 C4 4C AF E0 3B 4D
E3 EC A8 A8 1B 90 5A 02 BE C2 3E 32 19 C0 85 A1
FB 14 0E 3D 17 18 48 7D E6 82 4D 28 E9 2E D3 8B
A4 D8 F4 61 6F 12 14 8B DF E9 D7 6E 46 F4 71 17
76 76 6B 6D 14 5B 2D 88 CC 58 82 23 19 31 E2 CB
A7 DE 61 3A A9 9E 12 98 C3 83 FB 9C A9 A0 F5 41
C2 C3 13 D9 88 3C 12 28 8C 93 36 04 D3 76 D1 AF
70 7E 56 B9 09 0D 3E 48 FA 65 98 BC 3E 1E 15 69
73 38 C3 CD DF 13 5A 41

After Pi

69 47 A7 A9 57 67 6D 90 64 E6 8C 3C 08 EC 9C 86
FB 14 0E 3D 17 18 48 7D A7 DE 61 3A A9 9E 12 98
73 38 C3 CD DF 13 5A 41 08 E7 E4 AC BD AE 28 97
73 B9 C4 4C AF E0 3B 4D E3 EC A8 A8 1B 90 5A 02
76 76 6B 6D 14 5B 2D 88 70 7E 56 B9 09 0D 3E 48
A4 5B DC DE 72 82 CF 87 4F 21 83 34 36 16 1A 92
E6 82 4D 28 E9 2E D3 8B C3 83 FB 9C A9 A0 F5 41
C2 C3 13 D9 88 3C 12 28 67 F2 A0 EA CC DE 8D 74
D3 27 56 21 29 18 5C 21 BE C2 3E 32 19 C0 85 A1
CC 58 82 23 19 31 E2 CB FA 65 98 BC 3E 1E 15 69
1C 82 D9 1D 38 34 F8 20 A9 33 F4 E4 C8 03 F7 73
A4 D8 F4 61 6F 12 14 8B DF E9 D7 6E 46 F4 71 17
8C 93 36 04 D3 76 D1 AF

After Chi

F2 57 A5 A8 40 77 2D E9 60 2C ED 3E A0 6A 8E 06
AB 34 8C F8 41 19 00 3C AF 99 45 1A A9 FA 37 08
77 98 CB D9 D7 9B CA 47 88 A3 CC 0C AD BE 68 95
67 AB 87 09 AB AB 1E C5 E3 E4 BC 38 12 94 48 42
7E F7 CB 69 A0 F9 2D 1F 03 66 56 F9 0B 4D 2D 00
04 D9 90 D6 BB AA 0E 8E 4E 20 31 A0 36 96 3E D2
E6 C2 4D 69 E9 32 D1 A3 E7 9B 37 9A DB 22 38 C6
89 E3 10 F9 8C 28 02 38 4B 32 88 F8 DC 1E 0C F4
93 3F D6 20 29 29 3E 6B 8C E7 26 AE 3F CE 90 81
C9 CA A2 61 D9 F1 6A DF 6A 60 CE BD 1F 1E 45 68
18 4A D9 1C 1F 24 F8 A8 F2 12 F7 EA C8 E7 96 67

A4 CA D4 61 FE 10 94 23 CF E9 1E 77 6E F4 59 17
2D A2 12 E4 13 75 D6 FC

After Iota

F8 57 A5 28 40 77 2D 69 60 2C ED 3E A0 6A 8E 06
AB 34 8C F8 41 19 00 3C AF 99 45 1A A9 FA 37 08
77 98 CB D9 D7 9B CA 47 88 A3 CC 0C AD BE 68 95
67 AB 87 09 AB AB 1E C5 E3 E4 BC 38 12 94 48 42
7E F7 CB 69 A0 F9 2D 1F 03 66 56 F9 0B 4D 2D 00
04 D9 90 D6 BB AA 0E 8E 4E 20 31 A0 36 96 3E D2
E6 C2 4D 69 E9 32 D1 A3 E7 9B 37 9A DB 22 38 C6
89 E3 10 F9 8C 28 02 38 4B 32 88 F8 DC 1E 0C F4
93 3F D6 20 29 29 3E 6B 8C E7 26 AE 3F CE 90 81
C9 CA A2 61 D9 F1 6A DF 6A 60 CE BD 1F 1E 45 68
18 4A D9 1C 1F 24 F8 A8 F2 12 F7 EA C8 E7 96 67
A4 CA D4 61 FE 10 94 23 CF E9 1E 77 6E F4 59 17
2D A2 12 E4 13 75 D6 FC

