


```

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

```

Round #0

After Theta

```

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

```

After Rho

```

E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
27 27 27 27 27 27 27 27 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E
74 74 74 74 74 74 74 74 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E
27 27 27 27 27 27 27 27 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D
00 00 00 00 00 00 00 00 47 47 47 47 47 47 47 47
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E

```

9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1
74 74 74 74 74 74 74 74 74 47 47 47 47 47 47 47 47
1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 93 93 93 93 93 93 93 93
74 74 74 74 74 74 74 74 74 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3
D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1

After Pi

E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 74 74 74 74 74 74 74 74
00 00 00 00 00 00 00 00 74 74 74 74 74 74 74 74
D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1 00 00 00 00 00 00 00 00
4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 27 27 27 27 27 27 27 27
9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 74 74 74 74 74 74 74 74
8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 00 00 00 00 00 00 00 00
47 47 47 47 47 47 47 47 47 47 47 47 47 47 47 47
1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 27 27 27 27 27 27 27 27
4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D
D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1 D1 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E
93 93 93 93 93 93 93 93

After Chi

E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 00 00 00 00 00 00 00 00
81 81 81 81 81 81 81 81 50 50 50 50 50 50 50 50
C1 C1 C1 C1 C1 C1 C1 C1 21 21 21 21 21 21 21 21
D6 D6 D6 D6 D6 D6 D6 D6 47 47 47 47 47 47 47 47
9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A
C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 00 00 00 00 00 00 00 00
5F 5F 5F 5F 5F 5F 5F 5F C5 C5 C5 C5 C5 C5 C5 C5
1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 36 36 36 36 36 36 36 36
8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 3F 3F 3F 3F 3F 3F 3F 3F
D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 EB EB EB EB EB EB EB EB
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C
B2 B2 B2 B2 B2 B2 B2 B2 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E
93 93 93 93 93 93 93 93

After Iota

E5 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 00 00 00 00 00 00 00 00
81 81 81 81 81 81 81 81 50 50 50 50 50 50 50 50
C1 C1 C1 C1 C1 C1 C1 C1 21 21 21 21 21 21 21 21
D6 D6 D6 D6 D6 D6 D6 D6 47 47 47 47 47 47 47 47
9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A 3A
C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 00 00 00 00 00 00 00 00
5F 5F 5F 5F 5F 5F 5F 5F C5 C5 C5 C5 C5 C5 C5 C5
1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 36 36 36 36 36 36 36 36
8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 3F 3F 3F 3F 3F 3F 3F 3F
D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 EB EB EB EB EB EB EB EB
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C
B2 B2 B2 B2 B2 B2 B2 B2 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E
93 93 93 93 93 93 93 93

Round #1

After Theta

D3	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	B0	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1
71	71	71	71	71	71	71	71	71	79	79	79	79	79	79	79	79	79
A2	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	17	17	17	17	17	17	17	17	17
66	67	67	67	67	67	67	67	67	B7	B7	B7	B7	B7	B7	B7	B7	B7
B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	59	5B	5B	5B	5B	5B	5B	5B	5B
FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	B0	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1
AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC
7E	7C	7C	7C	7C	7C	7C	7C	7C	00	00	00	00	00	00	00	00	00
3E	3F	3F	3F	3F	3F	3F	3F	3F	CF	CF	CF	CF	CF	CF	CF	CF	CF
FC	FC	FC	FC	FC	FC	FC	FC	FC	88	8A	8A	8A	8A	8A	8A	8A	8A
95	95	95	95	95	95	95	95	95	BC	BD	BD	BD	BD	BD	BD	BD	BD
42	42	42	42	42	42	42	42	42	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
F0	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2									

After Rho

D3	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	61	63	63	63	63	63	63	63	63
5C	5C	5C	5C	5C	5C	5C	5C	5C	97	97	97	97	97	97	97	97	97
05	05	05	15	05	05	05	05	05	71	71	71	71	71	71	71	71	71
76	76	76	76	76	66	76	76	76	ED	ED	ED	ED	ED	ED	ED	ED	ED
DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	B5	B5	95	B5	B5	B5	B5	B5	B5
FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	C6	C2	C6	C6	C6	C6	C6	C6	C6
7D	7D	7D	7D	7D	7D	7D	7D	7D	D9	D9	D9	D9	D9	D9	D9	D9	D9
3E	3E	3E	3E	3E	3F	3E	3E	3E	00	00	00	00	00	00	00	00	00
E7	E7	E7	E7	E7	C7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7
9F	9F	9F	9F	9F	9F	9F	9F	9F	8A	88	8A	8A	8A	8A	8A	8A	8A
56	56	56	56	56	56	56	56	56	F2	F6	F6	F6	F6	F6	F6	F6	F6
48	48	48	48	48	48	48	48	48	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
BC	3C	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC									

After Pi

D3	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	76	76	76	76	76	66	76	76	76
7D	7D	7D	7D	7D	7D	7D	7D	7D	9F	9F	9F	9F	9F	9F	9F	9F	9F
BC	3C	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	97	97	97	97	97	97	97	97	97
B5	B5	95	B5	B5	B5	B5	B5	B5	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
E7	E7	E7	E7	E7	C7	E7	E7	E7	48	48	48	48	48	48	48	48	48
61	63	63	63	63	63	63	63	63	ED	ED	ED	ED	ED	ED	ED	ED	ED
D9	D9	D9	D9	D9	D9	D9	D9	D9	8A	88	8A	8A	8A	8A	8A	8A	8A
56	56	56	56	56	56	56	56	56	05	05	05	15	05	05	05	05	05
71	71	71	71	71	71	71	71	71	C6	C2	C6	C6	C6	C6	C6	C6	C6
E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
5C	5C	5C	5C	5C	5C	5C	5C	5C	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA
3E	3E	3E	3E	3E	3F	3E	3E	3E	00	00	00	00	00	00	00	00	00
F2	F6	F6	F6	F6	F6	F6	F6	F6									

After Chi

DA	DB	DB	DB	DB	CB	DB	DB	DB	F4	F4	F4	F4	F4	E4	F4	F4	F4
5D	5D	5D	5D	5D	5D	5D	5D	5D	DC	5D	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD
98	18	98	98	98	98	98	98	98	DD	DD	FD	DD	DD	DD	DD	DD	DD
B5	B5	95	B5	B5	B5	B5	B5	B5	F7	F7	F7	F7	F7	F7	F7	F7	F7
70	70	70	70	70	50	70	70	70	68	68	48	68	68	68	68	68	68
71	73	73	73	73	73	73	73	73	EF	ED	EF	EF	EF	EF	EF	EF	EF
8D	8F	8D	8D	8D	8D	8D	8D	8D	AB	A9	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB
DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	83	87	83	93	83	83	83	83	83

50 54 50 50 50 50 50 50 C6 C2 C6 C6 C6 C6 C6
E7 E7 E7 F7 E7 E7 E7 E7 D7 D7 D7 C7 D7 D7 D7
78 78 78 78 78 79 78 78 DA DA DA DA DA DA DA
CC C8 C8 C8 C8 C9 C8 C8 0C 08 08 08 08 08 08
70 74 74 74 74 74 74 74

After Iota

58 5B DB DB DB CB DB DB F4 F4 F4 F4 F4 E4 F4 F4
5D 5D 5D 5D 5D 5D 5D DC 5D DD DD DD DD DD DD
98 18 98 98 98 98 98 98 DD DD FD DD DD DD DD
B5 B5 95 B5 B5 B5 B5 B5 F7 F7 F7 F7 F7 F7 F7
70 70 70 70 70 50 70 70 68 68 48 68 68 68 68
71 73 73 73 73 73 73 73 EF ED EF EF EF EF EF
8D 8F 8D 8D 8D 8D 8D 8D AB A9 AB AB AB AB AB
DA DA DA DA DA DA DA DA 83 87 83 93 83 83 83
50 54 50 50 50 50 50 50 C6 C2 C6 C6 C6 C6 C6
E7 E7 E7 F7 E7 E7 E7 E7 D7 D7 D7 C7 D7 D7 D7
78 78 78 78 78 79 78 78 DA DA DA DA DA DA DA
CC C8 C8 C8 C8 C9 C8 C8 0C 08 08 08 08 08 08
70 74 74 74 74 74 74 74

Round #2

After Theta

9D 16 7A 0A 1A 2A 1A 1A A1 A0 08 38 28 2B 28 28
A0 A8 8B 8A AA FA AA AA EA 61 A6 C7 E7 E6 E7 E7
6B 67 2D 5C 6C 6E 6C 6C 18 90 5C 0C 1C 3C 1C 1C
E0 E1 69 79 69 7A 69 69 0A 02 21 20 00 50 00 00
46 4C 0B 6A 4A 6B 4A 4A 9B 17 FD AC 9C 9E 9C 9C
B4 3E D2 A2 B2 92 B2 B2 BA B9 13 23 33 20 33 33
70 7A 5B 5A 7A 2A 7A 7A 9D 95 D0 B1 91 90 91 91
29 A5 6F 1E 2E 2C 2E 2E 46 CA 22 42 42 62 42 42
05 00 AC 9C 8C 9F 8C 8C 3B 37 10 11 31 61 31 31
D1 DB 9C ED DD DC DD DD 24 A8 62 03 23 21 23 23
BD 35 D9 A9 B9 98 B9 B9 8F 8E 26 16 06 15 06 06
31 3D 1E 1F 3F 6E 3F 3F 3A 34 73 12 32 33 32 32
83 0B C1 B0 80 82 80 80

After Rho

9D 16 7A 0A 1A 2A 1A 1A 42 41 11 70 50 56 50 50
28 EA A2 A2 AA BE AA 2A 6E 7E 7E AE 1E 66 7A 7C
73 63 63 5B 3B 6B E1 62 C0 C1 C3 C1 81 01 C9 C5
96 97 A6 97 96 06 1E 9E 80 82 40 08 08 00 14 00
A6 05 35 A5 35 25 25 23 C9 C9 B9 79 D1 CF CA E9
A5 F5 91 16 95 95 94 95 CC E8 E6 4E 8C CC 80 CC
D2 D2 53 D1 D3 83 D3 DB 21 23 23 3B 2B A1 63 23
0F 17 16 17 97 94 D2 37 84 84 C4 84 84 8C 94 45
95 93 F1 93 91 B1 00 80 98 98 9D 1B 88 88 98 B0
BB BB 3B 7A 9B B3 BD 9B 23 24 A8 62 03 23 21 23
E6 E6 F6 D6 64 A7 E6 62 3C 3A 9A 58 18 54 18 18
A6 C7 E3 E3 C7 ED E7 27 34 73 12 32 33 32 32 3A
20 E0 E0 42 30 2C A0 20

