

SHA3-512 sample of 5-bit message

Msg as bit string
1 1 0 0 1

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

```
D3 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
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
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 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)

```
D3 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
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
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 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] = 000000000000000d3
[1, 0] = 00000000000000000
[2, 0] = 00000000000000000
[3, 0] = 00000000000000000
[4, 0] = 00000000000000000
[0, 1] = 00000000000000000
[1, 1] = 00000000000000000
[2, 1] = 00000000000000000
[3, 1] = 80000000000000000
[4, 1] = 00000000000000000
[0, 2] = 00000000000000000
[1, 2] = 00000000000000000
[2, 2] = 00000000000000000
[3, 2] = 00000000000000000
[4, 2] = 00000000000000000
[0, 3] = 00000000000000000
[1, 3] = 00000000000000000
[2, 3] = 00000000000000000
[3, 3] = 00000000000000000
[4, 3] = 00000000000000000
[0, 4] = 00000000000000000
[1, 4] = 00000000000000000
[2, 4] = 00000000000000000
[3, 4] = 00000000000000000
[4, 4] = 00000000000000000

```

Round #0

After Theta

```

D3 00 00 00 00 00 00 00 00 D3 00 00 00 00 00 00 00
01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
A6 01 00 00 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00
D3 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 80 A6 01 00 00 00 00 00 80
00 00 00 00 00 00 00 00 D3 00 00 00 00 00 00 00
01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
A6 01 00 00 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00
D3 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 A6 01 00 00 00 00 00 80
00 00 00 00 00 00 00 D3 00 00 00 00 00 00 00
01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
A6 01 00 00 00 00 00 80

```

After Rho