Round #20

After Theta

12 9C 01 12 A4 D1 56 B8 4B 06 5B E5 C3 F1 0B D7
E3 12 FD 5B 56 C8 24 13 5C 19 69 7C 6B B1 47 A1
09 E4 9E 0B 98 0C A5 03 62 68 68 36 49 18 13 44
4C 81 31 D2 C8 30 9B 14 AB C2 CD 9B 05 45 6C 6D
8D 77 E7 0F 62 B2 5D B6 7D 1A 03 2B 44 DA 42 44
EE 12 34 EC 5F 0C 75 5F 65 0A 87 7B 55 0D BB 03
AE E4 3C CA FE E3 F5 8C 14 1B 1B FC 19 69 48 6F
F7 9F 45 2B C3 BF 6D 7C A1 F9 2C C2 38 B8 77 25
B8 15 60 FB 4A B2 BB BA C4 C1 57 0D 28 1F B4 AE
3A 4A 8E 07 1B BA 1A 76 14 1C 9B 6F 50 89 2A 2C
F2 81 7D 26 FB 82 83 79 D9 38 41 31 AB 7C 13 B6
EC EC A5 C2 E9 C1 B0 0C 3C 69 32 11 AC BF 29 BE
53 DE 47 36 5C E2 B9 B8

After Rho

12 9C 01 12 A4 D1 56 B8 97 0C B6 CA 87 E3 17 AE
B8 44 FF 96 15 32 C9 C4 16 7B 14 CA 95 91 C6 B7
64 28 1D 48 20 F7 5C C0 93 84 31 41 24 86 86 66
23 8D 0C B3 49 C1 14 18 DB AA 70 F3 66 41 11 5B
BB F3 07 31 D9 2E DB C6 2D 44 D4 A7 31 B0 42 A4
72 97 A0 61 FF 62 A8 FB 0E 94 29 1C EE 55 35 EC
51 F6 1F AF 67 74 25 E7 D2 90 DE 28 36 36 F8 33
95 E1 DF 36 BE FB CF A2 84 71 70 EF 4A 42 F3 59
6C 5F 49 76 57 17 B7 02 5A 57 E2 E0 AB 06 94 0F
57 C3 4E 47 C9 F1 60 43 2C 14 1C 9B 6F 50 89 2A
0E E6 C9 07 F6 99 EC 0B 66 E3 04 C5 AC F2 4D D8
9D BD 54 38 3D 18 96 81 69 32 11 AC BF 29 BE 3C
2E EE 94 F7 91 0D 97 78

After Pi

12 9C 01 12 A4 D1 56 B8 23 8D 0C B3 49 C1 14 18
51 F6 1F AF 67 74 25 E7 57 C3 4E 47 C9 F1 60 43
2E EE 94 F7 91 0D 97 78 16 7B 14 CA 95 91 C6 B7

2D 44 D4 A7 31 B0 42 A4 72 97 A0 61 FF 62 A8 FB
6C 5F 49 76 57 17 B7 02 9D BD 54 38 3D 18 96 81
97 0C B6 CA 87 E3 17 AE DB AA 70 F3 66 41 11 5B
D2 90 DE 28 36 36 F8 33 2C 14 1C 9B 6F 50 89 2A
0E E6 C9 07 F6 99 EC 0B 64 28 1D 48 20 F7 5C C0
93 84 31 41 24 86 86 66 0E 94 29 1C EE 55 35 EC
5A 57 E2 E0 AB 06 94 0F 69 32 11 AC BF 29 BE 3C
B8 44 FF 96 15 32 C9 C4 BB F3 07 31 D9 2E DB C6
95 E1 DF 36 BE FB CF A2 84 71 70 EF 4A 42 F3 59
66 E3 04 C5 AC F2 4D D8