After Pi

```

9D 16 7A 0A 1A 2A 1A 1A 96 97 A6 97 96 06 1E 9E
D2 D2 53 D1 D3 83 D3 DB BB BB 3B 7A 9B B3 BD 9B
20 E0 E0 42 30 2C A0 20 6E 7E 7E AE 1E 66 7A 7C
C9 C9 B9 79 D1 CF CA E9 A5 F5 91 16 95 95 94 95
95 93 F1 93 91 B1 00 80 A6 C7 E3 E3 C7 ED E7 27
42 41 11 70 50 56 50 50 80 82 40 08 08 00 14 00
21 23 23 3B 2B A1 63 23 23 24 A8 62 03 23 21 23
E6 E6 F6 D6 64 A7 E6 62 73 63 63 5B 3B 6B E1 62
C0 C1 C3 C1 81 01 C9 C5 CC E8 E6 4E 8C CC 80 CC
98 98 9D 1B 88 88 98 B0 34 73 12 32 33 32 32 3A
28 EA A2 A2 AA BE AA 2A A6 05 35 A5 35 25 25 23
0F 17 16 17 97 94 D2 37 84 84 C4 84 84 8C 94 45
3C 3A 9A 58 18 54 18 18

```

After Chi

```

DD 56 2B 4A 5B AB DB 5B BF BE 8E BD 9E 36 32 9E
D2 92 93 D1 F3 8F D3 FB 26 AD 21 72 91 B1 A7 81
22 61 64 D7 B4 28 A4 A4 4A 4A 7E A8 1A 76 6E 68
D9 CB D9 F8 D1 EF CA E9 87 B1 93 76 D3 D9 73 B2
DD AB ED 9F 89 B3 18 D8 27 46 62 B2 06 64 67 A6
63 60 32 43 73 F7 33 73 82 86 C8 48 08 02 14 00
E5 E1 75 AF 4F 25 A5 63 23 25 A9 42 13 73 31 33
66 64 B6 DE 6C A7 E2 62 7F 4B 47 55 37 A7 E1 6A
D0 D1 DA D0 81 01 D1 F5 E8 8B E4 6E BF FE A2 C6
DB 98 FC 52 80 C1 59 F0 B4 F3 92 B2 B3 32 3A BF
21 F8 A0 B0 28 2E 78 3E 26 85 F5 25 35 2D 21 63
37 2D 0C 4F 8F C4 DA 2F 84 44 E4 26 26 26 36 67
BA 3F 8F 5D 0D 55 1D 19

```

After Iota

```

57 D6 2B 4A 5B AB DB DB BF BE 8E BD 9E 36 32 9E
D2 92 93 D1 F3 8F D3 FB 26 AD 21 72 91 B1 A7 81
22 61 64 D7 B4 28 A4 A4 4A 4A 7E A8 1A 76 6E 68
D9 CB D9 F8 D1 EF CA E9 87 B1 93 76 D3 D9 73 B2
DD AB ED 9F 89 B3 18 D8 27 46 62 B2 06 64 67 A6
63 60 32 43 73 F7 33 73 82 86 C8 48 08 02 14 00
E5 E1 75 AF 4F 25 A5 63 23 25 A9 42 13 73 31 33
66 64 B6 DE 6C A7 E2 62 7F 4B 47 55 37 A7 E1 6A
D0 D1 DA D0 81 01 D1 F5 E8 8B E4 6E BF FE A2 C6
DB 98 FC 52 80 C1 59 F0 B4 F3 92 B2 B3 32 3A BF
21 F8 A0 B0 28 2E 78 3E 26 85 F5 25 35 2D 21 63
37 2D 0C 4F 8F C4 DA 2F 84 44 E4 26 26 26 36 67
BA 3F 8F 5D 0D 55 1D 19

```

Round #3

After Theta

```

1F 17 E7 EF DC C8 E4 DF 40 39 34 AA 0D 07 D7 8C
CF CA D8 9F 5B 55 0C E1 92 D7 E7 F2 0E E0 D7 CE
E4 00 19 85 43 F8 7A 71 02 8B B2 0D 9D 15 51 6C
26 4C 63 EF 42 DE 2F FB 9A E9 D8 38 7B 03 AC A8
69 D1 2B 1F 16 E2 68 97 E1 27 1F E0 F1 B4 B9 73
2B A1 FE E6 F4 94 0C 77 7D 01 72 5F 9B 33 F1 12

```

F8 B9 3E E1 E7 FF 7A 79 97 5F 6F C2 8C 22 41 7C
A0 05 CB 8C 9B 77 3C B7 37 8A 8B F0 B0 C4 DE 6E
2F 56 60 C7 12 30 34 E7 F5 D3 AF 20 17 24 7D DC
6F E2 3A D2 1F 90 29 BF 72 92 EF E0 44 E2 E4 6A
69 39 6C 15 AF 4D 47 3A D9 02 4F 32 A6 1C C4 71
2A 75 47 01 27 1E 05 35 30 3E 22 A6 B9 77 46 28
7C 5E F2 0F FA 85 C3 CC

After Rho

1F 17 E7 EF DC C8 E4 DF 81 72 68 54 1B 0E AE 19
B3 32 F6 E7 56 15 43 F8 00 7E ED 2C 79 7D 2E EF
C2 D7 8B 23 07 C8 28 1C D0 59 11 C5 26 B0 28 DB
F6 2E E4 FD B2 6F C2 34 AA 66 3A 36 CE DE 00 2B
E8 95 0F 0B 71 B4 CB B4 9B 3B 17 7E F2 01 1E 4F
5B 09 F5 37 A7 A7 64 B8 4B F4 05 C8 7D 6D CE C4
09 3F FF D7 CB C3 CF F5 45 82 F8 2E BF DE 84 19
C6 CD 3B 9E 5B D0 82 65 E1 61 89 BD DD 6E 14 17
EC 58 02 86 E6 FC C5 0A 3E EE FA E9 57 90 0B 92
32 E5 F7 4D 5C 47 FA 03 6A 72 92 EF E0 44 E2 E4
1D E9 A4 E5 B0 55 BC 36 65 0B 3C C9 98 72 10 C7
A5 EE 28 E0 C4 A3 A0 46 3E 22 A6 B9 77 46 28 30
30 33 9F 97 FC 83 7E E1

After Pi

1F 17 E7 EF DC C8 E4 DF F6 2E E4 FD B2 6F C2 34
09 3F FF D7 CB C3 CF F5 32 E5 F7 4D 5C 47 FA 03
30 33 9F 97 FC 83 7E E1 00 7E ED 2C 79 7D 2E EF
9B 3B 17 7E F2 01 1E 4F 5B 09 F5 37 A7 A7 64 B8
EC 58 02 86 E6 FC C5 0A A5 EE 28 E0 C4 A3 A0 46
81 72 68 54 1B 0E AE 19 AA 66 3A 36 CE DE 00 2B
45 82 F8 2E BF DE 84 19 6A 72 92 EF E0 44 E2 E4
1D E9 A4 E5 B0 55 BC 36 C2 D7 8B 23 07 C8 28 1C
D0 59 11 C5 26 B0 28 DB 4B F4 05 C8 7D 6D CE C4
3E EE FA E9 57 90 0B 92 3E 22 A6 B9 77 46 28 30
B3 32 F6 E7 56 15 43 F8 E8 95 0F 0B 71 B4 CB B4
C6 CD 3B 9E 5B D0 82 65 E1 61 89 BD DD 6E 14 17
65 0B 3C C9 98 72 10 C7

After Chi

16 06 FC ED 95 48 E9 1E C4 EE E4 F5 A6 6B F2 36
09 2D F7 45 6B 43 CB 15 3D E1 97 25 5C 0F 7A 1D
D0 1B 9F 87 DE A4 7C C1 40 7E 0D 2D 7C DB 4E 5F
3F 6B 15 FE B2 59 9F 4D 5A AF DD 57 A7 A4 44 FC
EC 48 C7 8A DF A0 CB A3 3E EF 3A B2 46 A3 B0 46
C4 F2 A8 5C 2A 0E 2A 09 80 16 38 F7 8E DE 62 CF
50 0B DC 2E AF CF 98 0B EA 60 DA FF EB 4E E0 ED
37 ED B6 C7 74 85 BC 14 C9 73 8F 2B 5E 85 EE 18
E4 53 EB E4 24 20 29 C9 4B F4 01 D8 5D 2B EE E4
FE 3B F3 EB 57 18 0B 9E 2E 2A B6 7D 57 76 28 F3
B5 7A C6 73 5C 55 43 B9 C9 B5 8F 2A F5 9A DF A6
C2 C7 0F DE 5B C0 82 A5 73 51 4B 9B 9B 6B 57 2F
2D 8E 35 C1 B9 D2 98 C3

After Iota


```

16 86 FC 6D 95 48 E9 9E C4 EE E4 F5 A6 6B F2 36
09 2D F7 45 6B 43 CB 15 3D E1 97 25 5C 0F 7A 1D
D0 1B 9F 87 DE A4 7C C1 40 7E 0D 2D 7C DB 4E 5F
3F 6B 15 FE B2 59 9F 4D 5A AF DD 57 A7 A4 44 FC
EC 48 C7 8A DF A0 CB A3 3E EF 3A B2 46 A3 B0 46
C4 F2 A8 5C 2A 0E 2A 09 80 16 38 F7 8E DE 62 CF
50 0B DC 2E AF CF 98 0B EA 60 DA FF EB 4E E0 ED
37 ED B6 C7 74 85 BC 14 C9 73 8F 2B 5E 85 EE 18
E4 53 EB E4 24 20 29 C9 4B F4 01 D8 5D 2B EE E4
FE 3B F3 EB 57 18 0B 9E 2E 2A B6 7D 57 76 28 F3
B5 7A C6 73 5C 55 43 B9 C9 B5 8F 2A F5 9A DF A6
C2 C7 0F DE 5B C0 82 A5 73 51 4B 9B 9B 6B 57 2F
2D 8E 35 C1 B9 D2 98 C3