```

D3 00 00 00 00 00 00 00 A6 01 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 40 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 34 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 30 0D 00 40 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 40 00 00 00 68 1A 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 4C 03 00 00 00 00
00 00 00 00 00 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 40 D3 00 00 00 00 00 00 00 00 00

```

00 00 00 00 00 60 1A 00 00 80 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 80 A6 01 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 4C 03 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00
00 A0 69 00 00 00 00 00

After Pi

D3 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 30 0D 00
00 00 00 00 00 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 A0 69 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 68 1A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 60 1A 00 00 00 00 00 00 00 00 20
A6 01 00 00 00 00 00 00 40 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 80 A6 01 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 34 0D 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 4C 03 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 40 00 00 00 00 00 00 40 00
00 00 00 00 40 D3 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4C 03 00 00 00 00 00 00

After Chi

D3 00 00 00 00 08 00 00 00 00 00 00 00 30 0D 00
00 A0 69 00 00 08 00 00 D3 00 00 00 00 00 00 00
00 A0 69 00 00 30 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 68 1A 00 60 1A 00 00 00 00 00 00 00 00 20
00 00 00 00 00 60 1A 00 00 00 68 1A 00 00 00 20
A6 01 00 00 00 00 00 00 C0 A6 01 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 26 A7 01 00 00 00 00 00
40 00 00 00 00 00 00 00 00 4C 03 34 0D 00 00 00
00 80 00 00 00 00 00 00 00 4C 03 00 00 00 00 00
00 80 00 34 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 40 D3 00 40 00 00 00 00 00 00 40 00
4C 03 00 00 40 D3 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40
4C 03 00 00 00 00 40 00

After Iota

D2 00 00 00 00 08 00 00 00 00 00 00 00 30 0D 00
00 A0 69 00 00 08 00 00 D3 00 00 00 00 00 00 00
00 A0 69 00 00 30 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 68 1A 00 60 1A 00 00 00 00 00 00 00 00 20
00 00 00 00 00 60 1A 00 00 00 68 1A 00 00 00 20
A6 01 00 00 00 00 00 00 C0 A6 01 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 26 A7 01 00 00 00 00 00
40 00 00 00 00 00 00 00 00 4C 03 34 0D 00 00 00
00 80 00 00 00 00 00 00 00 4C 03 00 00 00 00 00
00 80 00 34 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 40 D3 00 40 00 00 00 00 00 00 40 00
4C 03 00 00 40 D3 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40
4C 03 00 00 00 00 40 00

Round #1

After Theta

5E EE D3 2E 00 98 E3 20 EC 93 D6 34 CD 5D 0C 00
2A C9 02 72 1A 98 63 80 87 A9 69 34 40 BB 9A 60
1D 1D 6E 5C 97 E6 16 C0 8C EE D3 2E 00 90 E3 20
EC 93 BE 2E CD 0D 1B 00 2A 69 6B 72 1A 90 63 A0
54 A9 69 34 40 DB 80 60 1D BD 6F 46 97 D6 1B E0
2A EF D3 2E 00 90 E3 20 2C 35 D7 34 CD 6D 01 00
2A 69 6B 72 1A 90 63 80 72 0E 68 34 40 BB 9A 60
5D BD 07 5C 97 D6 1B C0 8C A2 D0 1A 0D 90 E3 20
EC 13 D6 34 CD 6D 01 00 2A 25 68 72 1A 90 63 80
54 29 69 00 4D BB 9A 60 1D BD 07 5C 97 D6 1B C0
8C EE D3 2E 40 43 E3 60 EC 93 D6 34 CD 6D 41 00
66 6A 6B 72 5A 43 63 80 54 A9 69 34 40 BB 9A 20
51 BE 07 5C 97 D6 5B C0

After Rho

5E EE D3 2E 00 98 E3 20 D8 27 AD 69 9A BB 18 00
4A B2 80 9C 06 E6 18 A0 B4 AB 09 76 98 9A 46 03
34 B7 00 EE E8 70 E3 BA 02 00 39 0E C2 E8 3E ED
EB D2 DC B0 01 C0 3E E9 A8 4A DA 9A 9C 06 E4 18
D4 34 1A A0 6D 40 30 AA BD 01 DE D1 FB 66 74 69
51 79 9F 76 01 80 1C 07 00 B0 D4 5C D3 34 B7 05
93 D3 80 1C 03 54 49 5B 76 35 C1 E4 1C D0 68 80
AE 4B EB 0D E0 AE DE 03 35 1A 20 C7 41 18 45 A1
9A A6 B9 2D 00 80 7D C2 31 40 95 12 34 39 0D C8
57 13 8C 2A 25 0D A0 69 C0 1D BD 07 5C 97 D6 1B
8D 83 31 BA 4F BB 00 0D B0 4F 5A D3 34 B7 05 01
4C 6D 4D 4E 6B 68 0C D0 A9 69 34 40 BB 9A 20 54
16 70 94 EF 01 D7 A5 F5

After Pi

5E EE D3 2E 00 98 E3 20 EB D2 DC B0 01 C0 3E E9
93 D3 80 1C 03 54 49 5B 57 13 8C 2A 25 0D A0 69
16 70 94 EF 01 D7 A5 F5 B4 AB 09 76 98 9A 46 03
BD 01 DE D1 FB 66 74 69 51 79 9F 76 01 80 1C 07
9A A6 B9 2D 00 80 7D C2 4C 6D 4D 4E 6B 68 0C D0
D8 27 AD 69 9A BB 18 00 A8 4A DA 9A 9C 06 E4 18
76 35 C1 E4 1C D0 68 80 C0 1D BD 07 5C 97 D6 1B
8D 83 31 BA 4F BB 00 0D 34 B7 00 EE E8 70 E3 BA
02 00 39 0E C2 E8 3E ED 00 B0 D4 5C D3 34 B7 05
31 40 95 12 34 39 0D C8 A9 69 34 40 BB 9A 20 54
4A B2 80 9C 06 E6 18 A0 D4 34 1A A0 6D 40 30 AA
AE 4B EB 0D E0 AE DE 03 35 1A 20 C7 41 18 45 A1
B0 4F 5A D3 34 B7 05 01

After Chi

4E EF D3 22 02 8C A2 32 AF D2 D0 92 25 C9 9E C9
93 B3 90 D9 03 86 4C CF 1F 9D CF 2A 25 05 E2 69
B7 60 98 7F 00 97 B9 3C F4 D3 08 50 98 1A 4E 05
37 87 FE D8 FB 66 15 A9 15 30 DB 34 6A E8 1C 17
2A 24 B9 1D 90 12 3F C1 45 6D 9B CF 08 0C 3C B8
8E 12 AC 0D 9A 6B 10 80 28 42 E6 99 DC 01 72 03
7B B7 C1 5C 1F F8 68 84 90 39 31 46 CC 97 CE 1B
AD CB 63 28 4B BF E4 15 34 07 C4 BE F9 64 62 BA

33 40 38 0C E6 E1 36 25 88 99 F4 1C 58 B6 97 11
25 D6 95 BC 74 59 CE 62 AB 69 0D 40 B9 12 3C 11
60 F9 61 91 86 48 D6 A1 C5 24 1A 62 6C 50 31 0A
2E 0E B1 1D D4 09 DE 03 7F AA A0 CB 43 58 5D 01
24 4B 40 F3 5D B7 25 0B

After Iota

CC 6F D3 22 02 8C A2 32 AF D2 D0 92 25 C9 9E C9
93 B3 90 D9 03 86 4C CF 1F 9D CF 2A 25 05 E2 69
B7 60 98 7F 00 97 B9 3C F4 D3 08 50 98 1A 4E 05
37 87 FE D8 FB 66 15 A9 15 30 DB 34 6A E8 1C 17
2A 24 B9 1D 90 12 3F C1 45 6D 9B CF 08 0C 3C B8
8E 12 AC 0D 9A 6B 10 80 28 42 E6 99 DC 01 72 03
7B B7 C1 5C 1F F8 68 84 90 39 31 46 CC 97 CE 1B
AD CB 63 28 4B BF E4 15 34 07 C4 BE F9 64 62 BA
33 40 38 0C E6 E1 36 25 88 99 F4 1C 58 B6 97 11
25 D6 95 BC 74 59 CE 62 AB 69 0D 40 B9 12 3C 11
60 F9 61 91 86 48 D6 A1 C5 24 1A 62 6C 50 31 0A
2E 0E B1 1D D4 09 DE 03 7F AA A0 CB 43 58 5D 01
24 4B 40 F3 5D B7 25 0B

Round #2

After Theta

90 6D 2A 72 B4 32 26 20 FB C4 9D A3 AF 4B 34 F9
2A 39 9F 68 17 9B B3 22 E5 F7 5B CC 91 2F 62 31
8D 3D 4E D8 B0 B4 A8 B4 A8 D1 F1 00 2E A4 CA 17
63 91 B3 E9 71 E4 BF 99 AC BA D4 85 7E F5 E3 FA
D0 4E 2D FB 24 38 BF 99 7F 30 4D 68 B8 2F 2D 30
D2 10 55 5D 2C D5 94 92 7C 54 AB A8 56 83 D8 33
C2 3D CE ED 0B E5 97 69 6A 53 A5 A0 78 BD 4E 43
97 96 B5 8F FB 9C F5 9D 68 05 3D EE 4F DA E6 A8
67 56 75 3D 6C 63 9C 15 31 13 FB AD 4C AB 68 FC
DF BC 01 5A C0 73 4E 3A 91 34 DB E7 09 31 2D 99
3C FB 98 C1 30 F6 52 B3 91 32 57 53 E6 D2 9B 3A
97 84 BE AC C0 14 21 EE 85 C0 34 2D F7 72 DD 59
1E 16 96 54 ED 94 34 83

After Rho

90 6D 2A 72 B4 32 26 20 F7 89 3B 47 5F 97 68 F2
4A CE 27 DA C5 E6 AC 88 F9 22 16 53 7E BF C5 1C
A5 45 A5 6D EC 71 C2 86 E0 42 AA 7C 81 1A 1D 0F
9B 1E 47 FE 9B 39 16 39 3E AB 2E 75 A1 5F FD B8
A7 96 7D 12 9C DF 4C 68 D2 02 F3 07 D3 84 86 FB
94 86 A8 EA 62 A9 A6 94 CF F0 51 AD A2 5A 0D 62
6E 5F 28 BF 4C 13 EE 71 7A 9D 86 D4 A6 4A 41 F1
C7 7D CE FA CE 4B CB DA DC 9F B4 CD 51 D1 0A 7A
AE 87 6D 8C B3 E2 CC AA 34 FE 98 89 FD 56 A6 55
CE 49 E7 9B 37 40 0B 78 99 91 34 DB E7 09 31 2D
4B CD F2 EC 63 06 C3 D8 44 CA 5C 4D 99 4B 6F EA
92 D0 97 15 98 22 C4 FD C0 34 2D F7 72 DD 59 85
CD A0 87 85 25 55 3B 25

After Pi

90 6D 2A 72 B4 32 26 20 9B 1E 47 FE 9B 39 16 39
6E 5F 28 BF 4C 13 EE 71 CE 49 E7 9B 37 40 0B 78
CD A0 87 85 25 55 3B 25 F9 22 16 53 7E BF C5 1C
D2 02 F3 07 D3 84 86 FB 94 86 A8 EA 62 A9 A6 94
AE 87 6D 8C B3 E2 CC AA 92 D0 97 15 98 22 C4 FD
F7 89 3B 47 5F 97 68 F2 3E AB 2E 75 A1 5F FD B8
7A 9D 86 D4 A6 4A 41 F1 99 91 34 DB E7 09 31 2D
4B CD F2 EC 63 06 C3 D8 A5 45 A5 6D EC 71 C2 86
E0 42 AA 7C 81 1A 1D 0F CF F0 51 AD A2 5A 0D 62
34 FE 98 89 FD 56 A6 55 C0 34 2D F7 72 DD 59 85
4A CE 27 DA C5 E6 AC 88 A7 96 7D 12 9C DF 4C 68
C7 7D CE FA CE 4B CB DA DC 9F B4 CD 51 D1 0A 7A
44 CA 5C 4D 99 4B 6F EA

After Chi

F4 2C 02 73 F0 30 CE 60 1B 1E 80 FE A8 79 17 31
6F FF 28 BB 4C 06 DE 74 DE 04 CF E9 A7 62 0F 78
C6 B2 C2 09 2E 5C 2B 3C FD A6 1E BB 5E 96 E5 18
F8 03 B6 03 42 C6 CE D1 84 D6 3A FB 6A A9 A6 C1
C7 A5 6D CE D5 7F CD AA 90 D0 76 11 19 22 C6 1E
B7 9D BB C7 59 97 68 B3 BF AB 1E 7E E0 5E CD B4
38 D1 44 F0 A6 4C 83 21 2D 91 3D D8 FB 98 19 0F
43 EF F6 DC C3 4E 56 D0 AA F5 F4 EC CE 31 C2 E6
D0 4C 22 7C DC 1E BF 1A 0F F0 74 DB A0 D3 54 E2
11 BF 18 81 71 76 24 57 80 36 27 E7 73 D7 44 8C
0A A7 A5 32 87 E6 2F 1A BF 14 4D 17 8D 4F 4C 48
C7 3D 86 FA 46 41 AE 5A D6 9B 97 5F 15 75 8A 7A
E1 DA 04 4D 81 52 2F 8A

After Iota

7E AC 02 73 F0 30 CE E0 1B 1E 80 FE A8 79 17 31
6F FF 28 BB 4C 06 DE 74 DE 04 CF E9 A7 62 0F 78
C6 B2 C2 09 2E 5C 2B 3C FD A6 1E BB 5E 96 E5 18
F8 03 B6 03 42 C6 CE D1 84 D6 3A FB 6A A9 A6 C1
C7 A5 6D CE D5 7F CD AA 90 D0 76 11 19 22 C6 1E
B7 9D BB C7 59 97 68 B3 BF AB 1E 7E E0 5E CD B4
38 D1 44 F0 A6 4C 83 21 2D 91 3D D8 FB 98 19 0F
43 EF F6 DC C3 4E 56 D0 AA F5 F4 EC CE 31 C2 E6
D0 4C 22 7C DC 1E BF 1A 0F F0 74 DB A0 D3 54 E2
11 BF 18 81 71 76 24 57 80 36 27 E7 73 D7 44 8C
0A A7 A5 32 87 E6 2F 1A BF 14 4D 17 8D 4F 4C 48
C7 3D 86 FA 46 41 AE 5A D6 9B 97 5F 15 75 8A 7A
E1 DA 04 4D 81 52 2F 8A

Round #3

After Theta

6C 11 EC CD 41 E5 D1 19 B9 B1 3E 0C DB 7D BB DE
BB 38 4F 11 CD BB D2 92 2C F3 A9 A4 CD 79 AF BD
1C 2D 3F 8B BE 17 03 A3 EF 1B F0 05 EF 43 FA E1
5A AC 08 F1 31 C2 62 3E 50 11 5D 51 EB 14 AA 27
35 52 0B 83 BF 64 6D 6F 4A 4F 8B 93 89 69 EE 81
A5 20 55 79 E8 42 77 4A 1D 04 A0 8C 93 5A 61 5B

EC 16 23 5A 27 F1 8F C7 DF 66 5B 95 91 83 B9 CA
99 70 0B 5E 53 05 7E 4F B8 48 1A 52 7F E4 DD 1F
72 E3 9C 8E AF 1A 13 F5 DB 37 13 71 21 6E 58 04
E3 48 7E CC 1B 6D 84 92 5A A9 DA 65 E3 9C 6C 13
18 1A 4B 8C 36 33 30 E3 1D BB F3 E5 FE 4B E0 A7
13 FA E1 50 C7 FC A2 BC 24 6C F1 12 7F 6E 2A BF
3B 45 F9 CF 11 19 07 15

After Rho

6C 11 EC CD 41 E5 D1 19 73 63 7D 18 B6 FB 76 BD
2E CE 53 44 F3 AE B4 E4 9C F7 DA CB 32 9F 4A DA
BD 18 18 E5 68 F9 59 F4 F0 3E A4 1F FE BE 01 5F
10 1F 23 2C E6 A3 C5 8A 09 54 44 57 D4 3A 85 EA
A9 85 C1 5F B2 B6 B7 1A E6 1E A8 F4 B4 38 99 98
2A 05 A9 CA 43 17 BA 53 6D 75 10 80 32 4E 6A 85
D1 3A 89 7F 3C 66 B7 18 07 73 95 BF CD B6 2A 23
AF A9 02 BF A7 4C B8 05 A4 FE C8 BB 3F 70 91 34
D3 F1 55 63 A2 5E 6E 9C 2C 82 ED 9B 89 B8 10 37
8D 50 72 1C C9 8F 79 A3 13 5A A9 DA 65 E3 9C 6C
C0 8C 63 68 2C 31 DA CC 76 EC CE 97 FB 2F 81 9F
42 3F 1C EA 98 5F 94 77 6C F1 12 7F 6E 2A BF 24
41 C5 4E 51 FE 73 44 C6

After Pi

6C 11 EC CD 41 E5 D1 19 10 1F 23 2C E6 A3 C5 8A
D1 3A 89 7F 3C 66 B7 18 8D 50 72 1C C9 8F 79 A3
41 C5 4E 51 FE 73 44 C6 9C F7 DA CB 32 9F 4A DA
E6 1E A8 F4 B4 38 99 98 2A 05 A9 CA 43 17 BA 53
D3 F1 55 63 A2 5E 6E 9C 42 3F 1C EA 98 5F 94 77
73 63 7D 18 B6 FB 76 BD 09 54 44 57 D4 3A 85 EA
07 73 95 BF CD B6 2A 23 13 5A A9 DA 65 E3 9C 6C
C0 8C 63 68 2C 31 DA CC BD 18 18 E5 68 F9 59 F4
F0 3E A4 1F FE BE 01 5F 6D 75 10 80 32 4E 6A 85
2C 82 ED 9B 89 B8 10 37 6C F1 12 7F 6E 2A BF 24
2E CE 53 44 F3 AE B4 E4 A9 85 C1 5F B2 B6 B7 1A
AF A9 02 BF A7 4C B8 05 A4 FE C8 BB 3F 70 91 34
76 EC CE 97 FB 2F 81 9F

After Chi

AD 31 64 9E 59 A1 E3 09 1C 5F 51 2C 27 2A 8D 29
91 BF 85 3E 0A 16 B3 5C A1 40 D2 90 C8 0B E8 BA
51 CB 4D 71 58 71 40 44 94 F6 DB C1 71 98 68 99
37 EE FC D5 14 70 DD 14 2A 0B A1 42 5B 16 2A 30
4F 31 97 62 80 DE 24 14 20 37 3C DE 1C 7F 05 77
75 40 EC B0 BF 7F 5C BC 19 5C 6C 17 F4 7B 11 A6
C7 F7 D7 9F C5 A6 68 A3 20 39 B5 CA F7 29 B8 5D
C8 98 63 2F 6C 31 5B 8E B0 59 08 65 68 B9 33 74
F0 BC 49 04 77 0E 11 6D 2D 04 02 E4 54 4C C5 85
BD 8A E5 1B 89 69 50 E7 2C D7 B6 65 F8 2C BF 2F
28 E6 51 E4 F6 E6 BC E1 A9 D3 09 5F AA 86 B6 2A
FD A9 04 BB 67 43 B8 8E AC FC D9 FB 3F F0 A5 54
F7 ED 4E 8C FB 3F 82 85

After Iota

AD B1 64 1E 59 A1 E3 89 1C 5F 51 2C 27 2A 8D 29
91 BF 85 3E 0A 16 B3 5C A1 40 D2 90 C8 0B E8 BA
51 CB 4D 71 58 71 40 44 94 F6 DB C1 71 98 68 99
37 EE FC D5 14 70 DD 14 2A 0B A1 42 5B 16 2A 30
4F 31 97 62 80 DE 24 14 20 37 3C DE 1C 7F 05 77
75 40 EC B0 BF 7F 5C BC 19 5C 6C 17 F4 7B 11 A6
C7 F7 D7 9F C5 A6 68 A3 20 39 B5 CA F7 29 B8 5D
C8 98 63 2F 6C 31 5B 8E B0 59 08 65 68 B9 33 74
F0 BC 49 04 77 0E 11 6D 2D 04 02 E4 54 4C C5 85
BD 8A E5 1B 89 69 50 E7 2C D7 B6 65 F8 2C BF 2F
28 E6 51 E4 F6 E6 BC E1 A9 D3 09 5F AA 86 B6 2A
FD A9 04 BB 67 43 B8 8E AC FC D9 FB 3F F0 A5 54
F7 ED 4E 8C FB 3F 82 85

Round #4

After Theta

18 EB 8D 1C 47 DF 0D 27 91 3A B0 BB 61 60 CC 99
44 40 9C 3A 03 75 57 01 C9 12 F3 FF 39 FA 22 50
26 84 94 75 42 26 71 76 21 AC 32 C3 6F E6 86 37
BA 8B 1D 42 52 3A 9C A4 FF F4 B8 46 52 75 CE 6D
27 63 B6 0D 71 2F EE FE 57 78 E5 DA 06 28 34 45
C0 1A 05 B2 A1 01 B2 12 94 39 8D 80 B2 31 50 16
12 08 CE 9B CC C5 8C FE 48 6B 94 A5 06 D8 72 B7
BF D7 BA 2B 76 66 6A BC 05 03 E1 67 76 C7 DD DA
7D D9 A8 93 31 44 50 DD F8 FB 1B E0 5D 2F 21 D8
D5 D8 C4 74 78 98 9A 0D 5B 98 6F 61 E2 7B 8E 1D
9D BC B8 E6 E8 98 52 4F 24 B6 E8 C8 EC CC F7 9A
28 56 1D BF 6E 20 5C D3 C4 AE F8 94 CE 01 6F BE
80 A2 97 88 E1 68 B3 B7

After Rho

18 EB 8D 1C 47 DF 0D 27 23 75 60 77 C3 C0 98 33
11 10 A7 CE 40 DD 55 00 A3 2F 02 95 2C 31 FF 9F
32 89 B3 33 21 A4 AC 13 FC 66 6E 78 13 C2 2A 33
21 24 A5 C3 49 AA BB D8 DB 3F 3D AE 91 54 9D 73
31 DB 86 B8 17 77 FF 93 42 53 74 85 57 AE 6D 80
00 D6 28 90 0D 0D 90 95 59 50 E6 34 02 CA C6 40
DE 64 2E 66 F4 97 40 70 B0 E5 6E 91 D6 28 4B 0D
15 3B 33 35 DE DF 6B DD CF EC 8E BB B5 0B 06 C2