After Chi

42 EE 12 1E 82 E5 77 5F 25 8C 4C F3 C1 40 54 18
79 DA 8F 1F 77 78 B2 DF 47 D3 4F 47 ED 21 20 C3
0F EF 98 56 D8 0D 97 78 44 E8 34 8A 5B D3 6E EC
21 0C 9D B1 31 A5 55 A4 E3 37 B4 69 D7 6A A8 7A
6E 1D 49 B4 D7 96 F7 34 B4 B9 94 1D 1D 38 96 81
97 1C 38 C2 97 D5 FF 8E F7 AE 70 60 2F 01 10 53
D0 72 1F 2C A6 BF 9C 32 BD 1C 2A 53 6E 32 9A 8E
46 44 89 36 96 99 EC 5A 68 38 15 54 EA A6 6D 48
C3 C7 F3 A1 25 84 06 65 2F B4 38 10 FA 7C 1F DC
5E 5F EE A0 AB D0 D4 CF FA B6 31 AD BB 29 3C 1A
BC 44 27 90 33 E3 CD E4 BB E3 27 F8 99 2E EB 9F
F7 63 DB 36 1A 4B C3 22 1C 75 8B FD 5B 42 73 5D
65 50 04 E4 64 FE 5F DA

After Iota

C3 6E 12 9E 82 E5 77 DF 25 8C 4C F3 C1 40 54 18
79 DA 8F 1F 77 78 B2 DF 47 D3 4F 47 ED 21 20 C3
0F EF 98 56 D8 0D 97 78 44 E8 34 8A 5B D3 6E EC
21 0C 9D B1 31 A5 55 A4 E3 37 B4 69 D7 6A A8 7A
6E 1D 49 B4 D7 96 F7 34 B4 B9 94 1D 1D 38 96 81
97 1C 38 C2 97 D5 FF 8E F7 AE 70 60 2F 01 10 53
D0 72 1F 2C A6 BF 9C 32 BD 1C 2A 53 6E 32 9A 8E
46 44 89 36 96 99 EC 5A 68 38 15 54 EA A6 6D 48
C3 C7 F3 A1 25 84 06 65 2F B4 38 10 FA 7C 1F DC
5E 5F EE A0 AB D0 D4 CF FA B6 31 AD BB 29 3C 1A
BC 44 27 90 33 E3 CD E4 BB E3 27 F8 99 2E EB 9F
F7 63 DB 36 1A 4B C3 22 1C 75 8B FD 5B 42 73 5D
65 50 04 E4 64 FE 5F DA

Round #21

After Theta

B7 8F 48 5C C8 02 01 97 C5 FB EE 18 9A D3 A7 DB
5F 21 69 9E 5D 19 9A 1D 11 73 E9 52 13 4C 66 6D
51 DA 88 8F 52 57 F0 B1 30 09 6E 48 11 34 18 A4
C1 7B 3F 5A 6A 36 A6 67 C5 CC 52 E8 FD 0B 80 B8
38 BD EF A1 29 FB B1 9A EA 8C 84 C4 97 62 F1 48
E3 FD 62 00 DD 32 89 C6 17 D9 D2 8B 74 92 E3 90
F6 89 F9 AD 8C DE B4 F0 EB BC 8C 46 90 5F DC 20
18 71 99 EF 1C C3 8B 93 1C D9 4F 96 A0 41 1B 00
23 B0 51 4A 7E 17 F5 A6 09 4F DE 91 D0 1D 37 1E

08 FF 48 B5 55 BD 92 61 A4 83 21 74 31 73 5B D3
C8 A5 7D 52 79 04 BB AC 5B 94 85 13 C2 BD 18 5C
D1 98 3D B7 30 2A EB E0 4A D5 2D E8 A5 2F 35 F3
3B 65 14 3D EE A4 38 13