```

Round #4

After Theta

```

61 D1 36 46 01 C2 DB 8A 3F 98 05 C4 AD A0 25 19
32 1F 3F 37 68 30 29 0A 02 20 4E 82 3D 80 81 F9
BA BF 8D 2F F8 AD 31 F1 37 29 C7 06 E8 51 7C 4B
C4 1D F4 CF B9 92 48 62 61 9D 15 25 A4 D7 A6 E3
D3 89 1E 2D BE 2F 30 47 54 4B 28 1A 60 AA FD 76
B3 A5 62 77 BE 84 18 1D 7B 60 D9 C6 85 15 B5 E0
6B 39 14 5C AC BC 7A 14 D5 A1 03 58 8A C1 1B 09
5D 49 A4 6F 52 8C F1 24 BE 24 45 00 CA 0F DC 0C
1F 25 0A D5 2F EB FE E6 70 C6 C9 AA 5E 58 0C FB
C1 FA 2A 4C 36 97 F0 7A 44 8E A4 D5 71 7F 65 C3
C2 2D 0C 58 C8 DF 71 AD 32 C3 6E 1B FE 51 08 89
F9 F5 C7 AC 58 B3 60 BA 4C 90 92 3C FA E4 AC CB
47 2A 27 69 9F DB D5 F3

```

After Rho

```

61 D1 36 46 01 C2 DB 8A 7E 30 0B 88 5B 41 4B 32
CC C7 CF 0D 1A 4C 8A 82 03 18 98 2F 00 E2 24 D8
6F 8D 89 D7 FD 6D 7C C1 80 1E C5 B7 74 93 72 6C
FF 9C 2B 89 24 46 DC 41 78 58 67 45 09 E9 B5 E9
44 8F 16 DF 17 98 A3 E9 DA 6F 47 B5 84 A2 01 A6
98 2D 15 BB F3 25 C4 E8 82 EF 81 65 1B 17 56 D4
E0 62 E5 D5 A3 58 CB A1 83 37 12 AA 43 07 B0 14
37 29 C6 78 92 AE 24 D2 00 94 1F B8 19 7C 49 8A
A1 FA 65 DD DF FC A3 44 86 7D 38 E3 64 55 2F 2C
12 5E 2F 58 5F 85 C9 E6 C3 44 8E A4 D5 71 7F 65
C7 B5 0A B7 30 60 21 7F CA 0C BB 6D F8 47 21 24
BF FE 98 15 6B 16 4C 37 90 92 3C FA E4 AC CB 4C
F5 FC 91 CA 49 DA E7 76

```

After Pi

```

61 D1 36 46 01 C2 DB 8A FF 9C 2B 89 24 46 DC 41
E0 62 E5 D5 A3 58 CB A1 12 5E 2F 58 5F 85 C9 E6
F5 FC 91 CA 49 DA E7 76 03 18 98 2F 00 E2 24 D8
DA 6F 47 B5 84 A2 01 A6 98 2D 15 BB F3 25 C4 E8
A1 FA 65 DD DF FC A3 44 BF FE 98 15 6B 16 4C 37
7E 30 0B 88 5B 41 4B 32 78 58 67 45 09 E9 B5 E9

```

83 37 12 AA 43 07 B0 14 C3 44 8E A4 D5 71 7F 65
C7 B5 0A B7 30 60 21 7F 6F 8D 89 D7 FD 6D 7C C1
80 1E C5 B7 74 93 72 6C 82 EF 81 65 1B 17 56 D4
86 7D 38 E3 64 55 2F 2C 90 92 3C FA E4 AC CB 4C
CC C7 CF 0D 1A 4C 8A 82 44 8F 16 DF 17 98 A3 E9
37 29 C6 78 92 AE 24 D2 00 94 1F B8 19 7C 49 8A
CA 0C BB 6D F8 47 21 24

After Chi

61 B3 F2 12 82 DA D8 2A ED 80 21 81 78 C3 DC 07
05 C2 75 57 A3 02 ED B1 12 5F 09 5C 5F 85 D1 6E
6B F0 98 43 6D DE E3 37 03 18 88 25 73 E7 E0 90
FB BD 27 F1 88 7A 22 A2 86 29 8D BB D3 27 88 DB
A1 FA 65 F7 DF 1C 83 8C 67 99 DF 85 EF 16 4D 11
FD 17 1B 22 19 47 4B 26 38 18 EB 41 9D 99 FA 88
87 86 12 B9 63 07 B0 0E FB 44 8F AC 9E 70 35 65
C7 FD 6E F2 30 C8 95 B6 6D 6C 89 97 F6 69 78 51
84 0E FD 35 10 D3 5B 44 92 6D 85 7D 9B BF 96 94
E9 70 B9 E6 7D 14 1B AD 10 80 78 DA E4 3E C9 60
FF E7 0F 2D 9A 6A 8E 90 44 1B 0F 5F 1E C8 EA E1
FD 21 66 3D 72 AD 04 F6 04 57 5B B8 1B 74 C3 08
CA 04 AB BF FD D7 00 4D

After Iota

EA 33 F2 12 82 DA D8 2A ED 80 21 81 78 C3 DC 07
05 C2 75 57 A3 02 ED B1 12 5F 09 5C 5F 85 D1 6E
6B F0 98 43 6D DE E3 37 03 18 88 25 73 E7 E0 90
FB BD 27 F1 88 7A 22 A2 86 29 8D BB D3 27 88 DB
A1 FA 65 F7 DF 1C 83 8C 67 99 DF 85 EF 16 4D 11
FD 17 1B 22 19 47 4B 26 38 18 EB 41 9D 99 FA 88
87 86 12 B9 63 07 B0 0E FB 44 8F AC 9E 70 35 65
C7 FD 6E F2 30 C8 95 B6 6D 6C 89 97 F6 69 78 51
84 0E FD 35 10 D3 5B 44 92 6D 85 7D 9B BF 96 94
E9 70 B9 E6 7D 14 1B AD 10 80 78 DA E4 3E C9 60
FF E7 0F 2D 9A 6A 8E 90 44 1B 0F 5F 1E C8 EA E1
FD 21 66 3D 72 AD 04 F6 04 57 5B B8 1B 74 C3 08
CA 04 AB BF FD D7 00 4D

Round #5

After Theta

26 42 36 F5 EF 45 40 86 BD 75 D4 04 08 DB D7 56
A1 7F 69 BE 30 2B 27 7C 5A 5E F4 EA F3 66 73 13
C2 59 56 45 1C A4 56 AE CF 69 4C C2 1E 78 78 3C
AB 48 D2 74 F8 62 29 F3 22 94 91 52 40 0E 42 16
E9 FB 98 41 73 FF 21 F1 CE 30 11 83 9E 6C F8 88
31 66 DF C5 74 D8 D3 8A 68 ED 1E C4 ED 81 F1 D9
23 3B 0E 50 F0 2E 7A C3 B3 45 72 1A 32 93 97 18
6E 54 A0 F4 41 B2 20 2F A1 1D 4D 70 9B F6 E0 FD
D4 FB 08 B0 60 CB 50 15 36 D0 99 94 08 96 5C 59
A1 71 44 50 D1 F7 B9 D0 B9 29 B6 DC 95 44 7C F9
33 96 CB CA F7 F5 16 3C 14 EE FA DA 6E D0 E1 B0
59 9C 7A D4 E1 84 CE 3B 4C 56 A6 0E B7 97 61 75

63 AD 65 B9 8C AD B5 D4

After Rho

26 42 36 F5 EF 45 40 86 7A EB A8 09 10 B6 AF AD
 E8 5F 9A 2F CC CA 09 5F 6F 36 37 A1 E5 45 AF 3E
 20 B5 72 15 CE B2 2A E2 EC 81 87 C7 F3 9C C6 24
 4D 87 2F 96 32 BF 8A 24 85 08 65 A4 14 90 83 90
 7D CC A0 B9 FF 90 F8 F4 86 8F E8 0C 13 31 E8 C9
 8C 31 FB 2E A6 C3 9E 56 67 A3 B5 7B 10 B7 07 C6
 80 82 77 D1 1B 1E D9 71 26 2F 31 66 8B E4 34 64
 FA 20 59 90 17 37 2A 50 E0 36 ED C1 FB 43 3B 9A
 01 16 6C 19 AA 82 7A 1F AE 2C 1B E8 4C 4A 04 4B
 3E 17 3A 34 8E 08 2A FA F9 B9 29 B6 DC 95 44 7C
 5B F0 CC 58 2E 2B DF D7 52 B8 EB 6B BB 41 87 C3
 8B 53 8F 3A 9C D0 79 27 56 A6 0E B7 97 61 75 4C
 2D F5 58 6B 59 2E 63 6B

After Pi

26 42 36 F5 EF 45 40 86 4D 87 2F 96 32 BF 8A 24
 80 82 77 D1 1B 1E D9 71 3E 17 3A 34 8E 08 2A FA
 2D F5 58 6B 59 2E 63 6B 6F 36 37 A1 E5 45 AF 3E
 86 8F E8 0C 13 31 E8 C9 8C 31 FB 2E A6 C3 9E 56
 01 16 6C 19 AA 82 7A 1F 8B 53 8F 3A 9C D0 79 27
 7A EB A8 09 10 B6 AF AD 85 08 65 A4 14 90 83 90
 26 2F 31 66 8B E4 34 64 F9 B9 29 B6 DC 95 44 7C
 5B F0 CC 58 2E 2B DF D7 20 B5 72 15 CE B2 2A E2
 EC 81 87 C7 F3 9C C6 24 67 A3 B5 7B 10 B7 07 C6
 AE 2C 1B E8 4C 4A 04 4B 56 A6 0E B7 97 61 75 4C
 E8 5F 9A 2F CC CA 09 5F 7D CC A0 B9 FF 90 F8 F4
 FA 20 59 90 17 37 2A 50 E0 36 ED C1 FB 43 3B 9A
 52 B8 EB 6B BB 41 87 C3