75 32 86 08 AA BB 2F 1B 10 6C FC FD 0D F0 AE 97
53 B3 A1 1A 9B 98 0E 0F 1D 5B 98 6F 61 E2 7B 8E
4A 3D 75 F2 E2 9A A3 63 92 D8 A2 23 B3 33 DF 6B
C5 AA E3 D7 0D 84 6B 1A AE F8 94 CE 01 6F BE C4
EC 2D A0 E8 25 62 38 DA

After Pi

18 EB 8D 1C 47 DF 0D 27 21 24 A5 C3 49 AA BB D8
DE 64 2E 66 F4 97 40 70 53 B3 A1 1A 9B 98 0E 0F
EC 2D A0 E8 25 62 38 DA A3 2F 02 95 2C 31 FF 9F
42 53 74 85 57 AE 6D 80 00 D6 28 90 0D 0D 90 95
75 32 86 08 AA BB 2F 1B C5 AA E3 D7 0D 84 6B 1A
23 75 60 77 C3 C0 98 33 DB 3F 3D AE 91 54 9D 73

B0 E5 6E 91 D6 28 4B 0D 1D 5B 98 6F 61 E2 7B 8E
4A 3D 75 F2 E2 9A A3 63 32 89 B3 33 21 A4 AC 13
FC 66 6E 78 13 C2 2A 33 59 50 E6 34 02 CA C6 40
10 6C FC FD 0D F0 AE 97 AE F8 94 CE 01 6F BE C4
11 10 A7 CE 40 DD 55 00 31 DB 86 B8 17 77 FF 93
15 3B 33 35 DE DF 6B DD CF EC 8E BB B5 0B 06 C2
92 D8 A2 23 B3 33 DF 6B

After Chi

C6 AB 87 38 F3 CA 4D 07 20 B7 24 DB 42 A2 B5 D7
72 68 2E 86 D0 F5 70 A0 43 71 AC 0E D9 05 0B 2A
CD 29 80 2B 2D 42 8A 02 A3 AB 0A 85 24 30 6F 8A
37 73 F2 8D F5 1C 42 8A 80 5E 49 47 08 09 D0 95
57 37 86 08 8A 8A BB 9E 85 FA 97 D7 5E 0A 6B 1A
03 B5 22 66 85 E8 DA 3F D6 25 AD C0 B0 96 AD F1
F2 C1 0B 01 54 30 CB 6C 3C 1B 98 6A 60 A2 63 9E
92 37 68 7A F2 8E A6 23 33 99 33 37 21 AC 68 53
FC 4A 76 B1 1E F2 02 A4 F7 C0 E6 36 02 C5 D6 00
00 6D DF CC 2D 70 AE 84 62 9E D8 86 13 2D BC E4
15 30 96 CB 88 55 55 4C FB 1F 0A 32 36 77 FB 91
05 2B 13 35 DC EF B2 F4 CE EC 8B 77 F5 C7 06 C2
B2 13 A2 13 A4 11 75 F8

After Iota

4D 2B 87 38 F3 CA 4D 07 20 B7 24 DB 42 A2 B5 D7
72 68 2E 86 D0 F5 70 A0 43 71 AC 0E D9 05 0B 2A
CD 29 80 2B 2D 42 8A 02 A3 AB 0A 85 24 30 6F 8A
37 73 F2 8D F5 1C 42 8A 80 5E 49 47 08 09 D0 95
57 37 86 08 8A 8A BB 9E 85 FA 97 D7 5E 0A 6B 1A
03 B5 22 66 85 E8 DA 3F D6 25 AD C0 B0 96 AD F1
F2 C1 0B 01 54 30 CB 6C 3C 1B 98 6A 60 A2 63 9E
92 37 68 7A F2 8E A6 23 33 99 33 37 21 AC 68 53
FC 4A 76 B1 1E F2 02 A4 F7 C0 E6 36 02 C5 D6 00
00 6D DF CC 2D 70 AE 84 62 9E D8 86 13 2D BC E4
15 30 96 CB 88 55 55 4C FB 1F 0A 32 36 77 FB 91
05 2B 13 35 DC EF B2 F4 CE EC 8B 77 F5 C7 06 C2
B2 13 A2 13 A4 11 75 F8

Round #5

After Theta

CA 2B 8D 01 9B 6A 84 13 0E 12 1C 7B 1C 85 6F 20
78 65 E4 3C 28 6D 24 E1 A5 BF 3F EB E7 17 19 C8
BC CC 73 B2 30 0F 7A 35 24 AB 00 BC 4C 90 A6 9E
19 D6 CA 2D AB 3B 98 7D 8A 53 83 FD F0 91 84 D4
B1 F9 15 ED B4 98 A9 7C F4 1F 64 4E 43 47 9B 2D
84 B5 28 5F ED 48 13 2B F8 80 95 60 EE B1 77 06
F8 CC C1 BB AC A8 9F 2D DA D5 0B 8F 5E B0 71 7C
E3 D2 9B E3 EF C3 56 14 B4 99 39 0E 49 0C A1 47
D2 EF 4E 11 40 D5 D8 53 FD CD 2C 8C FA 5D 82 41
E6 A3 4C 29 13 62 BC 66 13 7B 2B 1F 0E 60 4C D3
92 30 9C F2 E0 F5 9C 58 D5 BA 32 92 68 50 21 66
0F 26 D9 8F 24 77 E6 B5 28 22 18 92 CB D5 14 20

C3 F6 51 8A B9 5C 85 CF

After Rho

CA	2B	8D	01	9B	6A	84	13	1C	24	38	F6	38	0A	DF	40
5E	19	39	0F	4A	1B	49	38	7E	91	81	5C	FA	FB	B3	7E
79	D0	AB	E1	65	9E	93	85	CB	04	69	EA	49	B2	0A	C0
DC	B2	BA	83	D9	97	61	AD	B5	E2	D4	60	3F	7C	24	21
FC	8A	76	5A	CC	54	BE	D8	B4	D9	42	FF	41	E6	34	74
21	AC	45	F9	6A	47	9A	58	19	E0	03	56	82	B9	C7	DE
DE	65	45	FD	6C	C1	67	0E	60	E3	F8	B4	AB	17	1E	BD
F1	F7	61	2B	8A	71	E9	CD	1C	92	18	42	8F	68	33	73
29	02	A8	1A	7B	4A	FA	DD	C1	A0	FE	66	16	46	FD	2E
8C	D7	CC	7C	94	29	65	42	D3	13	7B	2B	1F	0E	60	4C
73	62	49	C2	70	CA	83	D7	55	EB	CA	48	A2	41	85	98
C1	24	FB	91	E4	CE	BC	F6	22	18	92	CB	D5	14	20	28
E1	F3	B0	7D	94	62	2E	57								

After Pi

CA	2B	8D	01	9B	6A	84	13	DC	B2	BA	83	D9	97	61	AD
DE	65	45	FD	6C	C1	67	0E	8C	D7	CC	7C	94	29	65	42
E1	F3	B0	7D	94	62	2E	57	7E	91	81	5C	FA	FB	B3	7E
B4	D9	42	FF	41	E6	34	74	21	AC	45	F9	6A	47	9A	58
29	02	A8	1A	7B	4A	FA	DD	C1	24	FB	91	E4	CE	BC	F6
1C	24	38	F6	38	0A	DF	40	B5	E2	D4	60	3F	7C	24	21
60	E3	F8	B4	AB	17	1E	BD	D3	13	7B	2B	1F	0E	60	4C
73	62	49	C2	70	CA	83	D7	79	D0	AB	E1	65	9E	93	85
CB	04	69	EA	49	B2	0A	C0	19	E0	03	56	82	B9	C7	DE
C1	A0	FE	66	16	46	FD	2E	22	18	92	CB	D5	14	20	28
5E	19	39	0F	4A	1B	49	38	FC	8A	76	5A	CC	54	BE	D8
F1	F7	61	2B	8A	71	E9	CD	1C	92	18	42	8F	68	33	73
55	EB	CA	48	A2	41	85	98								

After Chi

C8	6E	C8	7D	BF	2A	82	11	DC	20	32	83	49	BF	61	ED
BF	45	75	FC	6C	83	6D	1B	86	DF	C1	7C	9F	21	E5	42
F5	63	82	FF	D4	F7	4F	FB	7F	B5	84	5C	D0	FA	39	76
BC	DB	EA	FD	50	EE	54	F1	E1	88	16	78	EE	C3	9E	7A
17	93	A8	56	61	7B	F9	D5	41	6C	B9	32	E5	CA	B8	F6
5C	25	10	62	B8	09	C5	DC	26	F2	D7	6B	2B	74	44	61
40	83	F8	74	CB	D7	9D	2E	DF	17	4B	1F	17	0E	3C	4C
D2	A0	8D	C2	77	BE	A3	F6	69	30	A9	F5	E7	97	56	9B
0B	04	95	CA	5D	F4	32	E0	3B	F8	03	DF	43	A9	C7	DE
98	60	D7	46	36	CC	6E	AB	A0	1C	D2	C1	DD	34	28	68
5F	6C	38	2E	48	3A	08	3D	F0	8A	6E	1A	C9	5C	AC	EA
B0	9E	A3	23	AA	70	6D	45	16	82	29	45	C7	72	7B	53
F5	69	8C	18	26	05	33	58								

After Iota

C9	6E	C8	FD	BF	2A	82	11	DC	20	32	83	49	BF	61	ED
BF	45	75	FC	6C	83	6D	1B	86	DF	C1	7C	9F	21	E5	42
F5	63	82	FF	D4	F7	4F	FB	7F	B5	84	5C	D0	FA	39	76
BC	DB	EA	FD	50	EE	54	F1	E1	88	16	78	EE	C3	9E	7A
17	93	A8	56	61	7B	F9	D5	41	6C	B9	32	E5	CA	B8	F6
5C	25	10	62	B8	09	C5	DC	26	F2	D7	6B	2B	74	44	61

40 83 F8 74 CB D7 9D 2E DF 17 4B 1F 17 0E 3C 4C
D2 A0 8D C2 77 BE A3 F6 69 30 A9 F5 E7 97 56 9B
0B 04 95 CA 5D F4 32 E0 3B F8 03 DF 43 A9 C7 DE
98 60 D7 46 36 CC 6E AB A0 1C D2 C1 DD 34 28 68
5F 6C 38 2E 48 3A 08 3D F0 8A 6E 1A C9 5C AC EA
B0 9E A3 23 AA 70 6D 45 16 82 29 45 C7 72 7B 53
F5 69 8C 18 26 05 33 58

Round #6

After Theta

80 BB C9 A0 4F 83 12 35 2B D3 89 83 71 56 C9 59
82 B1 38 54 FA DA E9 2A 74 43 2B DD 44 0A BE 00
8D 9F C5 F8 3C F5 3A E2 36 60 85 01 20 53 A9 52
4B 28 51 FD 68 07 FC 45 DC 7C 5B D0 78 9A 1A 4B
E5 0F 42 F7 BA 50 A2 97 39 90 FE 35 0D C8 CD EF
15 F0 11 3F 48 A0 55 F8 D1 01 6C 6B 13 9D EC D5
7D 77 B5 DC 5D 8E 19 1F 2D 8B A1 BE CC 25 67 0E
AA 5C CA C5 9F BC D6 EF 20 E5 A8 A8 17 3E C6 BF
FC F7 2E CA 65 1D 9A 54 06 0C 4E 77 D5 F0 43 EF
6A FC 3D E7 ED E7 35 E9 D8 E0 95 C6 35 36 5D 71
16 B9 39 73 B8 93 98 19 07 79 D5 1A F1 B5 04 5E
8D 6A EE 8B 3C 29 E9 74 E4 1E C3 E4 1C 59 20 11
8D 95 CB 1F CE 07 46 41

After Rho

80 BB C9 A0 4F 83 12 35 56 A6 13 07 E3 AC 92 B3
60 2C 0E 95 BE 76 BA 8A A4 E0 0B 40 37 B4 D2 4D
A9 D7 11 6F FC 2C C6 E7 00 32 95 2A 65 03 56 18
D5 8F 76 C0 5F B4 84 12 12 37 DF 16 34 9E A6 C6
07 A1 7B 5D 28 D1 CB F2 DC FC 9E 03 E9 5F D3 80
AF 80 8F F8 41 02 AD C2 57 47 07 B0 AD 4D 74 B2
E5 EE 72 CC F8 E8 BB AB 4B CE 1C 5A 16 43 7D 99
E2 4F 5E EB 77 55 2E E5 51 2F 7C 8C 7F 41 CA 51
45 B9 AC 43 93 8A FF DE A1 77 03 06 A7 BB 6A F8
BC 26 5D 8D BF E7 BC FD 71 D8 E0 95 C6 35 36 5D
62 66 58 E4 E6 CC E1 4E 1D E4 55 6B C4 D7 12 78
51 CD 7D 91 27 25 9D AE 1E C3 E4 1C 59 20 11 E4
51 50 63 E5 F2 87 F3 81

After Pi

80 BB C9 A0 4F 83 12 35 D5 8F 76 C0 5F B4 84 12
E5 EE 72 CC F8 E8 BB AB BC 26 5D 8D BF E7 BC FD
51 50 63 E5 F2 87 F3 81 A4 E0 0B 40 37 B4 D2 4D
DC FC 9E 03 E9 5F D3 80 AF 80 8F F8 41 02 AD C2
45 B9 AC 43 93 8A FF DE 51 CD 7D 91 27 25 9D AE
56 A6 13 07 E3 AC 92 B3 12 37 DF 16 34 9E A6 C6
4B CE 1C 5A 16 43 7D 99 71 D8 E0 95 C6 35 36 5D
62 66 58 E4 E6 CC E1 4E A9 D7 11 6F FC 2C C6 E7
00 32 95 2A 65 03 56 18 57 47 07 B0 AD 4D 74 B2
A1 77 03 06 A7 BB 6A F8 1E C3 E4 1C 59 20 11 E4
60 2C 0E 95 BE 76 BA 8A 07 A1 7B 5D 28 D1 CB F2
E2 4F 5E EB 77 55 2E E5 51 2F 7C 8C 7F 41 CA 51

1D E4 55 6B C4 D7 12 78
 After Chi
 A0 DB C9 AC EF CB 29 9C CD 8F 7B C1 58 B3 80 46
 A4 BE 50 AC B8 E8 F8 AB 3C 8D D5 8D B2 E7 BC C9
 04 54 55 A5 E2 B3 77 83 87 E0 0A B8 37 B4 FE 0F
 9C C5 BE 00 7B D7 81 9C BF C4 DE 68 65 27 AD E2
 E1 99 AE 03 83 1A BD 9F 09 D1 E9 92 EF 6E 9C 2E
 1F 6E 13 4F E1 ED CB AA 22 27 3F 93 F4 AA A4 82
 49 E8 04 3A 36 8B BC 9B 65 58 E3 96 C7 15 24 EC
 62 77 94 F4 F2 DE C5 0A FE 92 13 FF 74 60 E6 45
 A0 02 95 2C 67 B1 5C 50 49 C7 E3 A8 F5 4D 65 B6
 00 63 12 65 03 B7 AC FB 1E E3 60 1C 58 23 01 FC
 80 62 0A 37 E9 72 9E 8F 16 81 5B 59 20 D1 0B E2
 EE 8F 5F 88 F7 C3 3E CD 31 27 76 18 45 61 62 D3
 1A 65 24 23 C4 56 53 08

After Iota
 21 5B C9 2C EF CB 29 1C CD 8F 7B C1 58 B3 80 46
 A4 BE 50 AC B8 E8 F8 AB 3C 8D D5 8D B2 E7 BC C9
 04 54 55 A5 E2 B3 77 83 87 E0 0A B8 37 B4 FE 0F
 9C C5 BE 00 7B D7 81 9C BF C4 DE 68 65 27 AD E2
 E1 99 AE 03 83 1A BD 9F 09 D1 E9 92 EF 6E 9C 2E
 1F 6E 13 4F E1 ED CB AA 22 27 3F 93 F4 AA A4 82
 49 E8 04 3A 36 8B BC 9B 65 58 E3 96 C7 15 24 EC
 62 77 94 F4 F2 DE C5 0A FE 92 13 FF 74 60 E6 45
 A0 02 95 2C 67 B1 5C 50 49 C7 E3 A8 F5 4D 65 B6
 00 63 12 65 03 B7 AC FB 1E E3 60 1C 58 23 01 FC
 80 62 0A 37 E9 72 9E 8F 16 81 5B 59 20 D1 0B E2
 EE 8F 5F 88 F7 C3 3E CD 31 27 76 18 45 61 62 D3
 1A 65 24 23 C4 56 53 08

Round #7
 After Theta
 C1 F2 CC 9E AC E0 B0 9A E1 1F DF 6E 2F A6 81 66
 72 41 9C 40 48 3B DC 64 1F BF 3B AB 9C C1 F6 C6
 03 17 3B E7 1A 8C 55 F7 67 49 0F 0A 74 9F 67 89
 B0 55 1A AF 0C C2 80 BC 69 3B 12 84 95 F4 89 2D
 C2 AB 40 25 AD 3C F7 90 0E 92 87 D0 17 51 BE 5A
 FF C7 16 FD A2 C6 52 2C 0E B7 9B 3C 83 BF A5 A2
 9F 17 C8 D6 C6 58 98 54 46 6A 0D B0 E9 33 6E E3
 65 34 FA B6 0A E1 E7 7E 1E 3B 16 4D 37 4B 7F C3
 8C 92 31 83 10 A4 5D 70 9F 38 2F 44 05 9E 41 79
 23 51 FC 43 2D 91 E6 F4 19 A0 0E 5E A0 1C 23 88
 60 CB 0F 85 AA 59 07 09 3A 11 FF F6 57 C4 0A C2
 38 70 93 64 07 10 1A 02 12 15 98 3E 6B 47 28 DC
 1D 26 4A 61 3C 69 71 7C

After Rho
 C1 F2 CC 9E AC E0 B0 9A C2 3F BE DD 5E 4C 03 CD
 5C 10 27 10 D2 0E 37 99 19 6C 6F FC F1 BB B3 CA
 60 AC BA 1F B8 D8 39 D7 40 F7 79 96 78 96 F4 A0
 F1 CA 20 0C C8 0B 5B A5 4B DA 8E 04 61 25 7D 62

55 A0 92 56 9E 7B 48 E1 E5 AB E5 20 79 08 7D 11
F9 3F B6 E8 17 35 96 62 8A 3A DC 6E F2 0C FE 96
B6 36 C6 C2 A4 FA BC 40 67 DC C6 8D D4 1A 60 D3
5B 85 F0 73 BF 32 1A 7D 9A 6E 96 FE 86 3D 76 2C
66 10 82 B4 0B 8E 51 32 A0 BC 4F 9C 17 A2 02 CF
D2 9C 7E 24 8A 7F A8 25 88 19 A0 0E 5E A0 1C 23
1D 24 80 2D 3F 14 AA 66 EB 44 FC DB 5F 11 2B 08
07 6E 92 EC 00 42 43 00 15 98 3E 6B 47 28 DC 12
1C 5F 87 89 52 18 4F 5A

After Pi

C1 F2 CC 9E AC E0 B0 9A F1 CA 20 0C C8 0B 5B A5
B6 36 C6 C2 A4 FA BC 40 D2 9C 7E 24 8A 7F A8 25
1C 5F 87 89 52 18 4F 5A 19 6C 6F FC F1 BB B3 CA
E5 AB E5 20 79 08 7D 11 F9 3F B6 E8 17 35 96 62
66 10 82 B4 0B 8E 51 32 07 6E 92 EC 00 42 43 00
C2 3F BE DD 5E 4C 03 CD 4B DA 8E 04 61 25 7D 62
67 DC C6 8D D4 1A 60 D3 88 19 A0 0E 5E A0 1C 23
1D 24 80 2D 3F 14 AA 66 60 AC BA 1F B8 D8 39 D7
40 F7 79 96 78 96 F4 A0 8A 3A DC 6E F2 0C FE 96
A0 BC 4F 9C 17 A2 02 CF 15 98 3E 6B 47 28 DC 12
5C 10 27 10 D2 0E 37 99 55 A0 92 56 9E 7B 48 E1
5B 85 F0 73 BF 32 1A 7D 9A 6E 96 FE 86 3D 76 2C
EB 44 FC DB 5F 11 2B 08

After Chi

C7 C6 0A 5C 88 10 14 DA B1 42 18 28 C2 0E 5B 80
BA 75 47 4B F4 FA FB 1A 13 3C 36 32 26 9F 18 A5
2C 57 A7 89 12 13 04 7F 01 78 7D 34 F7 8E 31 A8
E3 AB E5 34 71 82 3C 01 F8 51 A6 A0 17 75 94 62
7E 10 EF A4 FA 37 E1 F8 E3 ED 12 EC 08 42 0F 11
E6 3B FE 54 CA 56 03 5C C3 DB AE 06 6B 85 61 42
72 F8 C6 AC F5 0E C2 97 4A 02 9E DE 1E E8 1D AA
14 E4 80 2D 1E 35 D6 44 EA A4 3E 77 3A D0 33 C1
60 73 7A 06 7D 34 F4 E9 9F 3A EC 0D B2 04 22 86
C0 98 CF 88 AF 72 23 0A 15 CB 7F EB 07 2E 18 32
56 15 47 31 F3 0E 25 85 D5 CA 94 DA 9E 76 2C E1
3A 85 98 72 E6 32 13 7D 8E 7E 95 FE 06 33 62 BD
EA E4 6C 9D 53 60 63 68

After Iota

CE 46 0A 5C 88 10 14 5A B1 42 18 28 C2 0E 5B 80
BA 75 47 4B F4 FA FB 1A 13 3C 36 32 26 9F 18 A5
2C 57 A7 89 12 13 04 7F 01 78 7D 34 F7 8E 31 A8
E3 AB E5 34 71 82 3C 01 F8 51 A6 A0 17 75 94 62
7E 10 EF A4 FA 37 E1 F8 E3 ED 12 EC 08 42 0F 11
E6 3B FE 54 CA 56 03 5C C3 DB AE 06 6B 85 61 42
72 F8 C6 AC F5 0E C2 97 4A 02 9E DE 1E E8 1D AA
14 E4 80 2D 1E 35 D6 44 EA A4 3E 77 3A D0 33 C1
60 73 7A 06 7D 34 F4 E9 9F 3A EC 0D B2 04 22 86
C0 98 CF 88 AF 72 23 0A 15 CB 7F EB 07 2E 18 32
56 15 47 31 F3 0E 25 85 D5 CA 94 DA 9E 76 2C E1
3A 85 98 72 E6 32 13 7D 8E 7E 95 FE 06 33 62 BD

EA E4 6C 9D 53 60 63 68

Round #8

After Theta

A3 21 57 EF AF AC 0E BD 0E 31 4E 22 3A 76 52 43
4C 6E C1 F1 19 B3 6F 50 CE BD 29 76 C4 7C C8 50
6E F6 5B 42 81 3E C1 EB 6C 1F 20 87 D0 32 2B 4F
5C D8 B3 3E 89 FA 35 C2 0E 4A 20 1A FA 3C 00 28
A3 91 F0 E0 18 D4 31 0D A1 4C EE 27 9B 6F CA 85
8B 5C A3 E7 ED EA 19 BB 7C A8 F8 0C 93 FD 68 81
84 E3 40 16 18 47 56 DD 97 83 81 9A FC 0B CD 5F
56 45 7C E6 8D 18 13 D0 87 C3 63 C4 1D 6C 29 26
DF 00 2C 0C 85 4C FD 2A 69 21 6A B7 5F 4D B6 CC
1D 19 D0 CC 4D 91 F3 FF 57 6A 83 20 94 03 DD A6
3B 72 1A 82 D4 B2 3F 62 6A B9 C2 D0 66 0E 25 22
CC 9E 1E C8 0B 7B 87 37 53 FF 8A BA E4 D0 B2 48
A8 45 90 56 C0 4D A6 FC

After Rho

A3 21 57 EF AF AC 0E BD 1C 62 9C 44 74 EC A4 86
93 5B 70 7C C6 EC 1B 14 CC 87 0C E5 DC 9B 62 47
F4 09 5E 77 B3 DF 12 0A 08 2D B3 F2 C4 F6 01 72
EB 93 A8 5F 23 CC 85 3D 8A 83 12 88 86 3E 0F 00
48 78 70 0C EA 98 86 D1 A6 5C 18 CA E4 7E B2 F9
5D E4 1A 3D 6F 57 CF D8 05 F2 A1 E2 33 4C F6 A3
B2 C0 38 B2 EA 26 1C 07 17 9A BF 2E 07 03 35 F9
F3 46 8C 09 68 AB 22 3E 88 3B D8 52 4C 0E 87 C7
85 A1 90 A9 5F E5 1B 80 5B E6 B4 10 B5 DB AF 26
72 FE BF 23 03 9A B9 29 A6 57 6A 83 20 94 03 DD
FE 88 ED C8 69 08 52 CB A8 E5 0A 43 9B 39 94 88
D9 D3 03 79 61 EF F0 86 FF 8A BA E4 D0 B2 48 53
29 3F 6A 11 A4 15 70 93

After Pi

A3 21 57 EF AF AC 0E BD EB 93 A8 5F 23 CC 85 3D
B2 C0 38 B2 EA 26 1C 07 72 FE BF 23 03 9A B9 29
29 3F 6A 11 A4 15 70 93 CC 87 0C E5 DC 9B 62 47
A6 5C 18 CA E4 7E B2 F9 5D E4 1A 3D 6F 57 CF D8
85 A1 90 A9 5F E5 1B 80 D9 D3 03 79 61 EF F0 86
1C 62 9C 44 74 EC A4 86 8A 83 12 88 86 3E 0F 00
17 9A BF 2E 07 03 35 F9 A6 57 6A 83 20 94 03 DD
FE 88 ED C8 69 08 52 CB F4 09 5E 77 B3 DF 12 0A
08 2D B3 F2 C4 F6 01 72 05 F2 A1 E2 33 4C F6 A3