After Rho

B7 8F 48 5C C8 02 01 97 8B F7 DD 31 34 A7 4F B7
57 48 9A 67 57 86 66 C7 C1 64 D6 16 31 97 2E 35
BA 82 8F 8D D2 46 7C 94 14 41 83 41 0A 93 E0 86
A3 A5 66 63 7A 16 BC F7 6E 31 B3 14 7A FF 02 20
DE F7 D0 94 FD 58 4D 9C 16 8F A4 CE 48 48 7C 29
1E EF 17 03 E8 96 49 34 43 5E 64 4B 2F D2 49 8E
6F 65 F4 A6 85 B7 4F CC BF B8 41 D6 79 19 8D 20
77 8E E1 C5 49 8C B8 CC 2C 41 83 36 00 38 B2 9F
4A C9 EF A2 DE 74 04 36 1B 8F 84 27 EF 48 E8 8E
57 32 0C E1 1F A9 B6 AA D3 A4 83 21 74 31 73 5B
EC B2 22 97 F6 49 E5 11 6D 51 16 4E 08 F7 62 70
1A B3 E7 16 46 65 1D 3C D5 2D E8 A5 2F 35 F3 4A
CE C4 4E 19 45 8F 3B 29

After Pi

B7 8F 48 5C C8 02 01 97 A3 A5 66 63 7A 16 BC F7
6F 65 F4 A6 85 B7 4F CC 57 32 0C E1 1F A9 B6 AA
CE C4 4E 19 45 8F 3B 29 C1 64 D6 16 31 97 2E 35
16 8F A4 CE 48 48 7C 29 1E EF 17 03 E8 96 49 34
4A C9 EF A2 DE 74 04 36 1A B3 E7 16 46 65 1D 3C
8B F7 DD 31 34 A7 4F B7 6E 31 B3 14 7A FF 02 20
BF B8 41 D6 79 19 8D 20 D3 A4 83 21 74 31 73 5B
EC B2 22 97 F6 49 E5 11 BA 82 8F 8D D2 46 7C 94
14 41 83 41 0A 93 E0 86 43 5E 64 4B 2F D2 49 8E
1B 8F 84 27 EF 48 E8 8E D5 2D E8 A5 2F 35 F3 4A
57 48 9A 67 57 86 66 C7 DE F7 D0 94 FD 58 4D 9C
77 8E E1 C5 49 8C B8 CC 2C 41 83 36 00 38 B2 9F
6D 51 16 4E 08 F7 62 70

After Chi

FB CF D8 D8 4D A3 42 9F B3 B7 6E 22 60 1E 0C D5
E7 A1 B6 BE C5 B1 46 CD 66 39 0C A5 97 A9 B6 3C
CE E4 68 3A 77 9B 87 49 C9 04 C5 17 91 01 2F 21
56 8F 4C 6E 5E 28 78 2B 0E DD 17 17 E8 97 50 3C
8B 8D FF A2 EF E6 26 37 0C 38 C7 DE 0E 2D 4D 34
1A 7F 9D F3 35 A7 C2 B7 2E 35 31 35 7E DF 70 7B
93 AA 61 40 FB 51 09 20 D0 E1 5E 01 74 97 79 FD
88 B2 00 93 BC 11 E5 11 F9 9C EB 87 F7 06 75 9C
0C C0 03 65 CA 9B 40 86 87 7E 0C CB 2F E7 5A CE
31 0D 83 2F 3F 0A E4 1A D1 6C E8 E5 27 A4 73 48
76 40 BB 26 57 02 D6 87 D6 B6 D2 A6 FD 68 4F 8F
36 9E F5 8D 41 4B F8 AC 3E 49 0B 17 57 38 B6 18
E5 E6 56 DE A0 AF 6B 68

After Iota

7B 4F D8 D8 4D A3 42 1F B3 B7 6E 22 60 1E 0C D5
E7 A1 B6 BE C5 B1 46 CD 66 39 0C A5 97 A9 B6 3C
CE E4 68 3A 77 9B 87 49 C9 04 C5 17 91 01 2F 21