After Chi

A6 42 66 B4 E6 45 11 D7 73 92 27 B2 B6 BF A8 AE
 81 62 37 9A 4A 38 98 70 3C 15 1C A0 28 49 2A 7E
 64 70 51 69 49 94 E9 4B 67 06 24 83 41 87 B9 28
 87 89 EC 1D 1B 31 88 C0 06 70 78 0C B2 93 9F 76
 65 32 5C 98 CB 87 FC 07 0B DA 47 36 8E E0 39 E6
 58 CC B8 4B 9B D2 9B C9 5C 98 6D 34 40 81 C3 88
 24 6F F5 2E A9 CE AF E7 D9 B2 09 B7 CC 01 64 54
 DE F0 89 FC 2A 2B DF C7 23 97 42 2D CE 91 2B 20
 64 8D 8D 47 BF D4 C6 2D 37 21 B1 6C 83 96 76 C2
 8E 3D 6B E8 04 D8 0E E9 9A A6 8B 75 A6 6D B1 48
 6A 7F C3 2F CC ED 0B 5F 7D DA 04 F8 17 D0 E9 7E
 E8 A8 5B BA 17 37 AE 11 48 71 FD C5 BF C9 33 86
 47 38 CB FB 88 51 77 63

After Iota

A7 42 66 34 E6 45 11 D7 73 92 27 B2 B6 BF A8 AE
 81 62 37 9A 4A 38 98 70 3C 15 1C A0 28 49 2A 7E
 64 70 51 69 49 94 E9 4B 67 06 24 83 41 87 B9 28
 87 89 EC 1D 1B 31 88 C0 06 70 78 0C B2 93 9F 76
 65 32 5C 98 CB 87 FC 07 0B DA 47 36 8E E0 39 E6
 58 CC B8 4B 9B D2 9B C9 5C 98 6D 34 40 81 C3 88

24 6F F5 2E A9 CE AF E7 D9 B2 09 B7 CC 01 64 54
DE F0 89 FC 2A 2B DF C7 23 97 42 2D CE 91 2B 20
64 8D 8D 47 BF D4 C6 2D 37 21 B1 6C 83 96 76 C2
8E 3D 6B E8 04 D8 0E E9 9A A6 8B 75 A6 6D B1 48
6A 7F C3 2F CC ED 0B 5F 7D DA 04 F8 17 D0 E9 7E
E8 A8 5B BA 17 37 AE 11 48 71 FD C5 BF C9 33 86
47 38 CB FB 88 51 77 63

Round #6

After Theta

A8 2F E6 51 AF 30 40 FD 5A 1A FD 90 02 5A 5A 83
BC 04 A7 FB 26 8E 4B 40 98 69 F3 95 6B 4A C8 CF
80 68 78 37 A0 92 40 9B 68 6B A4 E6 08 F2 E8 02
AE 01 36 3F AF D4 7A ED 3B 16 E8 6D DE 25 4C 46
C1 4E B3 AD 88 84 1E B6 EF C2 6E 68 67 E6 90 36
57 A1 38 2E D2 A7 CA E3 75 10 B7 16 F4 64 31 A5
19 09 65 4F C5 78 7C D7 7D CE E6 82 8F 02 86 E5
3A E8 A0 A2 C3 2D 76 17 2C FA C2 48 87 E4 7A 0A
4D 05 57 65 0B 31 34 00 0A 47 21 0D EF 20 A5 F2
2A 41 84 DD 47 DB EC 58 7E BE A2 2B 4F 6B 18 98
65 12 43 4A 85 98 5A 75 54 52 DE DA A3 35 1B 53
D5 CE CB DB 7B 81 7D 21 EC 0D 12 F0 FC CA D1 37
A3 20 E2 A5 61 57 DE B3

After Rho

A8 2F E6 51 AF 30 40 FD B5 34 FA 21 05 B4 B4 06
2F C1 E9 BE 89 E3 12 10 A6 84 FC 8C 99 36 5F B9
95 04 DA 04 44 C3 BB 01 8E 20 8F 2E 80 B6 46 6A
F3 F3 4A AD D7 EE 1A 60 D1 8E 05 7A 9B 77 09 93
A7 D9 56 44 42 0F DB 60 0E 69 F3 2E EC 86 76 66
BF 0A C5 71 91 3E 55 1E 94 D6 41 DC 5A D0 93 C5
7B 2A C6 E3 BB CE 48 28 05 0C CB FB 9C CD 05 1F
D1 E1 16 BB 0B 1D 74 50 91 0E C9 F5 14 58 F4 85
AA 6C 21 86 06 A0 A9 E0 52 79 85 A3 90 86 77 90
9B 1D 4B 25 88 B0 FB 68 98 7E BE A2 2B 4F 6B 18
6A D5 95 49 0C 29 15 62 51 49 79 6B 8F D6 6C 4C
DA 79 79 7B 2F B0 2F A4 0D 12 F0 FC CA D1 37 EC
F7 EC 28 88 78 69 D8 95

After Pi

A8 2F E6 51 AF 30 40 FD F3 F3 4A AD D7 EE 1A 60
7B 2A C6 E3 BB CE 48 28 9B 1D 4B 25 88 B0 FB 68
F7 EC 28 88 78 69 D8 95 A6 84 FC 8C 99 36 5F B9
0E 69 F3 2E EC 86 76 66 BF 0A C5 71 91 3E 55 1E
AA 6C 21 86 06 A0 A9 E0 DA 79 79 7B 2F B0 2F A4
B5 34 FA 21 05 B4 B4 06 D1 8E 05 7A 9B 77 09 93
05 0C CB FB 9C CD 05 1F 98 7E BE A2 2B 4F 6B 18
6A D5 95 49 0C 29 15 62 95 04 DA 04 44 C3 BB 01
8E 20 8F 2E 80 B6 46 6A 94 D6 41 DC 5A D0 93 C5
52 79 85 A3 90 86 77 90 0D 12 F0 FC CA D1 37 EC
2F C1 E9 BE 89 E3 12 10 A7 D9 56 44 42 0F DB 60
D1 E1 16 BB 0B 1D 74 50 91 0E C9 F5 14 58 F4 85

51 49 79 6B 8F D6 6C 4C

After Chi

A0	27	62	13	87	30	00	F5	73	E6	43	A9	D7	DE	A9	20
1F	CA	E6	6B	CB	87	48	BD	93	1E	8D	74	0F	A0	FB	00
A4	3C	20	24	28	A7	C2	95	17	86	F8	DD	88	0E	5E	A1
0E	0D	D3	A8	EA	06	DE	86	EF	1B	9D	08	B8	2E	53	1A
8E	E8	A5	02	96	A6	F9	F9	D2	10	7A	59	4B	30	0F	E2
B1	34	30	A0	01	3C	B0	0A	49	FC	31	7A	B8	75	63	93
67	8D	CA	B2	98	ED	11	7D	0D	5E	D4	82	2A	DB	CB	1C
2A	5F	90	13	96	6A	1C	F3	85	D2	9A	D4	1E	83	2A	84
CC	09	0B	0D	00	B0	22	7A	99	D4	31	80	10	81	93	A9
C2	7D	8F	A3	94	84	FF	91	07	32	F5	D6	4A	E5	73	86
7F	E1	E9	05	80	F3	36	00	A7	D7	9F	00	56	4F	5B	E5
91	A0	26	B1	80	9B	7C	18	BF	8E	49	61	14	79	E6	95
D1	51	6F	2B	CD	DA	A5	2C								

After Iota

21	A7	62	93	87	30	00	75	73	E6	43	A9	D7	DE	A9	20
1F	CA	E6	6B	CB	87	48	BD	93	1E	8D	74	0F	A0	FB	00
A4	3C	20	24	28	A7	C2	95	17	86	F8	DD	88	0E	5E	A1
0E	0D	D3	A8	EA	06	DE	86	EF	1B	9D	08	B8	2E	53	1A
8E	E8	A5	02	96	A6	F9	F9	D2	10	7A	59	4B	30	0F	E2
B1	34	30	A0	01	3C	B0	0A	49	FC	31	7A	B8	75	63	93
67	8D	CA	B2	98	ED	11	7D	0D	5E	D4	82	2A	DB	CB	1C
2A	5F	90	13	96	6A	1C	F3	85	D2	9A	D4	1E	83	2A	84
CC	09	0B	0D	00	B0	22	7A	99	D4	31	80	10	81	93	A9
C2	7D	8F	A3	94	84	FF	91	07	32	F5	D6	4A	E5	73	86
7F	E1	E9	05	80	F3	36	00	A7	D7	9F	00	56	4F	5B	E5
91	A0	26	B1	80	9B	7C	18	BF	8E	49	61	14	79	E6	95
D1	51	6F	2B	CD	DA	A5	2C								

Round #7

After Theta

14	25	59	EC	53	57	DD	0F	30	91	D6	57	B0	10	91	AD
9B	B5	A7	71	7E	95	85	D4	18	17	8B	B2	91	7A	11	37
33	2B	A8	6D	3B	62	F6	C1	22	04	C3	A2	5C	69	83	DB
4D	7A	46	56	8D	C8	E6	0B	6B	64	DC	12	0D	3C	9E	73
05	E1	A3	C4	08	7C	13	CE	45	07	F2	10	58	F5	3B	B6
84	B6	0B	DF	D5	5B	6D	70	0A	8B	A4	84	DF	BB	5B	1E
E3	F2	8B	A8	2D	FF	DC	14	86	57	D2	44	B4	01	21	2B
BD	48	18	5A	85	AF	28	A7	B0	50	A1	AB	CA	E4	F7	FE
8F	7E	9E	F3	67	7E	1A	F7	1D	AB	70	9A	A5	93	5E	C0
49	74	89	65	0A	5E	15	A6	90	25	7D	9F	59	20	47	D2
4A	63	D2	7A	54	94	EB	7A	E4	A0	0A	FE	31	81	63	68
15	DF	67	AB	35	89	B1	71	34	87	4F	A7	8A	A3	0C	A2
46	46	E7	62	DE	1F	91	78								