5B E6 B4 10 B5 DB AF 26 FF 8A BA E4 D0 B2 48 53
93 5B 70 7C C6 EC 1B 14 48 78 70 0C EA 98 86 D1
F3 46 8C 09 68 AB 22 3E 88 3B D8 52 4C 0E 87 C7
A8 E5 0A 43 9B 39 94 88

After Chi

B3 61 47 4F 67 8E 16 BF AB AD 2F 5E 22 54 24 15
BB C1 78 A2 4E 23 5C 95 F0 FE AA CD 08 32 B7 05
61 AD C2 01 A4 55 F1 93 95 27 0E D0 D7 9A 2F 47
26 5D 98 4A F4 DE A2 F9 05 B6 19 6D 4F 5D 2F DE

81 A5 9C 2D C3 F5 19 C1 FB 8B 13 73 41 8B 60 3E
09 7A 31 62 75 ED 94 7F 2A C6 52 09 A6 AA 0D 04
4F 12 3A 66 4E 0B 65 FB A6 35 7A 87 34 70 A7 D9
7C 09 EF 40 EB 1A 59 CB F1 DB 5E 77 80 D7 E4 8B
52 29 A7 E2 40 65 08 76 A1 FA AB 06 73 6C B6 F2
5B E7 F0 03 96 96 BD 2E F7 AE 1B 64 94 92 49 23
20 5D FC 7D C6 CF 3B 3A 40 41 20 5E EE 9C 03 10
D3 82 8E 08 FB 9A 32 36 9B 21 A8 6E 08 CA 8C D3
E0 C5 0A 43 B3 29 10 49

After Iota

39 61 47 4F 67 8E 16 BF AB AD 2F 5E 22 54 24 15
BB C1 78 A2 4E 23 5C 95 F0 FE AA CD 08 32 B7 05
61 AD C2 01 A4 55 F1 93 95 27 0E D0 D7 9A 2F 47
26 5D 98 4A F4 DE A2 F9 05 B6 19 6D 4F 5D 2F DE
81 A5 9C 2D C3 F5 19 C1 FB 8B 13 73 41 8B 60 3E
09 7A 31 62 75 ED 94 7F 2A C6 52 09 A6 AA 0D 04
4F 12 3A 66 4E 0B 65 FB A6 35 7A 87 34 70 A7 D9
7C 09 EF 40 EB 1A 59 CB F1 DB 5E 77 80 D7 E4 8B
52 29 A7 E2 40 65 08 76 A1 FA AB 06 73 6C B6 F2
5B E7 F0 03 96 96 BD 2E F7 AE 1B 64 94 92 49 23
20 5D FC 7D C6 CF 3B 3A 40 41 20 5E EE 9C 03 10
D3 82 8E 08 FB 9A 32 36 9B 21 A8 6E 08 CA 8C D3
E0 C5 0A 43 B3 29 10 49

Round #9

After Theta

A3 98 AC 18 F3 42 86 AE D9 2C 09 E7 2E B2 73 CA
21 CF 33 17 52 2C AD DB 91 6A 8A 40 9D 4F 07 68
9E 71 63 E4 C2 7D 2C 1F 0F DE E5 87 43 56 BF 56
54 DC BE F3 F8 38 F5 26 9F B8 52 D8 53 52 DE 90
E0 31 BC A0 56 88 A9 AC 04 57 B2 96 27 A3 BD B2
93 83 DA 35 E1 21 04 6E 58 47 74 B0 AA 4C 5A DB
D5 1C 71 D3 52 04 94 B5 C7 A1 5A 0A A1 0D 17 B4
83 D5 4E A5 8D 32 84 47 6B 22 B5 20 14 1B 74 9A
20 A8 81 5B 4C 83 5F A9 3B F4 E0 B3 6F 63 47 BC
3A 73 D0 8E 03 EB 0D 43 08 72 BA 81 F2 BA 94 AF
BA A4 17 2A 52 03 AB 2B 32 C0 06 E7 E2 7A 54 CF
49 8C C5 BD E7 95 C3 78 FA B5 88 E3 9D B7 3C BE
1F 19 AB A6 D5 01 CD C5

After Rho

A3 98 AC 18 F3 42 86 AE B3 59 12 CE 5D 64 E7 94
C8 F3 CC 85 14 4B EB 76 F9 74 80 16 A9 A6 08 D4
EE 63 F9 F0 8C 1B 23 17 38 64 F5 6B F5 E0 5D 7E
3B 8F 8F 53 6F 42 C5 ED E4 27 AE 14 F6 94 94 37
18 5E 50 2B C4 54 56 F0 DA 2B 4B 70 25 6B 79 32
9B 1C D4 AE 09 0F 21 70 6D 63 1D D1 C1 AA 32 69
9B 96 22 A0 AC AD E6 88 1B 2E 68 8F 43 B5 14 42
D2 46 19 C2 A3 C1 6A A7 41 28 36 E8 34 D7 44 6A
70 8B 69 F0 2B 15 04 35 23 DE 1D 7A F0 D9 B7 B1
BD 61 48 67 0E DA 71 60 AF 08 72 BA 81 F2 BA 94

AC AE E8 92 5E A8 48 0D CB 00 1B 9C 8B EB 51 3D
89 B1 B8 F7 BC 72 18 2F B5 88 E3 9D B7 3C BE FA
73 F1 47 C6 AA 69 75 40

After Pi

A3 98 AC 18 F3 42 86 AE 3B 8F 8F 53 6F 42 C5 ED
9B 96 22 A0 AC AD E6 88 BD 61 48 67 0E DA 71 60
73 F1 47 C6 AA 69 75 40 F9 74 80 16 A9 A6 08 D4
DA 2B 4B 70 25 6B 79 32 9B 1C D4 AE 09 0F 21 70
70 8B 69 F0 2B 15 04 35 89 B1 B8 F7 BC 72 18 2F
B3 59 12 CE 5D 64 E7 94 E4 27 AE 14 F6 94 94 37
1B 2E 68 8F 43 B5 14 42 AF 08 72 BA 81 F2 BA 94
AC AE E8 92 5E A8 48 0D EE 63 F9 F0 8C 1B 23 17
38 64 F5 6B F5 E0 5D 7E 6D 63 1D D1 C1 AA 32 69
23 DE 1D 7A F0 D9 B7 B1 B5 88 E3 9D B7 3C BE FA
C8 F3 CC 85 14 4B EB 76 18 5E 50 2B C4 54 56 F0
D2 46 19 C2 A3 C1 6A A7 41 28 36 E8 34 D7 44 6A
CB 00 1B 9C 8B EB 51 3D

After Chi

23 88 8C B8 73 EF A4 AE 1F EE C7 14 6D 10 D4 8D
D9 06 25 20 0C 8C E2 88 3D 69 E0 7F 5F D8 F3 CE
6B F6 44 85 A6 69 34 01 F8 60 14 98 A1 A2 08 94
BA A8 62 20 07 7B 7D 37 12 2C 44 A9 9D 6D 39 7A
00 CF 69 F0 2A 91 04 E5 8B BA F3 97 B8 3B 69 0D
A8 51 52 45 5C 45 E7 D4 40 27 BC 24 76 D6 3E A3
1B 88 E0 8F 1D BD 54 4B BC 59 60 F6 80 B6 1D 04
E8 88 44 82 FC 38 58 2E AB 60 F1 60 8C 11 01 16
3A F8 F5 41 C5 B1 D8 EE F9 63 FF 54 C6 8E 3A 23
69 BD 05 1A F8 DA B6 B4 A5 8C E7 96 C6 DC E2 92
0A F3 C5 45 37 CA C3 71 19 76 76 03 D0 42 52 B8
58 46 10 D6 28 E9 7B B2 41 DB F2 E9 20 D7 EE 28
DB 0C 0B B6 4B FF 45 BD

After Iota

AB 88 8C B8 73 EF A4 AE 1F EE C7 14 6D 10 D4 8D
D9 06 25 20 0C 8C E2 88 3D 69 E0 7F 5F D8 F3 CE
6B F6 44 85 A6 69 34 01 F8 60 14 98 A1 A2 08 94
BA A8 62 20 07 7B 7D 37 12 2C 44 A9 9D 6D 39 7A
00 CF 69 F0 2A 91 04 E5 8B BA F3 97 B8 3B 69 0D
A8 51 52 45 5C 45 E7 D4 40 27 BC 24 76 D6 3E A3
1B 88 E0 8F 1D BD 54 4B BC 59 60 F6 80 B6 1D 04
E8 88 44 82 FC 38 58 2E AB 60 F1 60 8C 11 01 16
3A F8 F5 41 C5 B1 D8 EE F9 63 FF 54 C6 8E 3A 23
69 BD 05 1A F8 DA B6 B4 A5 8C E7 96 C6 DC E2 92
0A F3 C5 45 37 CA C3 71 19 76 76 03 D0 42 52 B8
58 46 10 D6 28 E9 7B B2 41 DB F2 E9 20 D7 EE 28
DB 0C 0B B6 4B FF 45 BD

Round #10

After Theta

51 13 A6 AD 0E 3A 3C 3D A7 CA E4 5C 9D B5 C1 55
4C DA 82 66 5E 26 9A A0 A0 66 B0 9B E2 71 79 FD

77 3B A6 8E E1 3D 95 A1 02 FB 3E 8D DC 77 90 07
02 8C 41 68 F7 DE 68 EF 87 F0 E3 EF CF C7 41 52
9D C0 39 14 97 38 8E D6 97 77 11 9C FF 6F C8 AD
52 CA 78 50 21 90 7F 47 F8 03 9F 6C 86 73 2B 7B
8E 54 47 C9 4F 17 2C 63 21 56 30 12 3D 1F 97 37
F4 45 A6 89 BB 6C F9 8E 51 FB DB 75 F1 C4 99 85
82 DC D6 09 35 14 CD 36 6C BF 58 12 94 24 42 0B
F4 B2 55 FE 45 73 3C 87 B9 41 05 9D 81 88 43 32
F0 68 EF 50 4A 1F 5B E2 A1 52 55 4B 20 E7 47 60
CD 9A B7 90 7A 43 03 9A DC D4 A2 0D 9D 7E 64 1B
C7 C1 E9 BD 0C AB E4 1D

After Rho

51 13 A6 AD 0E 3A 3C 3D 4E 95 C9 B9 3A 6B 83 AB
93 B6 A0 99 97 89 26 28 1E 97 D7 0F 6A 06 BB 29
EF A9 0C BD DB 31 75 0C C8 7D 07 79 20 B0 EF D3
84 76 EF 8D F6 2E C0 18 D4 21 FC F8 FB F3 71 90
E0 1C 8A 4B 1C 47 EB 4E 86 DC 7A 79 17 C1 F9 FF
92 52 C6 83 0A 81 FC 3B EC E1 0F 7C B2 19 CE AD
4A 7E BA 60 19 73 A4 3A 3E 2E 6F 42 AC 60 24 7A
C4 5D B6 7C 47 FA 22 D3 EB E2 89 33 0B A3 F6 B7
3A A1 86 A2 D9 46 90 DB A1 05 B6 5F 2C 09 4A 12
8E E7 90 5E B6 CA BF 68 32 B9 41 05 9D 81 88 43
6C 89 C3 A3 BD 43 29 7D 85 4A 55 2D 81 9C 1F 81
59 F3 16 52 6F 68 40 B3 D4 A2 0D 9D 7E 64 1B DC
79 C7 71 70 7A 2F C3 2A

After Pi

51 13 A6 AD 0E 3A 3C 3D 84 76 EF 8D F6 2E C0 18
4A 7E BA 60 19 73 A4 3A 8E E7 90 5E B6 CA BF 68
79 C7 71 70 7A 2F C3 2A 1E 97 D7 0F 6A 06 BB 29
86 DC 7A 79 17 C1 F9 FF 92 52 C6 83 0A 81 FC 3B
3A A1 86 A2 D9 46 90 DB 59 F3 16 52 6F 68 40 B3
4E 95 C9 B9 3A 6B 83 AB D4 21 FC F8 FB F3 71 90
3E 2E 6F 42 AC 60 24 7A 32 B9 41 05 9D 81 88 43
6C 89 C3 A3 BD 43 29 7D EF A9 0C BD DB 31 75 0C
C8 7D 07 79 20 B0 EF D3 EC E1 0F 7C B2 19 CE AD
A1 05 B6 5F 2C 09 4A 12 D4 A2 0D 9D 7E 64 1B DC
93 B6 A0 99 97 89 26 28 E0 1C 8A 4B 1C 47 EB 4E
C4 5D B6 7C 47 FA 22 D3 EB E2 89 33 0B A3 F6 B7
85 4A 55 2D 81 9C 1F 81

After Chi

1B 1B B6 CD 07 6B 18 1F 00 F7 EF 93 50 A6 DB 58
3B 7E DB 40 51 56 E4 38 8E F7 16 D3 B2 DA 83 7D
FD A3 38 70 8A 2B 03 2A 0E 95 53 8D 62 06 BF 29
AE 7D 7A 59 C6 87 F9 3F D3 00 D6 D3 2C A9 BC 1B
3C A5 47 AF D9 40 2B D3 D9 BB 3E 22 7A A9 00 65
64 9B CA BB 3E 6B 87 C1 D4 B0 FC FD EA 72 F9 91
72 2E ED E0 8C 22 05 46 30 AD 49 1D 9F A9 0A C1
FC A9 F7 E3 7C D3 59 6D CB 29 04 B9 49 38 75 20
C9 79 B7 7A 2C B0 EF C1 B8 43 06 FC E0 7D DF 61
8A 0C B6 7F AD 18 2E 12 D4 F6 0E DD 5E E4 91 0F

97 F7 94 AD D4 31 26 B9 CB BE 83 48 14 46 3F 6A
C0 55 E2 70 C7 E6 2B D3 F9 56 29 A3 1D A2 D6 9F
E5 42 5F 6F 89 DA D6 C7

After Iota

12 9B B6 4D 07 6B 18 1F 00 F7 EF 93 50 A6 DB 58
3B 7E DB 40 51 56 E4 38 8E F7 16 D3 B2 DA 83 7D
FD A3 38 70 8A 2B 03 2A 0E 95 53 8D 62 06 BF 29
AE 7D 7A 59 C6 87 F9 3F D3 00 D6 D3 2C A9 BC 1B
3C A5 47 AF D9 40 2B D3 D9 BB 3E 22 7A A9 00 65
64 9B CA BB 3E 6B 87 C1 D4 B0 FC FD EA 72 F9 91
72 2E ED E0 8C 22 05 46 30 AD 49 1D 9F A9 0A C1
FC A9 F7 E3 7C D3 59 6D CB 29 04 B9 49 38 75 20
C9 79 B7 7A 2C B0 EF C1 B8 43 06 FC E0 7D DF 61
8A 0C B6 7F AD 18 2E 12 D4 F6 0E DD 5E E4 91 0F
97 F7 94 AD D4 31 26 B9 CB BE 83 48 14 46 3F 6A
C0 55 E2 70 C7 E6 2B D3 F9 56 29 A3 1D A2 D6 9F
E5 42 5F 6F 89 DA D6 C7

Round #11

After Theta

0B 64 AD 44 D4 4E 12 4F E1 31 58 02 3B 24 FA 99
A0 C8 89 3E 9C E1 5A A1 BF BA 52 2B D2 42 10 7E
44 90 C1 12 42 BD BF 14 17 6A 48 84 B1 23 B5 79
4F BB CD C8 AD 05 D8 FE 48 B6 84 AD E1 1E 02 82
0D E8 03 57 B9 D8 B8 D0 60 88 C7 40 B2 3F BC 5B
7D 64 D1 B2 ED 4E 8D 91 35 76 4B 6C 81 F0 D8 50
E9 98 BF 9E 41 95 BB DF 01 E0 0D E5 FF 31 99 C2
45 9A 0E 81 B4 45 E5 53 D2 D6 1F B0 9A 1D 7F 70
28 BF 00 EB 47 32 CE 00 23 F5 54 82 2D CA 61 F8
BB 41 F2 87 CD 80 BD 11 6D C5 F7 BF 96 72 2D 31
8E 08 8F A4 07 14 2C E9 2A 78 34 D9 7F C4 1E AB
5B E3 B0 0E 0A 51 95 4A C8 1B 6D 5B 7D 3A 45 9C
5C 71 A6 0D 41 4C 6A F9

After Rho

0B 64 AD 44 D4 4E 12 4F C3 63 B0 04 76 48 F4 33
28 72 A2 0F 67 B8 56 28 2D 04 E1 F7 AB 2B B5 22
EA FD A5 20 82 0C 96 10 18 3B 52 9B 77 A1 86 44
8C DC 5A 80 ED FF B4 DB 20 92 2D 61 6B B8 87 80
F4 81 AB 5C 6C 5C E8 06 C3 BB 05 86 78 0C 24 FB
EC 23 8B 96 6D 77 6A 8C 43 D5 D8 2D B1 05 C2 63
F5 0C AA DC FD 4E C7 FC 63 32 85 03 C0 1B CA FF
40 DA A2 F2 A9 22 4D 87 60 35 3B FE E0 A4 AD 3F
60 FD 48 C6 19 00 E5 17 30 FC 91 7A 2A C1 16 E5
B0 37 62 37 48 FE B0 19 31 6D C5 F7 BF 96 72 2D
B0 A4 3B 22 3C 92 1E 50 AA E0 D1 64 FF 11 7B AC
6B 1C D6 41 21 AA 52 69 1B 6D 5B 7D 3A 45 9C C8
5A 3E 57 9C 69 43 10 93

After Pi

0B 64 AD 44 D4 4E 12 4F 8C DC 5A 80 ED FF B4 DB
F5 0C AA DC FD 4E C7 FC B0 37 62 37 48 FE B0 19

5A 3E 57 9C 69 43 10 93 2D 04 E1 F7 AB 2B B5 22
C3 BB 05 86 78 0C 24 FB EC 23 8B 96 6D 77 6A 8C
60 FD 48 C6 19 00 E5 17 6B 1C D6 41 21 AA 52 69
C3 63 B0 04 76 48 F4 33 20 92 2D 61 6B B8 87 80
63 32 85 03 C0 1B CA FF 31 6D C5 F7 BF 96 72 2D
B0 A4 3B 22 3C 92 1E 50 EA FD A5 20 82 0C 96 10
18 3B 52 9B 77 A1 86 44 43 D5 D8 2D B1 05 C2 63
30 FC 91 7A 2A C1 16 E5 1B 6D 5B 7D 3A 45 9C C8
28 72 A2 0F 67 B8 56 28 F4 81 AB 5C 6C 5C E8 06
40 DA A2 F2 A9 22 4D 87 60 35 3B FE E0 A4 AD 3F
AA E0 D1 64 FF 11 7B AC

After Chi

7A 64 0D 18 C4 4E 51 6B 8C EF 1A A3 ED 4F 84 DA
BF 04 BF 54 DC 4F C7 7E B1 77 CA 77 DC F2 B2 55
DE A6 05 1C 40 F2 B4 03 01 04 6B E7 AE 58 FF 26
C3 67 45 C6 68 0C A1 E8 E7 23 1D 97 4D DD 78 E4
64 FD 69 70 93 01 40 15 A9 A7 D2 41 71 AE 52 B0
80 43 30 06 F6 4B BC 4C 30 DF 6D 95 54 3C B7 80
E3 B2 BF 03 C0 1B C6 AF 72 2E 45 F3 FD DE 92 0E
90 34 36 43 35 22 1D D0 A9 39 2D 04 02 08 D6 33
28 13 53 C9 7D 61 92 C0 48 D4 92 28 A1 01 4A 6B
D0 6C 35 7A AA C9 14 F5 0B 6F 09 E6 4F E4 9C 8C
28 28 A2 AD E6 9A 53 A9 D4 A4 B2 50 2C D8 48 3E
CA 1A 62 F2 B6 33 1F 07 60 27 19 F5 E0 0C A9 3F
7E 61 D8 34 F7 55 D3 AA

After Iota

70 64 0D 98 C4 4E 51 6B 8C EF 1A A3 ED 4F 84 DA
BF 04 BF 54 DC 4F C7 7E B1 77 CA 77 DC F2 B2 55
DE A6 05 1C 40 F2 B4 03 01 04 6B E7 AE 58 FF 26
C3 67 45 C6 68 0C A1 E8 E7 23 1D 97 4D DD 78 E4
64 FD 69 70 93 01 40 15 A9 A7 D2 41 71 AE 52 B0
80 43 30 06 F6 4B BC 4C 30 DF 6D 95 54 3C B7 80
E3 B2 BF 03 C0 1B C6 AF 72 2E 45 F3 FD DE 92 0E
90 34 36 43 35 22 1D D0 A9 39 2D 04 02 08 D6 33
28 13 53 C9 7D 61 92 C0 48 D4 92 28 A1 01 4A 6B
D0 6C 35 7A AA C9 14 F5 0B 6F 09 E6 4F E4 9C 8C
28 28 A2 AD E6 9A 53 A9 D4 A4 B2 50 2C D8 48 3E
CA 1A 62 F2 B6 33 1F 07 60 27 19 F5 E0 0C A9 3F
7E 61 D8 34 F7 55 D3 AA

Round #12

After Theta

E4 9E 9A 87 78 0C 74 B6 8E 6B 19 46 19 F6 4A F3
13 3A F9 CA AC 58 34 3B AC 5B 47 F5 E3 D6 F7 87
28 2D 7D C6 49 84 46 B0 95 FE FC F8 12 1A DA FB
C1 E3 46 23 9C B5 6F C1 4B 1D 5B 09 3D CA 8B A1
79 D1 E4 F2 AC 25 05 C7 5F 2C AA 9B 78 D8 A0 03
14 B9 A7 19 4A 09 99 91 32 5B 6E 70 A0 85 79 A9
4F 8C F9 9D B0 0C 35 EA 6F 02 C8 71 C2 FA D7 DC
66 BF 4E 99 3C 54 EF 63 3D C3 BA 1B BE 4A F3 EE

2A 97 50 2C 89 D8 5C E9 E4 EA D4 B6 D1 16 B9 2E
CD 40 B8 F8 95 ED 51 27 FD E4 71 3C 46 92 6E 3F
BC D2 35 B2 5A D8 76 74 D6 20 B1 B5 D8 61 86 17
66 24 24 6C C6 24 EC 42 7D 0B 94 77 DF 28 EC ED
88 EA A0 EE FE 23 21 19

After Rho

E4 9E 9A 87 78 0C 74 B6 1D D7 32 8C 32 EC 95 E6
84 4E BE 32 2B 16 CD CE 6E 7D 7F C8 BA 75 54 3F
22 34 82 45 69 E9 33 4E 2F A1 A1 BD 5F E9 CF 8F
34 C2 59 FB 16 1C 3C 6E E8 52 C7 56 42 8F F2 62
68 72 79 D6 92 82 E3 BC 0D 3A F0 C5 A2 BA 89 87
A4 C8 3D CD 50 4A C8 8C A5 CA 6C B9 C1 81 16 E6
EF 84 65 A8 51 7F 62 CC F5 AF B9 DF 04 90 E3 84
4C 1E AA F7 31 B3 5F A7 37 7C 95 E6 DD 7B 86 75
8A 25 11 9B 2B 5D E5 12 5C 17 72 75 6A DB 68 8B
3D EA A4 19 08 17 BF B2 3F FD E4 71 3C 46 92 6E
DB D1 F1 4A D7 C8 6A 61 58 83 C4 D6 62 87 19 5E
8C 84 84 CD 98 84 5D C8 0B 94 77 DF 28 EC ED 7D
48 06 A2 3A A8 BB FF 48

After Pi

E4 9E 9A 87 78 0C 74 B6 34 C2 59 FB 16 1C 3C 6E
EF 84 65 A8 51 7F 62 CC 3D EA A4 19 08 17 BF B2
48 06 A2 3A A8 BB FF 48 6E 7D 7F C8 BA 75 54 3F
0D 3A F0 C5 A2 BA 89 87 A4 C8 3D CD 50 4A C8 8C
8A 25 11 9B 2B 5D E5 12 8C 84 84 CD 98 84 5D C8
1D D7 32 8C 32 EC 95 E6 E8 52 C7 56 42 8F F2 62
F5 AF B9 DF 04 90 E3 84 3F FD E4 71 3C 46 92 6E
DB D1 F1 4A D7 C8 6A 61 22 34 82 45 69 E9 33 4E
2F A1 A1 BD 5F E9 CF 8F A5 CA 6C B9 C1 81 16 E6
5C 17 72 75 6A DB 68 8B 0B 94 77 DF 28 EC ED 7D
84 4E BE 32 2B 16 CD CE 68 72 79 D6 92 82 E3 BC
4C 1E AA F7 31 B3 5F A7 37 7C 95 E6 DD 7B 86 75
58 83 C4 D6 62 87 19 5E

After Chi

2F 9A BE 87 39 6F 36 36 24 A8 D9 EA 1E 1C A1 5C
AF 80 67 8A F1 D7 22 84 99 72 BC 9C 58 13 BF 04
58 46 E3 42 AE AB F7 00 CE BD 72 C0 EA 35 14 37
07 1F F0 D7 89 AF AC 95 A0 48 B9 89 C0 CA D0 44
E8 5C 6A 9B 09 2C E5 25 8D 86 04 C8 98 0E D4 48
08 7A 0A 05 36 FC 94 62 E2 02 83 76 7A C9 E2 08
35 AF A8 D5 C7 18 8B 85 3B FB E6 F5 1C 62 07 E8
3B D1 34 18 97 CB 08 61 A2 7E CE 45 E9 E9 23 2E
77 B4 B3 F9 75 B3 A7 86 A6 4A 69 33 C1 A5 93 92
7C 37 F2 75 2B DA 7A 89 06 15 56 67 3E EC 21 FC
80 42 3C 13 0A 27 D1 CD 5B 12 6C D6 5E CA 63 EC