56 8F 4C 6E 5E 28 78 2B 0E DD 17 17 E8 97 50 3C
8B 8D FF A2 EF E6 26 37 0C 38 C7 DE 0E 2D 4D 34
1A 7F 9D F3 35 A7 C2 B7 2E 35 31 35 7E DF 70 7B
93 AA 61 40 FB 51 09 20 D0 E1 5E 01 74 97 79 FD
88 B2 00 93 BC 11 E5 11 F9 9C EB 87 F7 06 75 9C
0C C0 03 65 CA 9B 40 86 87 7E 0C CB 2F E7 5A CE
31 0D 83 2F 3F 0A E4 1A D1 6C E8 E5 27 A4 73 48
76 40 BB 26 57 02 D6 87 D6 B6 D2 A6 FD 68 4F 8F
36 9E F5 8D 41 4B F8 AC 3E 49 0B 17 57 38 B6 18
E5 E6 56 DE A0 AF 6B 68

Round #22

After Theta

26 5D 4D E1 E0 3B 63 4B 03 32 CC E1 58 A8 7B 20
93 F8 3E 78 7A 7F 3A A8 51 C7 16 92 AB 2A 64 17
B3 25 EC 3F 80 73 24 99 94 16 50 2E 3C 99 0E 75
E6 0A EE AD 66 9E 0F DE 7A 84 9F D1 57 59 2C 59
BC 73 E5 95 D3 65 F4 1C 71 F9 43 DB F9 C5 EE E4
47 6D 08 CA 98 3F E3 E3 9E B0 93 F6 46 69 07 8E
E7 F3 E9 86 44 9F 75 45 E7 1F 44 36 48 14 AB D6
F5 73 84 96 4B F9 46 C1 A4 8E 7E BE 5A 9E 54 C8
BC 45 A1 A6 F2 2D 37 73 F3 27 84 0D 90 29 26 AB
06 F3 99 18 03 89 36 31 AC AD 6C E0 D0 4C D0 98
2B 52 2E 1F FA 9A F7 D3 66 33 70 65 C5 DE 38 7A
42 C7 7D 4B FE 85 84 C9 09 B7 11 20 6B BB 64 33
98 27 D2 DB 57 47 C8 B8

After Rho

26 5D 4D E1 E0 3B 63 4B 06 64 98 C3 B1 50 F7 40
24 BE 0F 9E DE 9F 0E EA AA 42 76 11 75 6C 21 B9
9C 23 C9 9C 2D 61 FF 01 C2 93 E9 50 47 69 01 E5
DE 6A E6 F9 E0 6D AE E0 96 1E E1 67 F4 55 16 4B
B9 F2 CA E9 32 7A 0E DE EC 4E 1E 97 3F B4 9D 5F
3F 6A 43 50 C6 FC 19 1F 38 7A C2 4E DA 1B A5 1D
37 24 FA AC 2B 3A 9F 4F 28 56 AD CF 3F 88 6C 90
CB A5 7C A3 E0 FA 39 42 7C B5 3C A9 90 49 1D FD
D4 54 BE E5 66 8E B7 28 93 D5 F9 13 C2 06 C8 14
D1 26 C6 60 3E 13 63 20 98 AC AD 6C E0 D0 4C D0
DE 4F AF 48 B9 7C E8 6B 99 CD C0 95 15 7B E3 E8
E8 B8 6F C9 BF 90 30 59 B7 11 20 6B BB 64 33 09
32 2E E6 89 F4 F6 D5 11

After Pi

26 5D 4D E1 E0 3B 63 4B DE 6A E6 F9 E0 6D AE E0
37 24 FA AC 2B 3A 9F 4F D1 26 C6 60 3E 13 63 20
32 2E E6 89 F4 F6 D5 11 AA 42 76 11 75 6C 21 B9
EC 4E 1E 97 3F B4 9D 5F 3F 6A 43 50 C6 FC 19 1F
D4 54 BE E5 66 8E B7 28 E8 B8 6F C9 BF 90 30 59
06 64 98 C3 B1 50 F7 40 96 1E E1 67 F4 55 16 4B
28 56 AD CF 3F 88 6C 90 98 AC AD 6C E0 D0 4C D0
DE 4F AF 48 B9 7C E8 6B 9C 23 C9 9C 2D 61 FF 01
C2 93 E9 50 47 69 01 E5 38 7A C2 4E DA 1B A5 1D