After Rho

14	25	59	EC	53	57	DD	0F	61	22	AD	AF	60	21	22	5B
66	ED	69	9C	5F	65	21	F5	A9	17	71	83	71	B1	28	1B
11	B3	0F	9E	59	41	6D	DB	CA	95	36	B8	2D	42	30	2C
64	D5	88	6C	BE	D0	A4	67	DC	1A	19	B7	44	03	8F	E7

F0 51 62 04 BE 09 E7 82 BF 63 5B 74 20 0F 81 55
23 B4 5D F8 AE DE 6A 83 79 28 2C 92 12 7E EF 6E
44 6D F9 E7 A6 18 97 5F 03 42 56 0C AF A4 89 68
AD C2 57 94 D3 5E 24 0C 57 95 C9 EF FD 61 A1 42
73 FE CC 4F E3 FE D1 CF 2F E0 8E 55 38 CD D2 49
AB C2 34 89 2E B1 4C C1 D2 90 25 7D 9F 59 20 47
AE EB 29 8D 49 EB 51 51 91 83 2A F8 C7 04 8E A1
E2 FB 6C B5 26 31 36 AE 87 4F A7 8A A3 0C A2 34
24 9E 91 D1 B9 98 F7 47

After Pi

14 25 59 EC 53 57 DD 0F 64 D5 88 6C BE D0 A4 67
44 6D F9 E7 A6 18 97 5F AB C2 34 89 2E B1 4C C1
24 9E 91 D1 B9 98 F7 47 A9 17 71 83 71 B1 28 1B
BF 63 5B 74 20 0F 81 55 23 B4 5D F8 AE DE 6A 83
73 FE CC 4F E3 FE D1 CF E2 FB 6C B5 26 31 36 AE
61 22 AD AF 60 21 22 5B DC 1A 19 B7 44 03 8F E7
03 42 56 0C AF A4 89 68 D2 90 25 7D 9F 59 20 47
AE EB 29 8D 49 EB 51 51 11 B3 0F 9E 59 41 6D DB
CA 95 36 B8 2D 42 30 2C 79 28 2C 92 12 7E EF 6E
2F E0 8E 55 38 CD D2 49 87 4F A7 8A A3 0C A2 34
66 ED 69 9C 5F 65 21 F5 F0 51 62 04 BE 09 E7 82
AD C2 57 94 D3 5E 24 0C 57 95 C9 EF FD 61 A1 42
91 83 2A F8 C7 04 8E A1

After Chi

14 0D 28 6F 53 5F CE 17 CF 57 8C 64 B6 71 EC E7
40 71 78 B7 37 10 24 59 BB E3 7C A5 6C F6 44 C9
44 4E 11 D1 15 18 D7 27 A9 83 75 0B FF 61 42 99
EF 29 DB 73 61 2F 10 19 A3 B5 7D 48 AA DF 4C A3
7A FA DD 4D B2 7E D9 DE F4 9B 66 C1 26 3F B7 EA
62 62 EB A7 CB 85 22 53 0C 8A 38 C6 54 5A AF E0
2F 29 5E 8C EF 06 D8 78 93 90 A1 5F BF 59 02 4D
32 F3 39 9D 4D E9 DC F5 20 9B 07 9C 4B 7D A2 99
CC 55 B4 FD 05 C3 20 2D F9 27 0D 18 91 7E CF 5A
3F 50 86 41 60 8C 9F 82 4D 4B 97 AA 87 0E B2 10
6B 6F 7C 0C 1E 33 21 F9 A2 44 EA 6F 92 28 66 C0
2D C0 75 84 D1 5A 2A AD 31 F9 88 EB E5 00 80 16
01 93 28 F8 67 0C 48 A3

After Iota

1D 8D 28 6F 53 5F CE 97 CF 57 8C 64 B6 71 EC E7
40 71 78 B7 37 10 24 59 BB E3 7C A5 6C F6 44 C9
44 4E 11 D1 15 18 D7 27 A9 83 75 0B FF 61 42 99
EF 29 DB 73 61 2F 10 19 A3 B5 7D 48 AA DF 4C A3
7A FA DD 4D B2 7E D9 DE F4 9B 66 C1 26 3F B7 EA
62 62 EB A7 CB 85 22 53 0C 8A 38 C6 54 5A AF E0
2F 29 5E 8C EF 06 D8 78 93 90 A1 5F BF 59 02 4D
32 F3 39 9D 4D E9 DC F5 20 9B 07 9C 4B 7D A2 99
CC 55 B4 FD 05 C3 20 2D F9 27 0D 18 91 7E CF 5A
3F 50 86 41 60 8C 9F 82 4D 4B 97 AA 87 0E B2 10
6B 6F 7C 0C 1E 33 21 F9 A2 44 EA 6F 92 28 66 C0
2D C0 75 84 D1 5A 2A AD 31 F9 88 EB E5 00 80 16

01 93 28 F8 67 0C 48 A3

Round #8

After Theta

56 B9 BA 36 E5 4D A3 FA 62 DB 07 E9 E1 5E 6A 30
BB D4 55 CE EB 44 31 37 3E 14 BC F5 63 82 9C AA
22 5F 84 6B 95 AF 0C 93 E2 B7 E7 52 49 73 2F F4
42 A5 50 FE 36 00 96 CE 58 10 50 31 76 8B 59 CD
FF 0D 1D 1D BD 0A 01 BD 92 8A F3 7B A6 88 6C 5E
29 56 79 FE 7D 97 4F 3E A1 06 B3 4B 03 75 29 37
D4 8C 73 F5 33 52 CD 16 16 67 61 0F B0 2D DA 2E
54 E2 AC 27 CD 5E 07 41 6B AF 95 C5 FD 6F CF F4
61 D9 3F 70 52 EC A6 FA 02 82 20 61 4D 2A DA 34
BA A7 46 11 6F F8 47 E1 2B 5A 02 10 07 B9 69 A4
20 5B EE 55 A8 21 4C 94 0F C8 61 E2 C5 07 E0 17
D6 65 58 FD 0D 0E 3F C3 B4 0E 48 BB EA 74 58 75
67 82 BD 42 E7 BB 93 17

After Rho

56 B9 BA 36 E5 4D A3 FA C4 B6 0F D2 C3 BD D4 60
2E 75 95 F3 3A 51 CC CD 26 C8 A9 EA 43 C1 5B 3F
7C 65 98 14 F9 22 5C AB 95 34 F7 42 2F 7E 7B 2E
E5 6F 03 60 E9 2C 54 0A 33 16 04 54 8C DD 62 56
86 8E 8E 5E 85 80 DE FF C8 E6 25 A9 38 BF 67 8A
49 B1 CA F3 EF BB 7C F2 DC 84 1A CC 2E 0D D4 A5
AB 9F 91 6A B6 A0 66 9C 5B B4 5D 2C CE C2 1E 60
93 66 AF 83 20 2A 71 D6 8B FB DF 9E E9 D7 5E 2B
07 4E 8A DD 54 3F 2C FB 6D 1A 01 41 90 B0 26 15
FF 28 5C F7 D4 28 E2 0D A4 2B 5A 02 10 07 B9 69
30 51 82 6C B9 57 A1 86 3C 20 87 89 17 1F 80 5F
BA 0C AB BF C1 E1 67 D8 0E 48 BB EA 74 58 75 B4
E4 C5 99 60 AF D0 F9 EE

After Pi

56 B9 BA 36 E5 4D A3 FA E5 6F 03 60 E9 2C 54 0A
AB 9F 91 6A B6 A0 66 9C FF 28 5C F7 D4 28 E2 0D
E4 C5 99 60 AF D0 F9 EE 26 C8 A9 EA 43 C1 5B 3F
C8 E6 25 A9 38 BF 67 8A 49 B1 CA F3 EF BB 7C F2
07 4E 8A DD 54 3F 2C FB BA 0C AB BF C1 E1 67 D8
C4 B6 0F D2 C3 BD D4 60 33 16 04 54 8C DD 62 56
5B B4 5D 2C CE C2 1E 60 A4 2B 5A 02 10 07 B9 69
30 51 82 6C B9 57 A1 86 7C 65 98 14 F9 22 5C AB
95 34 F7 42 2F 7E 7B 2E DC 84 1A CC 2E 0D D4 A5
6D 1A 01 41 90 B0 26 15 0E 48 BB EA 74 58 75 B4
2E 75 95 F3 3A 51 CC CD 86 8E 8E 5E 85 80 DE FF
93 66 AF 83 20 2A 71 D6 8B FB DF 9E E9 D7 5E 2B
3C 20 87 89 17 1F 80 5F

After Chi

5C 29 2A 3C F3 CD 81 6E B1 4F 4F F5 A9 24 D4 0B
AB 5A 10 6A 9D 70 7F 7E ED 10 7E E1 94 25 E0 1D
45 83 98 20 A7 F0 AD EE 27 D9 63 B8 84 C1 43 4F
CE A8 25 A5 28 BB 67 83 F1 B1 EB D1 6E 7B 3F F2

03 8E 8A 9D 56 3F 34 DC 72 2A AF BE F9 DF 43 58
8C 16 56 FA 81 BF C8 40 97 1D 06 56 9C D8 C3 5F
4B E4 DD 40 67 92 1E E6 60 8D 57 90 52 AF ED 09
03 51 82 68 B5 17 83 90 34 E5 90 98 F9 23 D8 2A
B4 2E F6 43 BF CE 59 3E DE C4 A0 66 4A 45 85 05
1D 3F 01 55 19 92 2E 1E 8F 58 DC A8 72 04 56 B0
3F 15 B4 72 1A 7B ED CD 8E 17 DE 42 4C 55 D0 D6
A7 66 AF 82 36 22 F1 82 89 AE CF EC C1 97 12 AB
BC AA 8D 85 92 9F 92 6D