04 9D EA E7 13 37 46 AD B3 30 AF C6 D4 6B 42 F5
30 B3 85 12 F2 07 3B 6E

After Iota

A4 1A BE 07 39 6F 36 36 24 A8 D9 EA 1E 1C A1 5C
AF 80 67 8A F1 D7 22 84 99 72 BC 9C 58 13 BF 04

58 46 E3 42 AE AB F7 00 CE BD 72 C0 EA 35 14 37
07 1F F0 D7 89 AF AC 95 A0 48 B9 89 C0 CA D0 44
E8 5C 6A 9B 09 2C E5 25 8D 86 04 C8 98 0E D4 48
08 7A 0A 05 36 FC 94 62 E2 02 83 76 7A C9 E2 08
35 AF A8 D5 C7 18 8B 85 3B FB E6 F5 1C 62 07 E8
3B D1 34 18 97 CB 08 61 A2 7E CE 45 E9 E9 23 2E
77 B4 B3 F9 75 B3 A7 86 A6 4A 69 33 C1 A5 93 92
7C 37 F2 75 2B DA 7A 89 06 15 56 67 3E EC 21 FC
80 42 3C 13 0A 27 D1 CD 5B 12 6C D6 5E CA 63 EC
04 9D EA E7 13 37 46 AD B3 30 AF C6 D4 6B 42 F5
30 B3 85 12 F2 07 3B 6E

Round #13

After Theta

A7 8A 54 28 D8 ED 51 DB 54 28 06 7B 50 5A BC 29
49 36 C9 6C 53 0D C2 45 B0 AD 48 50 A7 8E 70 08
5C 56 E7 2B 11 97 1A B5 CD 2D 98 EF 0B B7 73 DA
77 9F 2F 46 C7 E9 B1 E0 46 FE 17 6F 62 10 30 85
C1 83 9E 57 F6 B1 2A 29 89 96 00 A1 27 32 39 FD
0B EA E0 2A D7 7E F3 8F 92 82 5C E7 34 8F FF 7D
D3 19 06 33 65 C2 6B 44 12 24 12 39 E3 FF C8 E4
3F C1 30 71 28 F7 E5 D4 A1 EE 24 6A 08 6B 44 C3
07 34 6C 68 3B F5 BA F3 40 FC C7 D5 63 7F 73 53
55 E8 06 B9 D4 47 B5 85 02 05 52 0E 81 D0 CC 49
83 D2 D6 3C EB A5 B6 20 2B 92 B3 47 10 8C 7E 99
E2 2B 44 01 B1 ED A6 6C 9A EF 5B 0A 2B F6 8D F9
34 A3 81 7B 4D 3B D6 DB

After Rho

A7 8A 54 28 D8 ED 51 DB A8 50 0C F6 A0 B4 78 53
92 4D 32 DB 54 83 70 51 EA 08 87 00 DB 8A 04 75
B8 D4 A8 E5 B2 3A 5F 89 BE 70 3B A7 DD DC 82 F9
62 74 9C 1E 0B 7E F7 F9 A1 91 FF C5 9B 18 04 4C
41 CF 2B FB 58 95 94 E0 93 D3 9F 68 09 10 7A 22
5C 50 07 57 B9 F6 9B 7F F7 49 0A 72 9D D3 3C FE
98 29 13 5E 23 9A CE 30 FF 91 C9 25 48 24 72 C6
38 94 FB 72 EA 9F 60 98 D4 10 D6 88 86 43 DD 49
0D 6D A7 5E 77 FE 80 86 B9 29 20 FE E3 EA B1 BF
A8 B6 B0 0A DD 20 97 FA 49 02 05 52 0E 81 D0 CC
DA 82 0C 4A 5B F3 AC 97 AE 48 CE 1E 41 30 FA 65
7C 85 28 20 B6 DD 94 4D EF 5B 0A 2B F6 8D F9 9A
F5 36 CD 68 E0 5E D3 8E

After Pi

A7 8A 54 28 D8 ED 51 DB 62 74 9C 1E 0B 7E F7 F9
98 29 13 5E 23 9A CE 30 A8 B6 B0 0A DD 20 97 FA
F5 36 CD 68 E0 5E D3 8E EA 08 87 00 DB 8A 04 75
93 D3 9F 68 09 10 7A 22 5C 50 07 57 B9 F6 9B 7F
0D 6D A7 5E 77 FE 80 86 7C 85 28 20 B6 DD 94 4D
A8 50 0C F6 A0 B4 78 53 A1 91 FF C5 9B 18 04 4C
FF 91 C9 25 48 24 72 C6 49 02 05 52 0E 81 D0 CC
DA 82 0C 4A 5B F3 AC 97 B8 D4 A8 E5 B2 3A 5F 89

BE 70 3B A7 DD DC 82 F9 F7 49 0A 72 9D D3 3C FE
B9 29 20 FE E3 EA B1 BF EF 5B 0A 2B F6 8D F9 9A
92 4D 32 DB 54 83 70 51 41 CF 2B FB 58 95 94 E0
38 94 FB 72 EA 9F 60 98 D4 10 D6 88 86 43 DD 49
AE 48 CE 1E 41 30 FA 65

After Chi

3F 83 57 68 F8 6D 59 DB 42 E2 3C 1E D7 5E E6 33
CD 29 5E 3E 03 C4 8E 34 AA 3E A0 0A C5 81 97 AB
B5 42 45 7E E3 4C 75 AE A6 08 87 17 6B 6C 85 28
92 FE 3F 60 4F 18 7A A2 2C D0 0F 77 39 F7 8F 36
8F 65 20 5E 3E FC 80 B6 6D 56 30 48 B6 CD EE 4F
F6 50 0C D6 E0 90 0A D1 A1 93 FB 97 9D 99 84 44
6D 11 C1 2D 19 56 5E D5 69 52 05 E6 AE 85 80 8C
DB 03 FF 4B 40 FB A8 9B F9 DD A8 B5 B2 39 63 8F
B6 50 1B 2B BF F4 03 F8 B1 1B 00 73 89 D6 74 FE
A9 AD 80 3A E3 D8 B7 BE E9 7B 19 29 BB 49 79 EA
AA 5D E2 DB F6 89 10 49 85 CF 2F 73 5C D5 09 A1
12 DC F3 64 AB AF 42 BC C4 15 E6 49 92 C0 DD 59
EF CA C7 3E 49 24 7E C5

After Iota

B4 83 57 68 F8 6D 59 5B 42 E2 3C 1E D7 5E E6 33
CD 29 5E 3E 03 C4 8E 34 AA 3E A0 0A C5 81 97 AB
B5 42 45 7E E3 4C 75 AE A6 08 87 17 6B 6C 85 28
92 FE 3F 60 4F 18 7A A2 2C D0 0F 77 39 F7 8F 36
8F 65 20 5E 3E FC 80 B6 6D 56 30 48 B6 CD EE 4F
F6 50 0C D6 E0 90 0A D1 A1 93 FB 97 9D 99 84 44
6D 11 C1 2D 19 56 5E D5 69 52 05 E6 AE 85 80 8C
DB 03 FF 4B 40 FB A8 9B F9 DD A8 B5 B2 39 63 8F
B6 50 1B 2B BF F4 03 F8 B1 1B 00 73 89 D6 74 FE
A9 AD 80 3A E3 D8 B7 BE E9 7B 19 29 BB 49 79 EA
AA 5D E2 DB F6 89 10 49 85 CF 2F 73 5C D5 09 A1
12 DC F3 64 AB AF 42 BC C4 15 E6 49 92 C0 DD 59
EF CA C7 3E 49 24 7E C5

Round #14

After Theta

34 05 9B 61 D2 87 48 16 AA E7 6C 3F E2 47 91 7D
CD 5B 55 0C AC FA 67 55 8F 5D 6A AD 0A B2 96 94
FA 44 8A 30 A8 EE C2 11 26 8E 4B 1E 41 86 94 65
7A FB 6F 41 7A 01 0D EC 2C A2 04 45 96 C9 66 57
AA 06 EA F9 F1 CF 81 89 22 50 FF 06 FD 6F 59 F0
76 D6 C0 DF CA 7A 1B 9C 49 96 AB B6 A8 80 F3 0A
6D 63 CA 1F B6 68 B7 B4 4C 31 CF 41 61 B6 81 B3
94 05 30 05 0B 59 1F 24 79 5B 64 BC 98 D3 72 C2
5E 55 4B 0A 8A ED 74 B6 B1 69 0B 41 26 E8 9D 9F
8C CE 4A 9D 2C EB B6 81 A6 7D D6 67 F0 EB CE 55
2A DB 2E D2 DC 63 01 04 6D CA 7F 52 69 CC 7E EF
12 AE F8 56 04 91 AB DD E1 76 2C EE 5D F3 DC 66
A0 CC 08 70 02 86 C9 7A

After Rho

34 05 9B 61 D2 87 48 16 54 CF D9 7E C4 8F 22 FB
F3 56 15 03 AB FE 59 55 20 6B 49 F9 D8 A5 D6 AA
75 17 8E D0 27 52 84 41 11 64 48 59 66 E2 B8 E4
16 A4 17 D0 C0 AE B7 FF 15 8B 28 41 91 65 B2 D9
03 F5 FC F8 E7 C0 44 55 96 05 2F 02 F5 6F D0 FF
B4 B3 06 FE 56 D6 DB E0 2B 24 59 AE DA A2 02 CE
FE B0 45 BB A5 6D 1B 53 6C 03 67 99 62 9E 83 C2
82 85 AC 0F 12 CA 02 98 78 31 A7 E5 84 F3 B6 C8
49 41 B1 9D CE D6 AB 6A CE CF D8 B4 85 20 13 F4
DD 36 90 D1 59 A9 93 65 55 A6 7D D6 67 F0 EB CE
05 10 A8 6C BB 48 73 8F B7 29 FF 49 A5 31 FB BD
C2 15 DF 8A 20 72 B5 5B 76 2C EE 5D F3 DC 66 E1
B2 1E 28 33 02 9C 80 61

After Pi

34 05 9B 61 D2 87 48 16 16 A4 17 D0 C0 AE B7 FF
FE B0 45 BB A5 6D 1B 53 DD 36 90 D1 59 A9 93 65
B2 1E 28 33 02 9C 80 61 20 6B 49 F9 D8 A5 D6 AA
96 05 2F 02 F5 6F D0 FF B4 B3 06 FE 56 D6 DB E0
49 41 B1 9D CE D6 AB 6A C2 15 DF 8A 20 72 B5 5B
54 CF D9 7E C4 8F 22 FB 15 8B 28 41 91 65 B2 D9
6C 03 67 99 62 9E 83 C2 55 A6 7D D6 67 F0 EB CE
05 10 A8 6C BB 48 73 8F 75 17 8E D0 27 52 84 41
11 64 48 59 66 E2 B8 E4 2B 24 59 AE DA A2 02 CE
CE CF D8 B4 85 20 13 F4 76 2C EE 5D F3 DC 66 E1
F3 56 15 03 AB FE 59 55 03 F5 FC F8 E7 C0 44 55
82 85 AC 0F 12 CA 02 98 78 31 A7 E5 84 F3 B6 C8
B7 29 FF 49 A5 31 FB BD

After Chi

DC 15 DB 4A F7 C6 40 16 17 A2 87 90 98 2E 37 DB
DC B8 6D 99 A7 79 1B 53 D9 37 03 91 89 AA DB 73
B0 BE 2C A3 02 B4 37 88 00 D9 49 05 DA 35 DD AA
DF 45 9E 03 7D 6F F0 F5 36 A7 48 FC 76 F6 CF F1
69 2B B1 EC 16 53 E9 CA 54 11 F9 88 05 38 B5 0E
3C CF 9E E6 A6 15 23 F9 04 2F 30 07 94 05 DA D5
6C 13 E7 B1 FA 96 93 C3 05 69 2C C4 23 77 EB BE
04 10 88 6D AA 28 E3 8F 5F 17 9F 76 BF 52 86 4B
D5 AF C8 49 63 E2 A9 D4 1B 04 7F E7 A8 7E 66 CF
CF DC D8 34 81 22 93 F4 76 4C AE 54 B3 7C 5E 45
73 56 15 04 BB F4 5B DD 7B C5 FF 18 63 F1 F0 15
05 8D F4 07 33 CA 4B AD 38 67 A7 E7 8E 3D B6 88
B7 88 17 B1 E1 31 FF BD

After Iota

55 95 DB 4A F7 C6 40 96 17 A2 87 90 98 2E 37 DB
DC B8 6D 99 A7 79 1B 53 D9 37 03 91 89 AA DB 73
B0 BE 2C A3 02 B4 37 88 00 D9 49 05 DA 35 DD AA
DF 45 9E 03 7D 6F F0 F5 36 A7 48 FC 76 F6 CF F1
69 2B B1 EC 16 53 E9 CA 54 11 F9 88 05 38 B5 0E
3C CF 9E E6 A6 15 23 F9 04 2F 30 07 94 05 DA D5
6C 13 E7 B1 FA 96 93 C3 05 69 2C C4 23 77 EB BE
04 10 88 6D AA 28 E3 8F 5F 17 9F 76 BF 52 86 4B

D5 AF C8 49 63 E2 A9 D4 1B 04 7F E7 A8 7E 66 CF
CF DC D8 34 81 22 93 F4 76 4C AE 54 B3 7C 5E 45
73 56 15 04 BB F4 5B DD 7B C5 FF 18 63 F1 F0 15
05 8D F4 07 33 CA 4B AD 38 67 A7 E7 8E 3D B6 88
B7 88 17 B1 E1 31 FF BD

Round #15

After Theta

B0 AA 02 63 EB 81 08 13 62 6B 92 23 77 35 81 8E
3A 86 B0 89 B0 0D A6 9E 02 44 82 E2 C6 D4 30 93
78 F4 C0 7E AE A4 0D 55 E5 E6 90 2C C6 72 95 2F
AA 8C 8B B0 92 74 46 A0 D0 99 95 EC 61 82 72 3C
B2 58 30 9F 59 2D 02 2A 9C 5B 15 55 A9 28 8F D3
D9 F0 47 CF BA 52 6B 7C 71 E6 25 B4 7B 1E 6C 80
8A 2D 3A A1 ED E2 2E 0E DE 1A AD B7 6C 09 00 5E
CC 5A 64 B0 06 38 D9 52 BA 28 46 5F A3 15 CE CE
A0 66 DD FA 8C F9 1F 81 FD 3A A2 F7 BF 0A DB 02
14 AF 59 47 CE 5C 78 14 BE 06 42 89 1F 6C 64 98
96 69 CC 2D A7 B3 13 58 0E 0C EA AB 8C EA 46 40
E3 B3 29 17 24 BE F6 60 E3 14 26 94 C1 43 5D 68
7F C2 FB 6C 4D 21 C5 60

After Rho

B0 AA 02 63 EB 81 08 13 C5 D6 24 47 EE 6A 02 1D
8E 21 6C 22 6C 83 A9 A7 4C 0D 33 29 40 24 28 6E
25 6D A8 C2 A3 07 F6 73 62 2C 57 F9 52 6E 0E C9
08 2B 49 67 04 AA CA B8 0F 74 66 25 7B 98 A0 1C
2C 98 CF AC 16 01 15 59 F2 38 CD B9 55 51 95 8A
CB 86 3F 7A D6 95 5A E3 01 C6 99 97 D0 EE 79 B0
09 6D 17 77 71 50 6C D1 12 00 BC BC 35 5A 6F D9
58 03 9C 6C 29 66 2D 32 BE 46 2B 9C 9D 75 51 8C
5B 9F 31 FF 23 10 D4 AC 6D 81 7E 1D D1 FB 5F 85
0B 8F 82 E2 35 EB C8 99 98 BE 06 42 89 1F 6C 64
4E 60 59 A6 31 B7 9C CE 39 30 A8 AF 32 AA 1B 01
7C 36 E5 82 C4 D7 1E 6C 14 26 94 C1 43 5D 68 E3
31 D8 9F F0 3E 5B 53 48

After Pi

B0 AA 02 63 EB 81 08 13 08 2B 49 67 04 AA CA B8
09 6D 17 77 71 50 6C D1 0B 8F 82 E2 35 EB C8 99
31 D8 9F F0 3E 5B 53 48 4C 0D 33 29 40 24 28 6E
F2 38 CD B9 55 51 95 8A CB 86 3F 7A D6 95 5A E3
5B 9F 31 FF 23 10 D4 AC 7C 36 E5 82 C4 D7 1E 6C
C5 D6 24 47 EE 6A 02 1D 0F 74 66 25 7B 98 A0 1C
12 00 BC BC 35 5A 6F D9 98 BE 06 42 89 1F 6C 64
4E 60 59 A6 31 B7 9C CE 25 6D A8 C2 A3 07 F6 73
62 2C 57 F9 52 6E 0E C9 01 C6 99 97 D0 EE 79 B0
6D 81 7E 1D D1 FB 5F 85 14 26 94 C1 43 5D 68 E3
8E 21 6C 22 6C 83 A9 A7 2C 98 CF AC 16 01 15 59
58 03 9C 6C 29 66 2D 32 BE 46 2B 9C 9D 75 51 8C
39 30 A8 AF 32 AA 1B 01

After Chi

B1 EE 14 73 9A D1 2C 52 0A A9 C9 E7 00 01 4A B0
39 3D 0A 67 7B 40 7F 91 8B AD 82 E1 F4 6B C0 8A
39 D9 D6 F4 3A 71 91 E0 45 8B 01 6B C2 A0 62 0F
E2 21 CD 3C 74 51 11 86 EF A6 FB 7A 12 52 50 A3
5B 96 23 D6 23 30 F4 AE CE 06 29 12 D1 86 8B EC
D5 D6 BC DF EA 28 4D DC 87 CA 64 67 F3 9D A0 38
54 40 E5 18 05 FA FF 53 19 28 22 03 47 57 6E 75
44 40 1B 86 20 27 3C CE 24 AF 20 C4 23 87 87 43
0E 2D 31 F1 53 7F 08 CC 11 E0 19 57 D2 EA 59 D2
4C C8 56 1F 71 F9 C9 95 56 26 C3 F8 13 35 60 6B
DE 22 7C 62 45 E5 81 85 8A DC EC 3C 82 10 45 D5
59 33 1C 4F 0B EC 27 33 38 47 6F 9C D1 74 F1 2A
19 A8 2B 23 20 AA 0F 59

After Iota

B2 6E 14 73 9A D1 2C D2 0A A9 C9 E7 00 01 4A B0
39 3D 0A 67 7B 40 7F 91 8B AD 82 E1 F4 6B C0 8A
39 D9 D6 F4 3A 71 91 E0 45 8B 01 6B C2 A0 62 0F
E2 21 CD 3C 74 51 11 86 EF A6 FB 7A 12 52 50 A3
5B 96 23 D6 23 30 F4 AE CE 06 29 12 D1 86 8B EC
D5 D6 BC DF EA 28 4D DC 87 CA 64 67 F3 9D A0 38
54 40 E5 18 05 FA FF 53 19 28 22 03 47 57 6E 75
44 40 1B 86 20 27 3C CE 24 AF 20 C4 23 87 87 43
0E 2D 31 F1 53 7F 08 CC 11 E0 19 57 D2 EA 59 D2
4C C8 56 1F 71 F9 C9 95 56 26 C3 F8 13 35 60 6B
DE 22 7C 62 45 E5 81 85 8A DC EC 3C 82 10 45 D5
59 33 1C 4F 0B EC 27 33 38 47 6F 9C D1 74 F1 2A
19 A8 2B 23 20 AA 0F 59

Round #16

After Theta

98 18 63 2B CE DA 08 0D 47 06 1E BC BE E7 12 76
A9 B7 C2 79 4C E0 0C 5A B8 86 8B 8A B0 1A FC EA
35 38 87 80 A2 87 F9 80 6F FD 76 33 96 AB 46 D0
AF 8E 1A 67 CA B7 49 40 7F 2C 33 64 25 F2 23 68
68 BD 2A BD 67 41 C8 CE C2 E7 78 66 49 70 E3 8C
FF A0 CB 87 BE 23 69 03 CA 65 B3 3C 4D 7B F8 FE
C4 CA 2D 06 32 5A 8C 98 2A 03 2B 68 03 26 52 15
48 A1 4A F2 B8 D1 54 AE 0E D9 57 9C 77 8C A3 9C
43 82 E6 AA ED 99 50 0A 81 6A D1 49 E5 4A 2A 19
7F E3 5F 74 35 88 F5 F5 5A C7 92 8C 8B C3 08 0B
F4 54 0B 3A 11 EE A5 5A C7 73 3B 67 3C F6 1D 13
C9 B9 D4 51 3C 4C 54 F8 0B 6C 66 F7 95 05 CD 4A
15 49 7A 57 B8 5C 67 39

After Rho

98 18 63 2B CE DA 08 0D 8E 0C 3C 78 7D CF 25 EC
EA AD 70 1E 13 38 83 56 AB C1 AF 8E 6B B8 A8 08
3D CC 07 AC C1 39 04 14 63 B9 6A 04 FD D6 6F 37
71 A6 7C 9B 04 F4 EA A8 DA 1F CB 0C 59 89 FC 08
5E 95 DE B3 20 64 67 B4 37 CE 28 7C 8E 67 96 04
F8 07 5D 3E F4 1D 49 1B FB 2B 97 CD F2 34 ED E1

31 90 D1 62 C4 24 56 6E 4C A4 2A 54 06 56 D0 06
79 DC 68 2A 57 A4 50 25 38 EF 18 47 39 1D B2 AF
5C B5 3D 13 4A 61 48 D0 95 8C 40 B5 E8 A4 72 25
B1 BE FE 6F FC 8B AE 06 0B 5A C7 92 8C 8B C3 08
97 6A D1 53 2D E8 44 B8 1C CF ED 9C F1 D8 77 4C
39 97 3A 8A 87 89 0A 3F 6C 66 F7 95 05 CD 4A 0B
59 4E 45 92 DE 15 2E D7

After Pi

98 18 63 2B CE DA 08 0D 71 A6 7C 9B 04 F4 EA A8
31 90 D1 62 C4 24 56 6E B1 BE FE 6F FC 8B AE 06
59 4E 45 92 DE 15 2E D7 AB C1 AF 8E 6B B8 A8 08
37 CE 28 7C 8E 67 96 04 F8 07 5D 3E F4 1D 49 1B
5C B5 3D 13 4A 61 48 D0 39 97 3A 8A 87 89 0A 3F
8E 0C 3C 78 7D CF 25 EC DA 1F CB 0C 59 89 FC 08
4C A4 2A 54 06 56 D0 06 0B 5A C7 92 8C 8B C3 08
97 6A D1 53 2D E8 44 B8 3D CC 07 AC C1 39 04 14
63 B9 6A 04 FD D6 6F 37 FB 2B 97 CD F2 34 ED E1
95 8C 40 B5 E8 A4 72 25 6C 66 F7 95 05 CD 4A 0B
EA AD 70 1E 13 38 83 56 5E 95 DE B3 20 64 67 B4
79 DC 68 2A 57 A4 50 25 38 EF 18 47 39 1D B2 AF
1C CF ED 9C F1 D8 77 4C

After Chi

98 08 E2 4B 0E DA 1C 4B F1 88 52 96 3C 7F 42 A8
79 D0 D0 F2 C6 30 56 BF 31 AE DC 46 FC 41 AE 0E
38 E8 59 02 DE 31 CC 77 63 C0 FA 8C 1B A0 E1 13
33 7E 08 7D 84 07 96 C4 D9 05 5F B6 71 95 4B 34
DE F5 B8 17 22 51 E8 D0 2D 99 3A FA 03 CE 1C 3B
8A AC 1C 28 7B 99 25 EA D9 45 0E 8E D1 00 FF 00
D8 84 3A 15 27 36 D4 B6 03 5E EB BA DC 8C E2 4C
C7 79 12 57 2D E8 9C B8 A5 CE 92 65 C3 19 84 D4
67 3D 2A 34 F5 56 7D 33 93 49 20 CD F7 7D E5 EB
84 04 40 9D 28 94 76 31 2E 57 9F 95 39 0B 21 28
CB E5 50 16 44 B8 93 57 5E B6 CE F6 08 7D C5 3E
7D DC 8D B2 97 64 15 65 DA CF 08 45 3B 3D 32 BD
08 DF 63 3D D1 9C 13 EC

After Iota

9A 88 E2 4B 0E DA 1C CB F1 88 52 96 3C 7F 42 A8
79 D0 D0 F2 C6 30 56 BF 31 AE DC 46 FC 41 AE 0E
38 E8 59 02 DE 31 CC 77 63 C0 FA 8C 1B A0 E1 13
33 7E 08 7D 84 07 96 C4 D9 05 5F B6 71 95 4B 34
DE F5 B8 17 22 51 E8 D0 2D 99 3A FA 03 CE 1C 3B
8A AC 1C 28 7B 99 25 EA D9 45 0E 8E D1 00 FF 00
D8 84 3A 15 27 36 D4 B6 03 5E EB BA DC 8C E2 4C
C7 79 12 57 2D E8 9C B8 A5 CE 92 65 C3 19 84 D4
67 3D 2A 34 F5 56 7D 33 93 49 20 CD F7 7D E5 EB
84 04 40 9D 28 94 76 31 2E 57 9F 95 39 0B 21 28
CB E5 50 16 44 B8 93 57 5E B6 CE F6 08 7D C5 3E
7D DC 8D B2 97 64 15 65 DA CF 08 45 3B 3D 32 BD
08 DF 63 3D D1 9C 13 EC

Round #17

After Theta