93 D5 F9 13 C2 06 C8 14 B7 11 20 6B BB 64 33 09
24 BE 0F 9E DE 9F 0E EA B9 F2 CA E9 32 7A 0E DE
CB A5 7C A3 E0 FA 39 42 7C B5 3C A9 90 49 1D FD
99 CD C0 95 15 7B E3 E8

After Chi

07 59 55 E5 EB 29 72 44 1E 68 E2 B9 F4 6C CE C0
15 2C DA 25 EB DE 0B 5E D5 77 CF 00 3E 1A 41 6A
EA 0C 44 91 F4 B2 59 B1 B9 62 37 51 B5 24 21 B9
2C 5A A2 32 1F B6 3B 7F 17 C2 02 58 5F EC 19 4E
D6 16 AE F5 26 E2 B6 88 AC B4 67 4F B5 00 AC 1F
2E 24 94 4B BA D8 9F D0 06 B6 E1 47 34 05 16 0B
6E 15 AF CF 26 A4 CC BB 98 8C BD EF E0 D0 5B D0
4E 55 CE 6C FD 79 E8 60 A4 4B CB 92 B5 73 5B 19
41 16 D0 41 47 6D 49 E5 1C 7A C2 26 E3 7B 96 14
9B F7 30 87 C6 07 04 14 F5 81 00 2B F9 6C 33 ED
66 BB 3B 9C 1E 1F 3F EA 8D E2 CA E1 22 7B 0A 63
4A ED BC B7 E5 C8 DB 42 58 87 33 A3 5A CD 11 FF
00 8D 00 F4 35 1B E3 FC

After Iota

06 59 55 65 EB 29 72 44 1E 68 E2 B9 F4 6C CE C0
15 2C DA 25 EB DE 0B 5E D5 77 CF 00 3E 1A 41 6A
EA 0C 44 91 F4 B2 59 B1 B9 62 37 51 B5 24 21 B9
2C 5A A2 32 1F B6 3B 7F 17 C2 02 58 5F EC 19 4E
D6 16 AE F5 26 E2 B6 88 AC B4 67 4F B5 00 AC 1F
2E 24 94 4B BA D8 9F D0 06 B6 E1 47 34 05 16 0B
6E 15 AF CF 26 A4 CC BB 98 8C BD EF E0 D0 5B D0
4E 55 CE 6C FD 79 E8 60 A4 4B CB 92 B5 73 5B 19
41 16 D0 41 47 6D 49 E5 1C 7A C2 26 E3 7B 96 14
9B F7 30 87 C6 07 04 14 F5 81 00 2B F9 6C 33 ED
66 BB 3B 9C 1E 1F 3F EA 8D E2 CA E1 22 7B 0A 63
4A ED BC B7 E5 C8 DB 42 58 87 33 A3 5A CD 11 FF
00 8D 00 F4 35 1B E3 FC

Round #23

After Theta

0B 59 CE D1 EF 06 FE FE 38 5F F6 8E 93 9E 40 E5
5C 66 DE 34 99 D3 D8 DF 14 D8 1D F8 4A 47 49 28
15 4F 96 4D 0E 22 B1 D5 B4 62 AC E5 B1 0B AD 03
0A 6D B6 05 78 44 B5 5A 5E 88 06 49 2D E1 CA CF
17 B9 7C 0D 52 BF BE CA 53 F7 B5 93 4F 90 44 7B
23 24 0F FF BE F7 13 6A 20 81 F5 70 53 F7 98 2E
27 5F AB DE 54 A9 1F 3A 59 23 6F 17 94 8D 53 92
B1 16 1C B0 07 E9 00 04 A9 4B 50 26 B1 5C D7 A3
67 21 C4 76 20 9F C7 C0 55 30 C6 37 91 76 45 95
5A 58 E2 7F B2 5A 0C 56 0A C2 D2 F7 03 FC DB 89
6B BB A0 28 1A 30 B3 50 AB D5 DE D6 45 89 84 46
03 A7 B8 A6 97 C5 08 C3 99 28 E1 5B 2E 90 19 BD
FF CE D2 28 CF 8B 0B 98