After Iota

D6 29 2A 3C F3 CD 81 6E B1 4F 4F F5 A9 24 D4 0B
AB 5A 10 6A 9D 70 7F 7E ED 10 7E E1 94 25 E0 1D
45 83 98 20 A7 F0 AD EE 27 D9 63 B8 84 C1 43 4F
CE A8 25 A5 28 BB 67 83 F1 B1 EB D1 6E 7B 3F F2
03 8E 8A 9D 56 3F 34 DC 72 2A AF BE F9 DF 43 58
8C 16 56 FA 81 BF C8 40 97 1D 06 56 9C D8 C3 5F
4B E4 DD 40 67 92 1E E6 60 8D 57 90 52 AF ED 09
03 51 82 68 B5 17 83 90 34 E5 90 98 F9 23 D8 2A
B4 2E F6 43 BF CE 59 3E DE C4 A0 66 4A 45 85 05
1D 3F 01 55 19 92 2E 1E 8F 58 DC A8 72 04 56 B0
3F 15 B4 72 1A 7B ED CD 8E 17 DE 42 4C 55 D0 D6
A7 66 AF 82 36 22 F1 82 89 AE CF EC C1 97 12 AB
BC AA 8D 85 92 9F 92 6D

Round #9

After Theta

75 A4 47 E9 24 D7 DB EA 16 03 27 5F 6C 32 BE 57
4D 9D 8F C7 E3 CC 8D BB 8A A9 9F 49 6B 9D 99 07
B2 2D 83 5D C4 96 D7 9F 84 54 0E 6D 53 DB 19 CB
69 E4 4D 0F ED AD 0D DF 17 76 74 7C 10 C7 CD 37
64 37 6B 35 A9 87 4D C6 85 84 B4 C3 9A B9 39 29
2F 9B 3B 2F 56 A5 92 C4 30 51 6E FC 59 CE A9 03
AD 23 42 ED 19 2E EC 23 07 34 B6 38 AD 17 94 13
F4 FF 99 15 D6 71 F9 E1 97 68 FD 4D 2E 39 82 AE
13 62 9E E9 7A D8 33 62 38 03 3F CB 34 F9 77 C0
7A 86 E0 FD E6 2A 57 04 78 F6 C7 D5 11 62 2C C1
9C 98 D9 A7 CD 61 B7 49 29 5B B6 E8 89 43 BA 8A
41 A1 30 2F 48 9E 03 47 EE 17 2E 44 3E 2F 6B B1
4B 04 96 F8 F1 F9 E8 1C

After Rho

75 A4 47 E9 24 D7 DB EA 2C 06 4E BE D8 64 7C AF
53 E7 E3 F1 38 73 E3 6E D6 99 79 A0 98 FA 99 B4
B6 BC FE 94 6D 19 EC 22 36 B5 9D B1 4C 48 E5 D0
F4 D0 DE DA F0 9D 46 DE CD 85 1D 1D 1F C4 71 F3
9B B5 9A D4 C3 26 63 B2 9B 93 52 48 48 3B AC 99
7E D9 DC 79 B1 2A 95 24 0E C0 44 B9 F1 67 39 A7
6A CF 70 61 1F 69 1D 11 2F 28 27 0E 68 6C 71 5A
0A EB B8 FC 70 FA FF CC 9B 5C 72 04 5D 2F D1 FA
33 5D 0F 7B 46 6C 42 CC 3B 60 9C 81 9F 65 9A FC
E5 8A 40 CF 10 BC DF 5C C1 78 F6 C7 D5 11 62 2C

DD 26 71 62 66 9F 36 87 A6 6C D9 A2 27 0E E9 2A
28 14 E6 05 C9 73 E0 28 17 2E 44 3E 2F 6B B1 EE
3A C7 12 81 25 7E 7C 3E

After Pi

75 A4 47 E9 24 D7 DB EA F4 D0 DE DA F0 9D 46 DE
6A CF 70 61 1F 69 1D 11 E5 8A 40 CF 10 BC DF 5C
3A C7 12 81 25 7E 7C 3E D6 99 79 A0 98 FA 99 B4
9B 93 52 48 48 3B AC 99 7E D9 DC 79 B1 2A 95 24
33 5D 0F 7B 46 6C 42 CC 28 14 E6 05 C9 73 E0 28
2C 06 4E BE D8 64 7C AF CD 85 1D 1D 1F C4 71 F3
2F 28 27 0E 68 6C 71 5A C1 78 F6 C7 D5 11 62 2C
DD 26 71 62 66 9F 36 87 B6 BC FE 94 6D 19 EC 22
36 B5 9D B1 4C 48 E5 D0 0E C0 44 B9 F1 67 39 A7
3B 60 9C 81 9F 65 9A FC 17 2E 44 3E 2F 6B B1 EE
53 E7 E3 F1 38 73 E3 6E 9B B5 9A D4 C3 26 63 B2
0A EB B8 FC 70 FA FF CC 9B 5C 72 04 5D 2F D1 FA
A6 6C D9 A2 27 0E E9 2A

After Chi

7F AB 67 C8 2B B7 C2 EB 71 D0 DE 54 F0 09 84 92
70 8A 62 61 3A 2B 3D 33 A0 AA 05 A7 10 3D 5C 9C
BA 97 8A 93 F5 76 78 2A B2 D1 F5 91 29 FA 88 90
9A 97 51 4A 0E 7F EE 51 76 D9 3C 7D 38 39 35 04
E5 D4 16 DB 56 E4 5B 58 21 16 E4 4D 89 72 C4 21
0E 2E 6C BC B8 4C 7C A7 0D D5 CD DC 8A D5 73 D7
33 2E 26 2E 4A E2 65 D9 E1 78 F8 5B 4D 71 2A 04
1C A7 60 63 61 1F 37 D7 BE FC BE 9C DC 3E F4 05
07 95 05 B1 42 48 67 88 0A CE 04 87 D1 6D 18 A5
9B F0 26 01 DF 75 D6 FC 17 2F 45 1F 2F 2B B0 3E
53 AD C3 D9 08 AB 7F 22 0A A1 D8 D4 CE 23 63 80
2E CB 31 5E 52 FA D7 CC CA DF 50 55 45 5E D3 BE
2E 7C C1 A6 E4 0A E9 BA

After Iota

F7 AB 67 C8 2B B7 C2 EB 71 D0 DE 54 F0 09 84 92
70 8A 62 61 3A 2B 3D 33 A0 AA 05 A7 10 3D 5C 9C
BA 97 8A 93 F5 76 78 2A B2 D1 F5 91 29 FA 88 90
9A 97 51 4A 0E 7F EE 51 76 D9 3C 7D 38 39 35 04
E5 D4 16 DB 56 E4 5B 58 21 16 E4 4D 89 72 C4 21
0E 2E 6C BC B8 4C 7C A7 0D D5 CD DC 8A D5 73 D7
33 2E 26 2E 4A E2 65 D9 E1 78 F8 5B 4D 71 2A 04
1C A7 60 63 61 1F 37 D7 BE FC BE 9C DC 3E F4 05
07 95 05 B1 42 48 67 88 0A CE 04 87 D1 6D 18 A5
9B F0 26 01 DF 75 D6 FC 17 2F 45 1F 2F 2B B0 3E
53 AD C3 D9 08 AB 7F 22 0A A1 D8 D4 CE 23 63 80
2E CB 31 5E 52 FA D7 CC CA DF 50 55 45 5E D3 BE
2E 7C C1 A6 E4 0A E9 BA

Round #10

After Theta

9F 93 D2 83 0C 1C 2B 8B F4 25 C7 22 09 52 7D 66
70 7F C7 21 E0 E4 71 2B CD 39 5C 45 77 2F 5A AA

02 B5 11 A1 B9 DD 2B 5F DA E9 40 DA 0E 51 61 F0
1F 62 48 3C F7 24 17 A5 76 2C 99 3D E2 F6 79 1C
88 47 4F 39 31 F6 5D 6E 99 34 7F 7F C5 D9 97 54
66 16 D9 F7 9F E7 95 C7 88 20 D4 AA 73 8E 8A 23
33 DB 83 6E 90 2D 29 C1 8C EB A1 B9 2A 63 2C 32
A4 85 FB 51 2D B4 64 A2 D6 C4 0B D7 FB 95 1D 65
82 60 1C C7 BB 13 9E 7C 0A 3B A1 C7 0B A2 54 BD
F6 63 7F E3 B8 67 D0 CA AF 0D DE 2D 63 80 E3 4B
3B 95 76 92 2F 00 96 42 8F 54 C1 A2 37 78 9A 74
2E 3E 94 1E 88 35 9B D4 A7 4C 09 B7 22 4C D5 88
96 5E 5A 94 A8 A1 BA CF

After Rho

9F 93 D2 83 0C 1C 2B 8B E8 4B 8E 45 12 A4 FA CC
DC DF 71 08 38 79 DC 0A F7 A2 A5 DA 9C C3 55 74
ED 5E F9 12 A8 8D 08 CD ED 10 15 06 AF 9D 0E A4
C4 73 4F 72 51 FA 21 86 87 1D 4B 66 8F B8 7D 1E
A3 A7 9C 18 FB 2E 37 C4 7D 49 95 49 F3 F7 57 9C
36 B3 C8 BE FF 3C AF 3C 8E 20 82 50 AB CE 39 2A
74 83 6C 49 09 9E D9 1E C6 58 64 18 D7 43 73 55
A8 16 5A 32 51 D2 C2 FD AE F7 2B 3B CA AC 89 17
E3 78 77 C2 93 4F 10 8C AA 5E 85 9D D0 E3 05 51
0C 5A D9 7E EC 6F 1C F7 4B AF 0D DE 2D 63 80 E3
58 0A ED 54 DA 49 BE 00 3D 52 05 8B DE E0 69 D2
C5 87 D2 03 B1 66 93 DA 4C 09 B7 22 4C D5 88 A7
EE B3 A5 97 16 25 6A A8

After Pi

9F 93 D2 83 0C 1C 2B 8B C4 73 4F 72 51 FA 21 86
74 83 6C 49 09 9E D9 1E 0C 5A D9 7E EC 6F 1C F7
EE B3 A5 97 16 25 6A A8 F7 A2 A5 DA 9C C3 55 74
7D 49 95 49 F3 F7 57 9C 36 B3 C8 BE FF 3C AF 3C
E3 78 77 C2 93 4F 10 8C C5 87 D2 03 B1 66 93 DA
E8 4B 8E 45 12 A4 FA CC 87 1D 4B 66 8F B8 7D 1E
C6 58 64 18 D7 43 73 55 4B AF 0D DE 2D 63 80 E3
58 0A ED 54 DA 49 BE 00 ED 5E F9 12 A8 8D 08 CD
ED 10 15 06 AF 9D 0E A4 8E 20 82 50 AB CE 39 2A
AA 5E 85 9D D0 E3 05 51 4C 09 B7 22 4C D5 88 A7
DC DF 71 08 38 79 DC 0A A3 A7 9C 18 FB 2E 37 C4
A8 16 5A 32 51 D2 C2 FD AE F7 2B 3B CA AC 89 17
3D 52 05 8B DE E0 69 D2