```
2A 78 0F 03 3F FD 44 38 C1 CE A5 56 35 28 FE 7F
3F 75 EF 32 70 09 05 E3 4F 6B DF 67 3C CB 6A DD
B1 B8 13 08 1C 81 B2 0A D3 30 17 C4 2A 87 B9 E0
03 38 FF BD 8D 50 2A 13 9F A0 60 76 C7 AC 18 68
A0 30 BB 36 E2 DB 2C 03 A4 C9 70 F0 C1 7E 62 46
3A 5C F1 60 4A BE 7D 19 E9 03 F9 4E D8 57 43 D7
9E 21 05 D5 91 0F 87 EA 7D 9B E8 9B 1C 06 26 9F
4E 29 58 5D EF 58 E2 C5 15 3E 7F 2D F2 3E DC 27
57 7B DD F4 FC 01 C1 E4 D5 EC 1F 0D 41 44 B6 B7
FA C1 43 BC E8 1E B2 E2 A7 07 D5 9F FB BB 5F 55
7B 15 BD 5E 75 9F CB A4 6E F0 39 36 01 2A 79 E9
3B 79 B2 72 21 5D 46 39 A4 0A 0B 64 FB B7 F6 6E
81 8F 29 37 13 2C 6D 91
```

After Rho

```
2A 78 0F 03 3F FD 44 38 82 9D 4B AD 6A 50 FC FF
4F DD BB 0C 5C 42 C1 F8 B3 AC D6 FD B4 F6 7D C6
08 94 55 88 C5 9D 40 E0 AC 72 98 0B 3E 0D 73 41
DF DB 08 A5 32 31 80 F3 DA 27 28 98 DD 31 2B 06
98 5D 1B F1 6D 96 01 50 27 66 44 9A 0C 07 1F EC
D0 E1 8A 07 53 F2 ED CB 5D A7 0F E4 3B 61 5F 0D
A8 8E 7C 38 54 F7 0C 29 0C 4C 3E FB 36 D1 37 39
AE 77 2C F1 62 A7 14 AC 5A E4 7D B8 4F 2A 7C FE
9B 9E 3F 20 98 FC 6A AF DB DB 6A F6 8F 86 20 22
43 56 5C 3F 78 88 17 DD 55 A7 07 D5 9F FB BB 5F
2E 93 EE 55 F4 7A D5 7D BB C1 E7 D8 04 A8 E4 A5
27 4F 56 2E A4 CB 28 67 0A 0B 64 FB B7 F6 6E A4
5B 64 E0 63 CA CD 04 4B
```

After Pi