After Rho

0B 59 CE D1 EF 06 FE FE 71 BE EC 1D 27 3D 81 CA

97 99 37 4D E6 34 F6 37 74 94 84 42 81 DD 81 AF
10 89 AD AE 78 B2 6C 72 1E BB D0 3A 40 2B C6 5A
5B 80 47 54 AB A5 D0 66 B3 17 A2 41 52 4B B8 F2
5C BE 06 A9 5F 5F E5 8B 49 B4 37 75 5F 3B F9 04
1B 21 79 F8 F7 BD 9F 50 BA 80 04 D6 C3 4D DD 63
F5 A6 4A FD D0 39 F9 5A 1B A7 24 B3 46 DE 2E 28
D8 83 74 00 82 58 0B 0E 4C 62 B9 AE 47 53 97 A0
D8 0E E4 F3 18 F8 2C 84 A2 CA 2A 18 E3 9B 48 BB
8B C1 4A 0B 4B FC 4F 56 89 0A C2 D2 F7 03 FC DB
CC 42 AD ED 82 A2 68 C0 AD 56 7B 5B 17 25 12 1A
E0 14 D7 F4 B2 18 61 78 28 E1 5B 2E 90 19 BD 99
02 E6 BF B3 34 CA F3 E2

After Pi

0B 59 CE D1 EF 06 FE FE 5B 80 47 54 AB A5 D0 66
F5 A6 4A FD D0 39 F9 5A 8B C1 4A 0B 4B FC 4F 56
02 E6 BF B3 34 CA F3 E2 74 94 84 42 81 DD 81 AF
49 B4 37 75 5F 3B F9 04 1B 21 79 F8 F7 BD 9F 50
D8 0E E4 F3 18 F8 2C 84 E0 14 D7 F4 B2 18 61 78
71 BE EC 1D 27 3D 81 CA B3 17 A2 41 52 4B B8 F2
1B A7 24 B3 46 DE 2E 28 89 0A C2 D2 F7 03 FC DB
CC 42 AD ED 82 A2 68 C0 10 89 AD AE 78 B2 6C 72
1E BB D0 3A 40 2B C6 5A BA 80 04 D6 C3 4D DD 63
A2 CA 2A 18 E3 9B 48 BB 28 E1 5B 2E 90 19 BD 99
97 99 37 4D E6 34 F6 37 5C BE 06 A9 5F 5F E5 8B
D8 83 74 00 82 58 0B 0E 4C 62 B9 AE 47 53 97 A0
AD 56 7B 5B 17 25 12 1A

After Chi

AF 7F C6 78 BF 1E D7 E6 51 C1 47 56 A0 61 D6 62
F5 80 FF 4D E4 3B 49 FA 82 D8 0A 4B 80 F8 43 4A
52 66 BE B7 34 6B F3 E2 66 95 CC CA 21 59 87 FF
89 BA B3 76 57 7B D9 80 3B 31 6A FC 55 BD DE 28
CC 8E E4 F1 19 3D AC 03 E9 34 E4 C1 EC 3A 19 78
79 1E E8 AF 23 A9 87 C2 33 1F 60 01 E3 4A 68 21
5F E7 09 9E 46 7E 2E 28 B8 B6 82 C2 D2 1E 7D D1
4E 43 AF AD D2 E0 50 F0 B0 89 A9 6A FB F6 75 53
1E F1 FA 32 60 B9 C6 C2 B2 A1 55 F0 D3 4D 68 63
B2 C2 8E 98 8B 39 08 D9 26 D3 0B 3E 90 10 3F 91
17 98 47 4D 66 34 FC 33 58 DE 8F 07 1A 5C 71 2B
79 97 36 51 92 7C 0B 14 5E EB BD AA A7 43 73 85
E5 70 7B FB 0E 6E 13 92