After Chi

AF 13 F2 8A 04 18 F3 93 CC 2B DE 44 B5 9B 25 67
96 22 48 C8 1B 9E BB 16 1D 5A 8B 7E E4 77 1D F4
AE D3 A8 E7 47 C7 6A AC F5 10 ED 6C 90 CB FD 54
BC 01 A2 09 F3 B4 47 1C 32 34 48 BF DF 1C 2C 6E
D1 58 52 1A 9F CE 54 A8 CD CE C2 02 D2 52 91 52
A8 0B AA 5D 42 E7 F8 8D 8E BA 42 A0 A7 98 FD BC
D6 58 84 18 05 4B 4D 55 EB EE 0F DF 2D C7 C0 2F
5F 1E AC 76 57 51 BB 12 EF 7E 7B 42 A8 CF 39 C7
CD 4E 10 8B FF BC 0A F5 CA 21 B0 72 A7 DA B1 8C
0B 08 CD 8D 70 EB 05 19 4C 09 B3 26 4B C5 8E 87

D4 CF 33 2A 38 A9 1C 33 A5 46 BD 11 71 02 3E C6
B9 16 5E B2 45 92 A2 3D 6E 7A 5B 3B EA B5 1D 1F
1E 72 89 9B 1D E6 4A 16

After Iota

A6 93 F2 0A 04 18 F3 93 CC 2B DE 44 B5 9B 25 67
96 22 48 C8 1B 9E BB 16 1D 5A 8B 7E E4 77 1D F4
AE D3 A8 E7 47 C7 6A AC F5 10 ED 6C 90 CB FD 54
BC 01 A2 09 F3 B4 47 1C 32 34 48 BF DF 1C 2C 6E
D1 58 52 1A 9F CE 54 A8 CD CE C2 02 D2 52 91 52
A8 0B AA 5D 42 E7 F8 8D 8E BA 42 A0 A7 98 FD BC
D6 58 84 18 05 4B 4D 55 EB EE 0F DF 2D C7 C0 2F
5F 1E AC 76 57 51 BB 12 EF 7E 7B 42 A8 CF 39 C7
CD 4E 10 8B FF BC 0A F5 CA 21 B0 72 A7 DA B1 8C
0B 08 CD 8D 70 EB 05 19 4C 09 B3 26 4B C5 8E 87
D4 CF 33 2A 38 A9 1C 33 A5 46 BD 11 71 02 3E C6
B9 16 5E B2 45 92 A2 3D 6E 7A 5B 3B EA B5 1D 1F
1E 72 89 9B 1D E6 4A 16

Round #11

After Theta

E5 DA 29 CB 4E ED 21 07 0F E0 F7 49 B4 CB 65 E0
84 86 5A A5 EC D6 32 09 C0 D3 19 8C EF 39 DD 93
6D 3E 12 4D 07 43 5D A4 B6 59 36 AD DA 3E 2F C0
7F CA 8B 04 F2 E4 07 9B 20 90 5A D2 28 54 A5 71
0C D1 C0 E8 94 80 94 CF 0E 23 78 A8 92 D6 A6 5A
EB 42 71 9C 08 12 2A 19 4D 71 6B AD A6 C8 BD 3B
C4 FC 96 75 F2 03 C4 4A 36 67 9D 2D 26 89 00 48
9C F3 16 DC 17 D5 8C 1A AC 37 A0 83 E2 3A EB 53
0E 85 39 86 FE EC 4A 72 D8 85 A2 1F 50 92 38 93
D6 81 5F 7F 7B A5 C5 7E 8F E4 09 8C 0B 41 B9 8F
97 86 E8 EB 72 5C CE A7 66 8D 94 1C 70 52 7E 41
AB B2 4C DF B2 DA 2B 22 B3 F3 C9 C9 E1 FB DD 78
DD 9F 33 31 5D 62 7D 1E

After Rho

E5 DA 29 CB 4E ED 21 07 1F C0 EF 93 68 97 CB C0
A1 A1 56 29 BB B5 4C 02 9E D3 3D 09 3C 9D C1 F8
18 EA 22 6D F3 91 68 3A AA ED F3 02 6C 9B 65 D3
48 20 4F 7E B0 F9 A7 BC 1C 08 A4 96 34 0A 55 69
68 60 74 4A 40 CA 67 86 6D AA E5 30 82 87 2A 69
58 17 8A E3 44 90 50 C9 EE 34 C5 AD B5 9A 22 F7
AC 93 1F 20 56 22 E6 B7 12 01 90 6C CE 3A 5B 4C
EE 8B 6A 46 0D CE 79 0B 07 C5 75 D6 A7 58 6F 40
C7 D0 9F 5D 49 CE A1 30 9C 49 EC 42 D1 0F 28 49
B4 D8 CF 3A F0 EB 6F AF 8F 8F E4 09 8C 0B 41 B9
39 9F 5E 1A A2 AF CB 71 99 35 52 72 C0 49 F9 05
55 96 E9 5B 56 7B 45 64 F3 C9 C9 E1 FB DD 78 B3
9F 47 F7 E7 4C 4C 97 58

After Pi

E5 DA 29 CB 4E ED 21 07 48 20 4F 7E B0 F9 A7 BC
AC 93 1F 20 56 22 E6 B7 B4 D8 CF 3A F0 EB 6F AF

9F 47 F7 E7 4C 4C 97 58 9E D3 3D 09 3C 9D C1 F8
6D AA E5 30 82 87 2A 69 58 17 8A E3 44 90 50 C9
C7 D0 9F 5D 49 CE A1 30 55 96 E9 5B 56 7B 45 64
1F C0 EF 93 68 97 CB C0 1C 08 A4 96 34 0A 55 69
12 01 90 6C CE 3A 5B 4C 8F 8F E4 09 8C 0B 41 B9
39 9F 5E 1A A2 AF CB 71 18 EA 22 6D F3 91 68 3A
AA ED F3 02 6C 9B 65 D3 EE 34 C5 AD B5 9A 22 F7
9C 49 EC 42 D1 0F 28 49 F3 C9 C9 E1 FB DD 78 B3
A1 A1 56 29 BB B5 4C 02 68 60 74 4A 40 CA 67 86
EE 8B 6A 46 0D CE 79 0B 07 C5 75 D6 A7 58 6F 40
99 35 52 72 C0 49 F9 05

After Chi

41 49 39 CB 08 EF 61 04 58 68 8F 64 10 30 AE B4
A7 94 2F E5 5A 26 76 E7 D4 40 C7 32 F2 4A 4F A8
97 67 B1 D3 FC 5C 11 E0 8E C6 37 CA 78 8D 91 78
EA 6A F0 2C 8B C9 8B 59 48 11 EA E1 52 A1 14 8D
4D 91 8B 5D 61 4A 21 A8 34 BE 29 6B D4 79 6F 65
1D C1 FF FB A2 A7 C1 C4 91 86 C0 97 34 0B 55 D8
22 11 8A 7E EC 9E D1 0C 89 CF 45 88 C4 1B 41 39
39 97 5E 1E B6 A7 DF 58 5C FA 26 C0 62 91 6A 1E
BA A4 DB 40 2C 9E 6D DB 8D B4 C4 0C 9F 4A 72 45
94 6B CE 4E D1 0F 28 41 51 CC 18 E3 F7 D7 7D 72
27 2A 5C 2D B6 B1 54 0B 69 24 61 DA E2 DA 61 C6
76 BB 68 66 4D CF E9 0E 27 45 71 DF 9C EC 6B 42
D1 75 72 30 80 03 DA 81

After Iota

4B 49 39 4B 08 EF 61 04 58 68 8F 64 10 30 AE B4
A7 94 2F E5 5A 26 76 E7 D4 40 C7 32 F2 4A 4F A8
97 67 B1 D3 FC 5C 11 E0 8E C6 37 CA 78 8D 91 78
EA 6A F0 2C 8B C9 8B 59 48 11 EA E1 52 A1 14 8D
4D 91 8B 5D 61 4A 21 A8 34 BE 29 6B D4 79 6F 65
1D C1 FF FB A2 A7 C1 C4 91 86 C0 97 34 0B 55 D8
22 11 8A 7E EC 9E D1 0C 89 CF 45 88 C4 1B 41 39
39 97 5E 1E B6 A7 DF 58 5C FA 26 C0 62 91 6A 1E
BA A4 DB 40 2C 9E 6D DB 8D B4 C4 0C 9F 4A 72 45
94 6B CE 4E D1 0F 28 41 51 CC 18 E3 F7 D7 7D 72
27 2A 5C 2D B6 B1 54 0B 69 24 61 DA E2 DA 61 C6
76 BB 68 66 4D CF E9 0E 27 45 71 DF 9C EC 6B 42
D1 75 72 30 80 03 DA 81

Round #12

After Theta

B1 B7 9F B4 23 D5 9E 7A 97 C0 C3 D2 7A ED F0 43
11 F1 46 4D 0F 60 D3 BB D6 35 7D C9 16 7B 6B D9
73 6A 10 8A EB 6E 62 80 74 38 91 35 53 B7 6E 06
25 C2 BC 9A E1 14 D5 AE FE 74 83 49 07 E7 B1 D1
4F E4 31 A6 85 7B 05 D9 D0 B3 88 32 C3 4B 1C 05
E7 3F 59 04 89 9D 3E BA 5E 2E 8C 21 5E D6 0B 2F
94 74 E3 D6 B9 D8 74 50 8B BA FF 73 20 2A 65 48
DD 9A FF 47 A1 95 AC 38 A6 04 80 3F 49 AB 95 60