```
2A 78 0F 03 3F FD 44 38 DF DB 08 A5 32 31 80 F3
A8 8E 7C 38 54 F7 0C 29 43 56 5C 3F 78 88 17 DD
5B 64 E0 63 CA CD 04 4B B3 AC D6 FD B4 F6 7D C6
27 66 44 9A 0C 07 1F EC D0 E1 8A 07 53 F2 ED CB
9B 9E 3F 20 98 FC 6A AF 27 4F 56 2E A4 CB 28 67
82 9D 4B AD 6A 50 FC FF DA 27 28 98 DD 31 2B 06
0C 4C 3E FB 36 D1 37 39 55 A7 07 D5 9F FB BB 5F
2E 93 EE 55 F4 7A D5 7D 08 94 55 88 C5 9D 40 E0
AC 72 98 0B 3E 0D 73 41 5D A7 0F E4 3B 61 5F 0D
DB DB 6A F6 8F 86 20 22 0A 0B 64 FB B7 F6 6E A4
4F DD BB 0C 5C 42 C1 F8 98 5D 1B F1 6D 96 01 50
AE 77 2C F1 62 A7 14 AC 5A E4 7D B8 4F 2A 7C FE
BB C1 E7 D8 04 A8 E4 A5
```

After Chi

```
0A 7C 7B 1B 7B 3B 48 30 9C 8B 08 A2 1A 39 93 27
B0 AE DC 78 D6 B2 0C 2B 63 4E 53 3F 4D B8 57 ED
8E E7 E0 C7 CA CD 84 88 63 2D 5C F8 E7 06 9D C5
2C 78 71 BA 84 0B 1D C8 F4 A0 CA 09 77 F1 ED 8B
0B 3E BF F1 88 C8 3F 2F 23 0D 56 2C AC CA 2A 4F
86 D5 5D CE 48 90 E8 C6 8B 84 29 9C 54 1B A3 40
```

26 5C D6 FB 56 D1 73 19 D5 AB 06 7D 95 FB 93 DD
76 B1 CE 45 61 5B D6 7D 59 11 52 6C C4 FD 4C EC
2E 2A F8 19 BA 8B 53 63 5D A7 0B ED 0B 11 11 89
DB 4F 7B F6 CF 8F 20 62 AE 69 EC F8 8D F6 5D A5
69 FF 9F 0C 5E 63 D5 54 C8 DD 4A F9 60 9E 69 02
0F 76 AE B1 62 27 94 AD 1E F8 65 BC 17 68 7D A6
2B C1 E7 29 25 3C E4 A5

After Iota

8A 7C 7B 1B 7B 3B 48 B0 9C 8B 08 A2 1A 39 93 27
B0 AE DC 78 D6 B2 0C 2B 63 4E 53 3F 4D B8 57 ED
8E E7 E0 C7 CA CD 84 88 63 2D 5C F8 E7 06 9D C5
2C 78 71 BA 84 0B 1D C8 F4 A0 CA 09 77 F1 ED 8B
0B 3E BF F1 88 C8 3F 2F 23 0D 56 2C AC CA 2A 4F
86 D5 5D CE 48 90 E8 C6 8B 84 29 9C 54 1B A3 40
26 5C D6 FB 56 D1 73 19 D5 AB 06 7D 95 FB 93 DD
76 B1 CE 45 61 5B D6 7D 59 11 52 6C C4 FD 4C EC
2E 2A F8 19 BA 8B 53 63 5D A7 0B ED 0B 11 11 89
DB 4F 7B F6 CF 8F 20 62 AE 69 EC F8 8D F6 5D A5
69 FF 9F 0C 5E 63 D5 54 C8 DD 4A F9 60 9E 69 02
0F 76 AE B1 62 27 94 AD 1E F8 65 BC 17 68 7D A6
2B C1 E7 29 25 3C E4 A5

Round #18

After Theta

6F 8E CD AD F4 D5 A7 96 A2 E7 74 43 69 43 18 16
9C F6 D6 EF D7 57 57 52 EE 2B D1 17 8D 31 C3 05
48 5F 7A A5 DE C7 6A 44 86 DF EA 4E 68 E8 72 E3
12 14 0D 5B F7 71 96 F9 D8 F8 C0 9E 76 14 B6 F2
86 5B 3D D9 48 41 AB C7 E5 B5 CC 4E B8 C0 C4 83
63 27 EB 78 C7 7E 07 E0 B5 E8 55 7D 27 61 28 71
0A 04 DC 6C 57 34 28 60 58 CE 84 55 55 72 07 35
B0 09 54 27 75 51 38 B1 BC E3 E4 DA 4B 13 A3 CA
10 46 84 F8 C9 F1 D8 52 71 FF 01 7A 0A F4 4A F0
56 2A F9 DE 0F 06 B4 8A 68 D1 76 9A 99 FC B3 69
8C 0D 29 BA D1 8D 3A 72 F6 B1 36 18 13 E4 E2 33
23 2E A4 26 63 C2 CF D4 93 9D E7 94 D7 E1 E9 4E
ED 79 7D 4B 31 36 0A 69

After Rho

6F 8E CD AD F4 D5 A7 96 44 CF E9 86 D2 86 30 2C
A7 BD F5 FB F5 D5 95 14 18 33 5C E0 BE 12 7D D1
3E 56 23 42 FA D2 2B F5 84 86 2E 37 6E F8 AD EE
B0 75 1F 67 99 2F 41 D1 3C 36 3E B0 A7 1D 85 AD
AD 9E 6C A4 A0 D5 63 C3 4C 3C 58 5E CB EC 84 0B
1F 3B 59 C7 3B F6 3B 00 C4 D5 A2 57 F5 9D 84 A1
66 BB A2 41 01 53 20 E0 E4 0E 6A B0 9C 09 AB AA
93 BA 28 9C 58 D8 04 AA B5 97 26 46 95 79 C7 C9
10 3F 39 1E 5B 0A C2 88 25 F8 B8 FF 00 3D 05 7A
80 56 D1 4A 25 DF FB C1 69 68 D1 76 9A 99 FC B3
EA C8 31 36 A4 E8 46 37 D8 C7 DA 60 4C 90 8B CF
C4 85 D4 64 4C F8 99 7A 9D E7 94 D7 E1 E9 4E 93

42 5A 7B 5E DF 52 8C 8D
After Pi
6F 8E CD AD F4 D5 A7 96 B0 75 1F 67 99 2F 41 D1
66 BB A2 41 01 53 20 E0 80 56 D1 4A 25 DF FB C1
42 5A 7B 5E DF 52 8C 8D 18 33 5C E0 BE 12 7D D1
4C 3C 58 5E CB EC 84 0B 1F 3B 59 C7 3B F6 3B 00
10 3F 39 1E 5B 0A C2 88 C4 85 D4 64 4C F8 99 7A
44 CF E9 86 D2 86 30 2C 3C 36 3E B0 A7 1D 85 AD
E4 0E 6A B0 9C 09 AB AA 69 68 D1 76 9A 99 FC B3
EA C8 31 36 A4 E8 46 37 3E 56 23 42 FA D2 2B F5
84 86 2E 37 6E F8 AD EE C4 D5 A2 57 F5 9D 84 A1
25 F8 B8 FF 00 3D 05 7A 9D E7 94 D7 E1 E9 4E 93
A7 BD F5 FB F5 D5 95 14 AD 9E 6C A4 A0 D5 63 C3
93 BA 28 9C 58 D8 04 AA B5 97 26 46 95 79 C7 C9
D8 C7 DA 60 4C 90 8B CF

After Chi
29 04 6D AD F4 85 87 B6 30 31 4E 6D BD A3 9A D0
24 B3 88 55 DB 53 24 EC AD D2 55 EB 05 5A D8 D3
D2 2B 69 1C D6 78 CC CC 0B 30 5D 61 8E 00 46 D1
4C 38 78 46 8B E4 44 83 DB BB 9D A7 3F 06 22 72
08 0D 31 9E E9 08 A6 09 80 89 D4 7A 0D 14 19 70
84 C7 A9 86 CA 86 1A 2E 35 56 AF F6 A5 8D D1 BC
66 8E 4A B0 B8 69 A9 AE 6D 6F 19 F6 C8 9F CC BB
D2 F8 27 06 81 F1 C3 B6 7E 07 A3 02 6B D7 2B F4
A5 AE 36 9F 6E D8 AC B4 5C D2 A6 57 14 5D CE 20
07 E8 9B FF 1A 2F 24 1E 1D 67 98 E2 E5 C1 CA 99
B5 9D F5 E3 AD DD 91 3C 89 9B 6A E6 25 F4 A0 82
DB FA F0 BC 10 58 0C AC 92 AF 03 DD 24 3C D3 D9
D0 C5 D2 64 4C 90 E9 0C

After Iota
23 84 6D AD F4 85 87 B6 30 31 4E 6D BD A3 9A D0
24 B3 88 55 DB 53 24 EC AD D2 55 EB 05 5A D8 D3
D2 2B 69 1C D6 78 CC CC 0B 30 5D 61 8E 00 46 D1
4C 38 78 46 8B E4 44 83 DB BB 9D A7 3F 06 22 72
08 0D 31 9E E9 08 A6 09 80 89 D4 7A 0D 14 19 70
84 C7 A9 86 CA 86 1A 2E 35 56 AF F6 A5 8D D1 BC
66 8E 4A B0 B8 69 A9 AE 6D 6F 19 F6 C8 9F CC BB
D2 F8 27 06 81 F1 C3 B6 7E 07 A3 02 6B D7 2B F4
A5 AE 36 9F 6E D8 AC B4 5C D2 A6 57 14 5D CE 20
07 E8 9B FF 1A 2F 24 1E 1D 67 98 E2 E5 C1 CA 99
B5 9D F5 E3 AD DD 91 3C 89 9B 6A E6 25 F4 A0 82
DB FA F0 BC 10 58 0C AC 92 AF 03 DD 24 3C D3 D9
D0 C5 D2 64 4C 90 E9 0C

Round #19

After Theta
A5 A8 37 02 B6 84 B5 9B 6A 84 92 94 7A D8 21 29
FA 37 86 B2 36 09 AC 79 28 8C FD 8F BA FA DE 51
40 0E 13 EA 21 B4 4B 68 8D 1C 07 CE CC 01 74 FC
16 8D A4 BF 4C 9F FF 7A 05 3F 93 40 D2 5C AA E7

8D 53 99 FA 56 A8 A0 8B 12 AC AE 8C FA D8 9E D4
02 EB F3 29 88 87 28 03 6F E3 73 0F 62 F6 6A 45
B8 0A 44 57 55 33 21 3B E8 31 B1 92 77 3F CA 39
40 DD 5D F0 76 3D 44 12 F8 2B F9 AD 29 D6 19 D9
FF 1B EA 66 A9 A3 17 4D 82 56 A8 B0 F9 07 46 B5
82 B6 33 9B A5 8F 22 9C 8F 42 E2 14 12 0D 4D 3D
33 B1 AF 4C EF DC A3 11 D3 2E B6 1F E2 8F 1B 7B
05 7E FE 5B FD 02 84 39 17 F1 AB B9 9B 9C D5 5B
42 E0 A8 92 BB 5C 6E A8

After Rho

A5 A8 37 02 B6 84 B5 9B D4 08 25 29 F5 B0 43 52
FE 8D A1 AC 4D 02 6B 9E AB EF 1D 85 C2 D8 FF A8
A1 5D 42 03 72 98 50 0F CC 1C 40 C7 DF C8 71 E0
FA CB F4 F9 AF 67 D1 48 79 C1 CF 24 90 34 97 EA
A9 4C 7D 2B 54 D0 C5 C6 ED 49 2D C1 EA CA A8 8F
10 58 9F 4F 41 3C 44 19 15 BD 8D CF 3D 88 D9 AB
BA AA 9A 09 D9 C1 55 20 7E 94 73 D0 63 62 25 EF
78 BB 1E 22 09 A0 EE 2E 5B 53 AC 33 B2 F1 57 F2
DD 2C 75 F4 A2 E9 7F 43 A3 5A 41 2B 54 D8 FC 03
51 84 53 D0 76 66 B3 F4 3D 8F 42 E2 14 12 0D 4D
8F 46 CC C4 BE 32 BD 73 4D BB D8 7E 88 3F 6E EC
C0 CF 7F AB 5F 80 30 A7 F1 AB B9 9B 9C D5 5B 17
1B AA 10 38 AA E4 2E 97

After Pi

A5 A8 37 02 B6 84 B5 9B FA CB F4 F9 AF 67 D1 48
BA AA 9A 09 D9 C1 55 20 51 84 53 D0 76 66 B3 F4
1B AA 10 38 AA E4 2E 97 AB EF 1D 85 C2 D8 FF A8
ED 49 2D C1 EA CA A8 8F 10 58 9F 4F 41 3C 44 19
DD 2C 75 F4 A2 E9 7F 43 C0 CF 7F AB 5F 80 30 A7
D4 08 25 29 F5 B0 43 52 79 C1 CF 24 90 34 97 EA
7E 94 73 D0 63 62 25 EF 3D 8F 42 E2 14 12 0D 4D
8F 46 CC C4 BE 32 BD 73 A1 5D 42 03 72 98 50 0F
CC 1C 40 C7 DF C8 71 E0 15 BD 8D CF 3D 88 D9 AB
A3 5A 41 2B 54 D8 FC 03 F1 AB B9 9B 9C D5 5B 17
FE 8D A1 AC 4D 02 6B 9E A9 4C 7D 2B 54 D0 C5 C6
78 BB 1E 22 09 A0 EE 2E 5B 53 AC 33 B2 F1 57 F2
4D BB D8 7E 88 3F 6E EC

After Chi

A5 88 3D 02 E6 04 B1 BB BB CF B5 29 89 41 73 9C
B0 80 9A 21 51 41 59 23 F5 84 74 D2 62 66 22 FC
41 E9 D0 C1 A3 87 6E D7 BB FF 8F 8B C3 EC BB B8
20 6D 4D 71 48 0B 93 CD 10 9B 95 44 1C 3C 44 BD
F6 0C 75 F0 22 B1 B0 4B 84 CF 5F EB 77 82 30 A0
D2 1C 15 F9 96 F2 63 57 78 CA CF 06 84 24 9F EA
FC D4 FF D4 C9 42 95 DD 6D 87 63 CB 55 92 4F 4D
A6 87 06 C0 BE 36 29 DB B0 FC CF 0B 52 98 D8 04
6E 5E 00 E7 9F 98 55 E0 45 1C 35 5F B5 8D DA BF
A3 0E 03 2B 36 D0 FC 0B BD AB B9 5F 11 95 7A F7
AE 3E A3 AC 44 22 41 B6 AA 0C DD 3A E6 81 D4 16
7C 13 4E 6E 01 AE C6 22 E9 57 8D B3 F7 F1 56 E0

4C FB 84 7D 98 EF EA AC
 After Iota
 AF 88 3D 82 E6 04 B1 3B BB CF B5 29 89 41 73 9C
 B0 80 9A 21 51 41 59 23 F5 84 74 D2 62 66 22 FC
 41 E9 D0 C1 A3 87 6E D7 BB FF 8F 8B C3 EC BB B8
 20 6D 4D 71 48 0B 93 CD 10 9B 95 44 1C 3C 44 BD
 F6 0C 75 F0 22 B1 B0 4B 84 CF 5F EB 77 82 30 A0
 D2 1C 15 F9 96 F2 63 57 78 CA CF 06 84 24 9F EA
 FC D4 FF D4 C9 42 95 DD 6D 87 63 CB 55 92 4F 4D
 A6 87 06 C0 BE 36 29 DB B0 FC CF 0B 52 98 D8 04
 6E 5E 00 E7 9F 98 55 E0 45 1C 35 5F B5 8D DA BF
 A3 0E 03 2B 36 D0 FC 0B BD AB B9 5F 11 95 7A F7
 AE 3E A3 AC 44 22 41 B6 AA 0C DD 3A E6 81 D4 16
 7C 13 4E 6E 01 AE C6 22 E9 57 8D B3 F7 F1 56 E0
 4C FB 84 7D 98 EF EA AC

Round #20
 After Theta
 73 0D 5D 4D 7C A3 AA 57 A8 E6 69 7F 4D D9 AB 47
 DF 16 A8 41 C5 FF 49 4C B5 A7 96 C3 95 E9 78 CD
 D5 EC AB 1F 3D A2 F8 0B 67 7A EF 44 59 4B A0 D4
 33 44 91 27 8C 93 4B 16 7F 0D A7 24 88 82 54 D2
 B6 2F 97 E1 D5 3E EA 7A 10 CA 24 35 E9 A7 A6 7C
 0E 99 75 36 0C 55 78 3B 6B E3 13 50 40 BC 47 31
 93 42 CD B4 5D FC 85 B2 2D A4 81 DA A2 1D 15 7C
 32 82 7D 1E 20 13 BF 07 6C 79 AF C4 C8 3F C3 68
 7D 77 DC B1 5B 00 8D 3B 2A 8A 07 3F 21 33 CA D0
 E3 2D E1 3A C1 5F A6 3A 29 AE C2 81 8F B0 EC 2B
 72 BB C3 63 DE 85 5A DA B9 25 01 6C 22 19 0C CD
 13 85 7C 0E 95 10 D6 4D A9 74 6F A2 00 7E 0C D1
 D8 FE FF A3 06 CA 7C 70

After Rho
 73 0D 5D 4D 7C A3 AA 57 50 CD D3 FE 9A B2 57 8F
 B7 05 6A 50 F1 7F 12 D3 99 8E D7 5C 7B 6A 39 5C
 11 C5 5F A8 66 5F FD E8 94 B5 04 4A 7D A6 F7 4E
 79 C2 38 B9 64 31 43 14 F4 5F C3 29 09 A2 20 95
 97 CB F0 6A 1F 75 3D DB 6A CA 07 A1 4C 52 93 7E
 71 C8 AC B3 61 A8 C2 DB C5 AC 8D 4F 40 01 F1 1E
 A6 ED E2 2F 94 9D 14 6A 3B 2A F8 5A 48 03 B5 45
 0F 90 89 DF 03 19 C1 3E 89 91 7F 86 D1 D8 F2 5E
 3B 76 0B A0 71 A7 EF 8E 65 68 15 C5 83 9F 90 19
 CB 54 67 BC 25 5C 27 F8 2B 29 AE C2 81 8F B0 EC
 6A 69 CB ED 0E 8F 79 17 E7 96 04 B0 89 64 30 34
 A2 90 CF A1 12 C2 BA 69 74 6F A2 00 7E 0C D1 A9
 1F 1C B6 FF FF A8 81 32

After Pi
 73 0D 5D 4D 7C A3 AA 57 79 C2 38 B9 64 31 43 14
 A6 ED E2 2F 94 9D 14 6A CB 54 67 BC 25 5C 27 F8
 1F 1C B6 FF FF A8 81 32 99 8E D7 5C 7B 6A 39 5C
 6A CA 07 A1 4C 52 93 7E 71 C8 AC B3 61 A8 C2 DB

3B 76 0B A0 71 A7 EF 8E A2 90 CF A1 12 C2 BA 69
50 CD D3 FE 9A B2 57 8F F4 5F C3 29 09 A2 20 95
3B 2A F8 5A 48 03 B5 45 2B 29 AE C2 81 8F B0 EC
6A 69 CB ED 0E 8F 79 17 11 C5 5F A8 66 5F FD E8
94 B5 04 4A 7D A6 F7 4E C5 AC 8D 4F 40 01 F1 1E
65 68 15 C5 83 9F 90 19 74 6F A2 00 7E 0C D1 A9
B7 05 6A 50 F1 7F 12 D3 97 CB F0 6A 1F 75 3D DB
0F 90 89 DF 03 19 C1 3E 89 91 7F 86 D1 D8 F2 5E
E7 96 04 B0 89 64 30 34

After Chi

F5 20 9F 4B EC 2F BE 3D 30 D2 3D 29 45 71 60 84
B2 E5 72 6C 4E 3D 94 68 AB 55 2E BC 25 5F 0D BD
17 DE 96 4F FF B8 C0 32 88 8E 7F 4E 5A C2 79 DD
60 FC 04 A1 5C 55 BE 7A F1 48 68 B2 63 E8 D2 BA
22 78 1B FC 18 8F EE 9A C0 D0 CF 00 16 D2 38 4B
5B ED EB AC DA B3 C2 CF F4 5E C5 A9 88 2E 20 3D
7B 6A B9 77 46 03 FC 56 3B AD BE D0 11 BF B6 64
CE 7B CB EC 0F 8F 59 07 50 CD D6 AD 66 5E FD F8
B4 F5 14 CA FE 38 F7 4F D5 AB 2F 4F 3C 01 B0 BE
64 E8 48 6D 83 CC BC 59 F0 5F A2 42 67 AC D3 AF
BF 15 63 C5 F1 77 D2 F7 17 CA 86 6A CF B5 0F 9B
69 96 89 EF 0B 3D C1 1E 99 90 15 C6 A1 C3 F0 9D
E7 5C 94 9A 87 64 1D 3C

After Iota

74 A0 9F CB EC 2F BE BD 30 D2 3D 29 45 71 60 84
B2 E5 72 6C 4E 3D 94 68 AB 55 2E BC 25 5F 0D BD
17 DE 96 4F FF B8 C0 32 88 8E 7F 4E 5A C2 79 DD
60 FC 04 A1 5C 55 BE 7A F1 48 68 B2 63 E8 D2 BA
22 78 1B FC 18 8F EE 9A C0 D0 CF 00 16 D2 38 4B
5B ED EB AC DA B3 C2 CF F4 5E C5 A9 88 2E 20 3D
7B 6A B9 77 46 03 FC 56 3B AD BE D0 11 BF B6 64
CE 7B CB EC 0F 8F 59 07 50 CD D6 AD 66 5E FD F8
B4 F5 14 CA FE 38 F7 4F D5 AB 2F 4F 3C 01 B0 BE
64 E8 48 6D 83 CC BC 59 F0 5F A2 42 67 AC D3 AF
BF 15 63 C5 F1 77 D2 F7 17 CA 86 6A CF B5 0F 9B
69 96 89 EF 0B 3D C1 1E 99 90 15 C6 A1 C3 F0 9D
E7 5C 94 9A 87 64 1D 3C

Round #21

After Theta

74 48 E7 B2 AB 0D DC 7E 70 3C 88 7A 06 D2 DD 6D
2A 5A B1 9A F2 7A A0 71 32 43 63 42 75 EF 18 43
C9 10 3C F7 07 37 8D F5 88 66 07 37 1D E0 1B 1E
20 12 B1 F2 1F F6 03 93 69 F7 AB 44 DF AF E6 A3
BB 6E 56 02 48 3F FB 64 1E 1E 65 B8 EE 5D 75 8C
5B 05 93 D5 9D 91 A0 0C B4 B0 70 FA CB 8D 9D D4
E3 D5 7A 81 FA 44 C8 4F A2 BB F3 2E 41 0F A3 9A
10 B5 61 54 F7 00 14 C0 50 25 AE D4 21 7C 9F 3B
F4 1B A1 99 BD 9B 4A A6 4D 14 EC B9 80 46 84 A7
FD FE 05 93 D3 7C A9 A7 2E 91 08 FA 9F 23 9E 68

BF FD 1B BC B6 55 B0 34 57 24 33 39 8C 16 B2 72
F1 29 4A 19 B7 7A F5 07 00 86 58 38 F1 73 E5 63
39 92 3E 22 7F EB 50 FB

After Rho

74 48 E7 B2 AB 0D DC 7E E0 78 10 F5 0C A4 BB DB
8A 56 AC A6 BC 1E 68 9C F7 8E 31 24 33 34 26 54
B8 69 AC 4F 86 E0 B9 3F D3 01 BE E1 81 68 76 70
2B FF 61 3F 30 09 22 11 68 DA FD 2A D1 F7 AB F9
37 2B 01 A4 9F 7D B2 5D 55 C7 E8 E1 51 86 EB DE
D8 2A 98 AC EE 8C 04 65 52 D3 C2 C2 E9 2F 37 76
0B D4 27 42 7E 1A AF D6 1E 46 35 45 77 E7 5D 82
AA 7B 00 0A 60 88 DA 30 A9 43 F8 3E 77 A0 4A 5C
34 B3 77 53 C9 94 7E 23 C2 D3 26 0A F6 5C 40 23
2F F5 B4 DF BF 60 72 9A 68 2E 91 08 FA 9F 23 9E
C1 D2 FC F6 6F F0 DA 56 5D 91 CC E4 30 5A C8 CA
3E 45 29 E3 56 AF FE 20 86 58 38 F1 73 E5 63 00
D4 7E 8E A4 8F C8 DF 3A

After Pi

74 48 E7 B2 AB 0D DC 7E 2B FF 61 3F 30 09 22 11
0B D4 27 42 7E 1A AF D6 2F F5 B4 DF BF 60 72 9A
D4 7E 8E A4 8F C8 DF 3A F7 8E 31 24 33 34 26 54
55 C7 E8 E1 51 86 EB DE D8 2A 98 AC EE 8C 04 65
34 B3 77 53 C9 94 7E 23 3E 45 29 E3 56 AF FE 20
E0 78 10 F5 0C A4 BB DB 68 DA FD 2A D1 F7 AB F9
1E 46 35 45 77 E7 5D 82 68 2E 91 08 FA 9F 23 9E
C1 D2 FC F6 6F F0 DA 56 B8 69 AC 4F 86 E0 B9 3F
D3 01 BE E1 81 68 76 70 52 D3 C2 C2 E9 2F 37 76
C2 D3 26 0A F6 5C 40 23 86 58 38 F1 73 E5 63 00
8A 56 AC A6 BC 1E 68 9C 37 2B 01 A4 9F 7D B2 5D
AA 7B 00 0A 60 88 DA 30 A9 43 F8 3E 77 A0 4A 5C
5D 91 CC E4 30 5A C8 CA

After Chi

74 48 E1 F2 E5 1F 51 B8 0F DE F1 A2 B1 69 72 19
DB DE 2D 62 7E 92 22 F6 0F F5 D5 CD 9F 65 72 DE
DF C9 8E A9 9F C8 FD 3B 7F A6 21 28 9D 3C 22 75
71 56 8F B2 50 96 91 DC D2 6E 90 0C F8 A7 84 65
F5 39 67 57 E8 84 7E 77 3E 04 E1 22 16 2D 37 AA
F6 7C 10 B0 2A A4 EF D9 08 F2 7D 22 59 EF 89 E5
9F 96 59 B3 72 87 85 C2 48 06 91 09 FA 9B 02 17
C9 50 11 FC BE A3 DA 76 B8 BB EC 4D EE E7 B8 39
53 01 9A E9 97 38 36 71 56 DB DA 33 E8 8E 14 76
FA F2 A2 04 72 5C D8 1C C5 58 2A 51 72 ED 25 40
02 06 AC AC DC 9E 20 BC 36 2B F9 90 88 5D B2 11
FE EB 04 CA 60 D2 5A B2 2B 05 D8 3C FB A4 6A 48
68 B8 CD E4 33 3B 5A 8B

After Iota

F4 C8 E1 F2 E5 1F 51 38 0F DE F1 A2 B1 69 72 19
DB DE 2D 62 7E 92 22 F6 0F F5 D5 CD 9F 65 72 DE
DF C9 8E A9 9F C8 FD 3B 7F A6 21 28 9D 3C 22 75
71 56 8F B2 50 96 91 DC D2 6E 90 0C F8 A7 84 65

F5 39 67 57 E8 84 7E 77 3E 04 E1 22 16 2D 37 AA
F6 7C 10 B0 2A A4 EF D9 08 F2 7D 22 59 EF 89 E5
9F 96 59 B3 72 87 85 C2 48 06 91 09 FA 9B 02 17
C9 50 11 FC BE A3 DA 76 B8 BB EC 4D EE E7 B8 39
53 01 9A E9 97 38 36 71 56 DB DA 33 E8 8E 14 76
FA F2 A2 04 72 5C D8 1C C5 58 2A 51 72 ED 25 40
02 06 AC AC DC 9E 20 BC 36 2B F9 90 88 5D B2 11
FE EB 04 CA 60 D2 5A B2 2B 05 D8 3C FB A4 6A 48
68 B8 CD E4 33 3B 5A 8B

Round #22

After Theta

57 15 B8 A6 DD 64 E2 95 B5 5D 15 61 29 4B AD 22
0F F4 FF 7F D0 E3 B5 63 3B 18 DD 6C 0E AB C0 13
32 AB F6 15 5A B6 48 F3 DC 7B 78 7C A5 47 91 D8
CB D5 6B 71 C8 B4 4E E7 06 44 42 11 56 D6 13 F0
C1 D4 6F F6 79 4A CC BA D3 66 99 9E D3 53 82 62
55 A1 49 E4 12 DF 5C 74 B2 71 99 E1 C1 CD 56 DE
4B BC 8B AE DC F6 12 57 7C EB 99 A8 6B 55 B0 DA
24 32 69 40 7B DD 6F BE 1B 66 B5 19 D6 9C 0B 94
E9 82 7E 2A 0F 1A E9 4A 82 F1 08 2E 46 FF 83 E3
CE 1F AA A5 E3 92 6A D1 28 3A 52 ED B7 93 90 88
A1 DB F5 F8 E4 E5 93 11 8C A8 1D 53 10 7F 6D 2A
2A C1 D6 D7 CE A3 CD 27 1F E8 D0 9D 6A 6A D8 85
85 DA B5 58 F6 45 EF 43

After Rho

57 15 B8 A6 DD 64 E2 95 6A BB 2A C2 52 96 5A 45
03 FD FF 1F F4 78 ED D8 B0 0A 3C B1 83 D1 CD E6
B2 45 9A 97 59 B5 AF D0 57 7A 14 89 CD BD 87 C7
16 87 4C EB 74 BE 5C BD BC 01 91 50 84 95 F5 04
EA 37 FB 3C 25 66 DD 60 25 28 36 6D 96 E9 39 3D
AB 0A 4D 22 97 F8 E6 A2 79 CB C6 65 86 07 37 5B
74 E5 B6 97 B8 5A E2 5D AA 60 B5 F9 D6 33 51 D7
A0 BD EE 37 5F 12 99 34 33 AC 39 17 28 37 CC 6A
4F E5 41 23 5D 29 5D D0 C1 71 C1 78 04 17 A3 FF
52 2D DA F9 43 B5 74 5C 88 28 3A 52 ED B7 93 90
4F 46 84 6E D7 E3 93 97 30 A2 76 4C 41 FC B5 A9
25 D8 FA DA 79 B4 F9 44 E8 D0 9D 6A 6A D8 85 1F
FB 50 A1 76 2D 96 7D D1

After Pi

57 15 B8 A6 DD 64 E2 95 16 87 4C EB 74 BE 5C BD
74 E5 B6 97 B8 5A E2 5D 52 2D DA F9 43 B5 74 5C
FB 50 A1 76 2D 96 7D D1 B0 0A 3C B1 83 D1 CD E6
25 28 36 6D 96 E9 39 3D AB 0A 4D 22 97 F8 E6 A2
4F E5 41 23 5D 29 5D D0 25 D8 FA DA 79 B4 F9 44
6A BB 2A C2 52 96 5A 45 BC 01 91 50 84 95 F5 04
AA 60 B5 F9 D6 33 51 D7 88 28 3A 52 ED B7 93 90
4F 46 84 6E D7 E3 93 97 B2 45 9A 97 59 B5 AF D0
57 7A 14 89 CD BD 87 C7 79 CB C6 65 86 07 37 5B
C1 71 C1 78 04 17 A3 FF E8 D0 9D 6A 6A D8 85 1F

03 FD FF 1F F4 78 ED D8 EA 37 FB 3C 25 66 DD 60
A0 BD EE 37 5F 12 99 34 33 AC 39 17 28 37 CC 6A
30 A2 76 4C 41 FC B5 A9

After Chi

37 75 0A B2 55 24 40 D5 14 8F 04 83 37 1B 48 BD
DD B5 97 91 94 58 EB DC 56 28 C2 79 93 D5 F6 58
FB D2 E5 3F 0D 0C 61 F9 3A 08 75 B3 82 C1 0B 64
61 CD 36 6C DE E8 20 6D 8B 12 F7 FA B7 6C 46 A6
DF E7 45 02 DF 68 59 72 20 F8 F8 96 6D 9C C9 5D
68 DB 0E 6B 00 B4 5A 96 BC 09 9B 52 AD 11 77 04
ED 26 31 D5 C4 73 51 D0 A8 91 10 D2 ED A3 DB D0
DB 46 15 7E 53 E2 36 97 9A C4 58 F3 5B B7 9F C8
D7 4A 15 91 CD AD 07 63 51 4B DA 67 EC CF 33 5B
D3 74 C3 ED 15 32 89 3F AD EA 99 62 EE D0 85 18
03 75 FB 1C AE 68 ED CC F9 37 EA 3C 05 43 99 2A
A0 BF A8 7F 1E DA A8 B5 30 F1 B0 04 9C 37 84 3A
D8 A0 76 6C 40 FA A5 89

After Iota

36 75 0A 32 55 24 40 D5 14 8F 04 83 37 1B 48 BD
DD B5 97 91 94 58 EB DC 56 28 C2 79 93 D5 F6 58
FB D2 E5 3F 0D 0C 61 F9 3A 08 75 B3 82 C1 0B 64
61 CD 36 6C DE E8 20 6D 8B 12 F7 FA B7 6C 46 A6
DF E7 45 02 DF 68 59 72 20 F8 F8 96 6D 9C C9 5D
68 DB 0E 6B 00 B4 5A 96 BC 09 9B 52 AD 11 77 04
ED 26 31 D5 C4 73 51 D0 A8 91 10 D2 ED A3 DB D0
DB 46 15 7E 53 E2 36 97 9A C4 58 F3 5B B7 9F C8
D7 4A 15 91 CD AD 07 63 51 4B DA 67 EC CF 33 5B
D3 74 C3 ED 15 32 89 3F AD EA 99 62 EE D0 85 18
03 75 FB 1C AE 68 ED CC F9 37 EA 3C 05 43 99 2A
A0 BF A8 7F 1E DA A8 B5 30 F1 B0 04 9C 37 84 3A
D8 A0 76 6C 40 FA A5 89

Round #23

After Theta

8C 3E 41 CB D0 65 FC 4C 7D 72 90 CA 3E 31 E5 16
BF 34 08 00 48 62 98 BF F7 11 2F 6C BD 36 ED 59
C3 26 A5 74 61 0B DF 40 80 43 3E 4A 07 80 B7 FD
08 30 A2 25 D7 C2 8D C6 E9 93 68 6B 6B 56 35 C5
7E DE A8 17 F1 8B 42 73 18 0C B8 DD 01 9B 77 E4
D2 90 45 92 85 F5 E6 0F D5 F4 0F 1B A4 3B DA AF
8F A7 AE 44 18 49 22 B3 09 A8 FD C7 C3 40 C0 D1
E3 B2 55 35 3F E5 88 2E 20 8F 13 0A DE F6 23 51
BE B7 81 D8 C4 87 AA C8 33 CA 45 F6 30 F5 40 38
72 4D 2E F8 3B D1 92 3E 95 1E D9 29 82 D7 3B A1
B9 3E B0 E5 2B 29 51 55 90 CA 7E 75 0C 69 34 81
C2 3E 37 EE C2 E0 DB D6 91 C8 5D 11 B2 D4 9F 3B
E0 54 36 27 2C FD 1B 30

After Rho

8C 3E 41 CB D0 65 FC 4C FA E4 20 95 7D 62 CA 2D
2F 0D 02 00 92 18 E6 EF 6B D3 9E 75 1F F1 C2 D6

5B F8 06 1A 36 29 A5 0B 74 00 78 DB 0F 38 E4 A3
5A 72 2D DC 68 8C 00 23 71 FA 24 DA DA 9A 55 4D
6F D4 8B F8 45 A1 39 3F 79 47 8E C1 80 DB 1D B0
90 86 2C 92 2C AC 37 7F BF 56 D3 3F 6C 90 EE 68
25 C2 48 12 99 7D 3C 75 81 80 A3 13 50 FB 8F 87
9A 9F 72 44 97 71 D9 AA 14 BC ED 47 A2 40 1E 27
10 9B F8 50 15 D9 F7 36 20 9C 19 E5 22 7B 98 7A
5A D2 47 AE C9 05 7F 27 A1 95 1E D9 29 82 D7 3B
44 55 E5 FA C0 96 AF A4 42 2A FB D5 31 A4 D1 04
D8 E7 C6 5D 18 7C DB 5A C8 5D 11 B2 D4 9F 3B 91
06 0C 38 95 CD 09 4B FF

After Pi

8C 3E 41 CB D0 65 FC 4C 5A 72 2D DC 68 8C 00 23
25 C2 48 12 99 7D 3C 75 5A D2 47 AE C9 05 7F 27
06 0C 38 95 CD 09 4B FF 6B D3 9E 75 1F F1 C2 D6
79 47 8E C1 80 DB 1D B0 90 86 2C 92 2C AC 37 7F
10 9B F8 50 15 D9 F7 36 D8 E7 C6 5D 18 7C DB 5A
FA E4 20 95 7D 62 CA 2D 71 FA 24 DA DA 9A 55 4D
81 80 A3 13 50 FB 8F 87 A1 95 1E D9 29 82 D7 3B
44 55 E5 FA C0 96 AF A4 5B F8 06 1A 36 29 A5 0B
74 00 78 DB 0F 38 E4 A3 BF 56 D3 3F 6C 90 EE 68
20 9C 19 E5 22 7B 98 7A C8 5D 11 B2 D4 9F 3B 91
2F 0D 02 00 92 18 E6 EF 6F D4 8B F8 45 A1 39 3F
9A 9F 72 44 97 71 D9 AA 14 BC ED 47 A2 40 1E 27
42 2A FB D5 31 A4 D1 04

After Chi

A9 BE 01 C9 41 14 C0 18 00 62 2A 70 28 8C 43 21
21 CE 70 03 9D 75 3C AD D2 E0 06 E4 D9 61 CB 27
54 4C 14 81 E5 81 4B DC EB 53 BE 67 33 D5 E0 99
79 5E 5E 81 91 8A DD B0 58 E2 2A 9F 24 88 3F 37
33 8B E0 70 12 58 F7 B2 C8 E3 C6 DD 98 76 C6 7A
7A E4 A3 94 7D 03 40 AF 51 EF 38 12 F3 9A 05 75
C5 C0 42 31 90 EF A7 03 1B 35 1E DC 14 E2 97 32
45 4F E1 B0 42 0E BA E4 D0 AE 85 3E 56 A9 AF 43
74 88 70 1B 0D 53 F4 B1 77 17 D3 2D B8 14 CD E9
33 3C 1F ED 00 5B 1C 70 EC 5D 69 73 DD 8F 7B 31
BF 06 72 04 00 48 26 6F 6B F4 06 FB 65 A1 3F 3A
D8 9D 60 D4 86 D5 18 AA 39 B9 ED 47 20 58 38 CC
02 FA 72 2D 74 05 C8 14

After Iota

A1 3E 01 49 41 14 C0 98 00 62 2A 70 28 8C 43 21
21 CE 70 03 9D 75 3C AD D2 E0 06 E4 D9 61 CB 27
54 4C 14 81 E5 81 4B DC EB 53 BE 67 33 D5 E0 99
79 5E 5E 81 91 8A DD B0 58 E2 2A 9F 24 88 3F 37
33 8B E0 70 12 58 F7 B2 C8 E3 C6 DD 98 76 C6 7A
7A E4 A3 94 7D 03 40 AF 51 EF 38 12 F3 9A 05 75
C5 C0 42 31 90 EF A7 03 1B 35 1E DC 14 E2 97 32
45 4F E1 B0 42 0E BA E4 D0 AE 85 3E 56 A9 AF 43
74 88 70 1B 0D 53 F4 B1 77 17 D3 2D B8 14 CD E9
33 3C 1F ED 00 5B 1C 70 EC 5D 69 73 DD 8F 7B 31