After Iota

A7 FF C6 F8 BF 1E D7 66 51 C1 47 56 A0 61 D6 62
F5 80 FF 4D E4 3B 49 FA 82 D8 0A 4B 80 F8 43 4A
52 66 BE B7 34 6B F3 E2 66 95 CC CA 21 59 87 FF
89 BA B3 76 57 7B D9 80 3B 31 6A FC 55 BD DE 28
CC 8E E4 F1 19 3D AC 03 E9 34 E4 C1 EC 3A 19 78
79 1E E8 AF 23 A9 87 C2 33 1F 60 01 E3 4A 68 21
5F E7 09 9E 46 7E 2E 28 B8 B6 82 C2 D2 1E 7D D1
4E 43 AF AD D2 E0 50 F0 B0 89 A9 6A FB F6 75 53
1E F1 FA 32 60 B9 C6 C2 B2 A1 55 F0 D3 4D 68 63

```
B2 C2 8E 98 8B 39 08 D9 26 D3 0B 3E 90 10 3F 91
17 98 47 4D 66 34 FC 33 58 DE 8F 07 1A 5C 71 2B
79 97 36 51 92 7C 0B 14 5E EB BD AA A7 43 73 85
E5 70 7B FB 0E 6E 13 92
```

After Permutation

```
A7 FF C6 F8 BF 1E D7 66 51 C1 47 56 A0 61 D6 62
F5 80 FF 4D E4 3B 49 FA 82 D8 0A 4B 80 F8 43 4A
52 66 BE B7 34 6B F3 E2 66 95 CC CA 21 59 87 FF
89 BA B3 76 57 7B D9 80 3B 31 6A FC 55 BD DE 28
CC 8E E4 F1 19 3D AC 03 E9 34 E4 C1 EC 3A 19 78
79 1E E8 AF 23 A9 87 C2 33 1F 60 01 E3 4A 68 21
5F E7 09 9E 46 7E 2E 28 B8 B6 82 C2 D2 1E 7D D1
4E 43 AF AD D2 E0 50 F0 B0 89 A9 6A FB F6 75 53
1E F1 FA 32 60 B9 C6 C2 B2 A1 55 F0 D3 4D 68 63
B2 C2 8E 98 8B 39 08 D9 26 D3 0B 3E 90 10 3F 91
17 98 47 4D 66 34 FC 33 58 DE 8F 07 1A 5C 71 2B
79 97 36 51 92 7C 0B 14 5E EB BD AA A7 43 73 85
E5 70 7B FB 0E 6E 13 92
```

State (as lanes of integers)

```
[0, 0] = 66d71ebff8c6ffa7
[1, 0] = 62d661a05647c151
[2, 0] = fa493be44dff80f5
[3, 0] = 4a43f8804b0ad882
[4, 0] = e2f36b34b7be6652
[0, 1] = ff875921cacc9566
[1, 1] = 80d97b5776b3ba89
[2, 1] = 28debd55fc6a313b
[3, 1] = 03ac3d19f1e48ecc
[4, 1] = 78193aecc1e434e9
[0, 2] = c287a923afe81e79
[1, 2] = 21684ae301601f33
[2, 2] = 282e7e469e09e75f
[3, 2] = d17d1ed2c282b6b8
[4, 2] = f050e0d2adaf434e
[0, 3] = 5375f6fb6aa989b0
[1, 3] = c2c6b96032faf11e
[2, 3] = 63684dd3f055a1b2
[3, 3] = d908398b988ec2b2
[4, 3] = 913f10903e0bd326
[0, 4] = 33fc34664d479817
[1, 4] = 2b715c1a078fde58
[2, 4] = 140b7c9251369779
[3, 4] = 857343a7aabdeb5e
[4, 4] = 92136e0efb7b70e5
```

Hash val is

```
A7 FF C6 F8 BF 1E D7 66 51 C1 47 56 A0 61 D6 62
F5 80 FF 4D E4 3B 49 FA 82 D8 0A 4B 80 F8 43 4A
```