```
BF 06 72 04 00 48 26 6F 6B F4 06 FB 65 A1 3F 3A
D8 9D 60 D4 86 D5 18 AA 39 B9 ED 47 20 58 38 CC
02 FA 72 2D 74 05 C8 14
```

After Permutation

```
A1 3E 01 49 41 14 C0 98 00 62 2A 70 28 8C 43 21
21 CE 70 03 9D 75 3C AD D2 E0 06 E4 D9 61 CB 27
54 4C 14 81 E5 81 4B DC EB 53 BE 67 33 D5 E0 99
79 5E 5E 81 91 8A DD B0 58 E2 2A 9F 24 88 3F 37
33 8B E0 70 12 58 F7 B2 C8 E3 C6 DD 98 76 C6 7A
7A E4 A3 94 7D 03 40 AF 51 EF 38 12 F3 9A 05 75
C5 C0 42 31 90 EF A7 03 1B 35 1E DC 14 E2 97 32
45 4F E1 B0 42 0E BA E4 D0 AE 85 3E 56 A9 AF 43
74 88 70 1B 0D 53 F4 B1 77 17 D3 2D B8 14 CD E9
33 3C 1F ED 00 5B 1C 70 EC 5D 69 73 DD 8F 7B 31
BF 06 72 04 00 48 26 6F 6B F4 06 FB 65 A1 3F 3A
D8 9D 60 D4 86 D5 18 AA 39 B9 ED 47 20 58 38 CC
02 FA 72 2D 74 05 C8 14
```

State (as lanes of integers)

```
[0, 0] = 98c0144149013ea1
[1, 0] = 21438c28702a6200
[2, 0] = ad3c759d0370ce21
[3, 0] = 27cb61d9e406e0d2
[4, 0] = dc4b81e581144c54
[0, 1] = 99e0d53367be53eb
[1, 1] = b0dd8a91815e5e79
[2, 1] = 373f88249f2ae258
[3, 1] = b2f7581270e08b33
[4, 1] = 7ac67698ddc6e3c8
[0, 2] = af40037d94a3e47a
[1, 2] = 75059af31238ef51
[2, 2] = 03a7ef903142c0c5
[3, 2] = 3297e214dc1e351b
[4, 2] = e4ba0e42b0e14f45
[0, 3] = 43afa9563e85aed0
[1, 3] = b1f4530d1b708874
[2, 3] = e9cd14b82dd31777
[3, 3] = 701c5b00ed1f3c33
[4, 3] = 317b8fdd73695dec
[0, 4] = 6f264800047206bf
[1, 4] = 3a3fa165fb06f46b
[2, 4] = aa18d586d4609dd8
[3, 4] = cc38582047edb939
[4, 4] = 14c805742d72fa02
```

Hash val is

```
A1 3E 01 49 41 14 C0 98 00 62 2A 70 28 8C 43 21
21 CE 70 03 9D 75 3C AD D2 E0 06 E4 D9 61 CB 27
54 4C 14 81 E5 81 4B DC EB 53 BE 67 33 D5 E0 99
79 5E 5E 81 91 8A DD B0 58 E2 2A 9F 24 88 3F 37
```