75 0C 97 F6 46 43 33 2C 3B D1 AD A4 CA 0C D7 19
96 1E 74 B5 35 3E 0C 30 B5 C1 B9 BA E0 E5 0E 12
DD D4 FA D2 9D 8B AB 75 A6 8C 2D 6C 88 07 3F 31
C0 DE 01 CE 18 89 4C 52 25 30 CB 24 78 DD 4F 33
35 78 D3 69 97 31 A9 E1

After Rho

B1 B7 9F B4 23 D5 9E 7A 2E 81 87 A5 F5 DA E1 87
44 BC 51 D3 03 D8 F4 6E B1 B7 96 6D 5D D3 97 6C
77 13 03 9C 53 83 50 5C 33 75 EB 66 40 87 13 59
AB 19 4E 51 ED 5A 22 CC B4 3F DD 60 D2 C1 79 6C
F2 18 D3 C2 BD 82 EC 27 C4 51 00 3D 8B 28 33 BC
3D FF C9 22 48 EC F4 D1 BC 78 B9 30 86 78 59 2F
B7 CE C5 A6 83 A2 A4 1B 54 CA 90 16 75 FF E7 40
A3 D0 4A 56 9C 6E CD FF 7F 92 56 2B C1 4C 09 00
D2 DE 68 68 86 A5 8E E1 EB 8C 9D E8 56 52 65 86
87 01 C6 D2 83 AE B6 C6 12 B5 C1 B9 BA E0 E5 0E
AE D6 75 53 EB 4B 77 2E 98 32 B6 B0 21 1E FC C4
D8 3B C0 19 23 91 49 0A 30 CB 24 78 DD 4F 33 25
6A 78 0D DE 74 DA 65 4C

After Pi

B1 B7 9F B4 23 D5 9E 7A AB 19 4E 51 ED 5A 22 CC
B7 CE C5 A6 83 A2 A4 1B 87 01 C6 D2 83 AE B6 C6
6A 78 0D DE 74 DA 65 4C B1 B7 96 6D 5D D3 97 6C
C4 51 00 3D 8B 28 33 BC 3D FF C9 22 48 EC F4 D1
D2 DE 68 68 86 A5 8E E1 D8 3B C0 19 23 91 49 0A
2E 81 87 A5 F5 DA E1 87 B4 3F DD 60 D2 C1 79 6C
54 CA 90 16 75 FF E7 40 12 B5 C1 B9 BA E0 E5 0E
AE D6 75 53 EB 4B 77 2E 77 13 03 9C 53 83 50 5C
33 75 EB 66 40 87 13 59 BC 78 B9 30 86 78 59 2F
EB 8C 9D E8 56 52 65 86 30 CB 24 78 DD 4F 33 25
44 BC 51 D3 03 D8 F4 6E F2 18 D3 C2 BD 82 EC 27
A3 D0 4A 56 9C 6E CD FF 7F 92 56 2B C1 4C 09 00
98 32 B6 B0 21 1E FC C4

After Chi

A5 71 1E 12 21 75 1A 69 AB 18 4C 01 ED 56 30 08
DF B6 CC AA F7 F2 E5 13 16 86 54 F2 80 AB 2C F4
60 70 4D 9F B8 D0 45 C8 88 19 5F 6F 1D 17 53 2D
06 51 20 75 0D 29 39 9C 35 DE 49 33 69 FC B5 DB
F3 5A 7E 0C DA E7 18 85 9C 7B C0 09 A1 B9 69 9A
6E 41 87 B3 D0 E4 67 87 B6 0A 9C C9 58 C1 79 62
F8 88 A4 54 34 F4 F5 60 12 B4 43 1D AE 70 65 8F
3E E8 2D 13 E9 4A 6F 46 FB 1B 13 8C D5 FB 18 7A
70 F1 EF AE 10 85 37 D9 AC 3B 99 20 0F 75 4B 0E
AC 9C 9E 6C 54 D2 25 DE 30 AF CC 1A DD 4B 30 24
45 7C 59 C7 03 B4 F5 B6 AE 1A C7 EB FC 82 EC 27
23 F0 EA C6 BC 7C 39 3B 3B 1E 17 68 C3 8C 09 2A
2A 32 34 B0 9D 1C F4 C5

After Iota

2E F1 1E 92 21 75 1A 69 AB 18 4C 01 ED 56 30 08
DF B6 CC AA F7 F2 E5 13 16 86 54 F2 80 AB 2C F4

60 70 4D 9F B8 D0 45 C8 88 19 5F 6F 1D 17 53 2D
06 51 20 75 0D 29 39 9C 35 DE 49 33 69 FC B5 DB
F3 5A 7E 0C DA E7 18 85 9C 7B C0 09 A1 B9 69 9A
6E 41 87 B3 D0 E4 67 87 B6 0A 9C C9 58 C1 79 62
F8 88 A4 54 34 F4 F5 60 12 B4 43 1D AE 70 65 8F
3E E8 2D 13 E9 4A 6F 46 FB 1B 13 8C D5 FB 18 7A
70 F1 EF AE 10 85 37 D9 AC 3B 99 20 0F 75 4B 0E
AC 9C 9E 6C 54 D2 25 DE 30 AF CC 1A DD 4B 30 24
45 7C 59 C7 03 B4 F5 B6 AE 1A C7 EB FC 82 EC 27
23 F0 EA C6 BC 7C 39 3B 3B 1E 17 68 C3 8C 09 2A
2A 32 34 B0 9D 1C F4 C5

Round #13

After Theta

7C DE F7 4C 38 73 CA 8D E6 81 64 52 E5 79 5C 3C
DA CA D5 9D 64 8F B4 0F 3A 50 B6 87 F9 B1 F5 82
EC 06 B4 73 AF 20 BF DD DA 36 B6 B1 04 11 83 C9
4B C8 08 26 05 06 55 A8 30 A2 50 04 FA 81 E4 C7
DF 8C 9C 79 A3 FD C1 F3 10 0D 39 E5 B6 49 93 8F
3C 6E 6E 6D C9 E2 B7 63 FB 93 B4 9A 50 EE 15 56
FD F4 BD 63 A7 89 A4 7C 3E 62 A1 68 D7 6A BC F9
B2 9E D4 FF FE BA 95 53 A9 34 FA 52 CC FD C8 9E
3D 68 C7 FD 18 AA 5B ED A9 47 80 17 9C 08 1A 12
80 4A 7C 19 2D C8 FC A8 BC D9 35 F6 CA BB CA 31
17 53 B0 19 1A B2 25 52 E3 83 EF B8 F4 AD 80 13
26 8C F3 F1 2F 01 68 27 17 C8 F5 1D BA 96 D0 5C
A6 44 CD 5C 8A EC 0E D0

After Rho

7C DE F7 4C 38 73 CA 8D CC 03 C9 A4 CA F3 B8 78
B6 72 75 27 D9 23 ED 83 1F 5B 2F A8 03 65 7B 98
05 F9 ED 66 37 A0 9D 7B 4B 10 31 98 AC 6D 63 1B
60 52 60 50 85 BA 84 8C 31 8C 28 14 81 7E 20 F9
46 CE BC D1 FE E0 F9 6F 34 F9 08 D1 90 53 6E 9B
E3 71 73 6B 4B 16 BF 1D 58 ED 4F D2 6A 42 B9 57
1D 3B 4D 24 E5 EB A7 EF D5 78 F3 7D C4 42 D1 AE
7F 7F DD CA 29 59 4F EA A5 98 FB 91 3D 53 69 F4
B8 1F 43 75 AB BD 07 ED 0D 89 D4 23 C0 0B 4E 04
99 1F 15 50 89 2F A3 05 31 BC D9 35 F6 CA BB CA
96 48 5D 4C C1 66 68 C8 8C 0F BE E3 D2 B7 02 4E
84 71 3E FE 25 00 ED C4 C8 F5 1D BA 96 D0 5C 17
03 B4 29 51 33 97 22 BB

After Pi

7C DE F7 4C 38 73 CA 8D 60 52 60 50 85 BA 84 8C
1D 3B 4D 24 E5 EB A7 EF 99 1F 15 50 89 2F A3 05
03 B4 29 51 33 97 22 BB 1F 5B 2F A8 03 65 7B 98
34 F9 08 D1 90 53 6E 9B E3 71 73 6B 4B 16 BF 1D
B8 1F 43 75 AB BD 07 ED 84 71 3E FE 25 00 ED C4
CC 03 C9 A4 CA F3 B8 78 31 8C 28 14 81 7E 20 F9
D5 78 F3 7D C4 42 D1 AE 31 BC D9 35 F6 CA BB CA
96 48 5D 4C C1 66 68 C8 05 F9 ED 66 37 A0 9D 7B

4B 10 31 98 AC 6D 63 1B 58 ED 4F D2 6A 42 B9 57
0D 89 D4 23 C0 0B 4E 04 C8 F5 1D BA 96 D0 5C 17
B6 72 75 27 D9 23 ED 83 46 CE BC D1 FE E0 F9 6F
7F 7F DD CA 29 59 4F EA A5 98 FB 91 3D 53 69 F4
8C 0F BE E3 D2 B7 02 4E

After Chi

61 F7 FA 68 58 32 E9 EE E0 56 70 00 8D BE 84 8C
1F 9B 65 25 D7 7B A7 55 E5 55 C3 5C 81 4F 6B 01
03 B4 29 41 B6 1F 26 BB DC 5B 5C 82 48 61 EA 9C
2C F7 08 C5 30 FA 6E 7B E7 11 4F E1 4F 16 57 1D
A3 15 42 75 A9 D8 15 F5 A4 D1 3E AF B5 12 E9 C7
08 73 1A CD 8E F3 69 7E 11 08 20 14 B3 F6 0A B9
53 38 F7 35 C5 66 91 AE 79 BF 59 95 FC 5B 2B FA
A7 C4 7D 5C C0 6A 68 49 15 14 A3 24 75 A2 05 3F
4E 10 A1 B9 2C 64 25 1B 98 99 46 4A 7C 92 A9 44
08 81 34 67 E1 2B CF 6C 82 F5 0D 22 1E 9D 3E 17
8F 43 34 2D D8 3A EB 03 C6 4E 9E C0 EA E2 D9 7B
77 78 D9 A8 EB FD 4D E0 97 E8 BA 95 34 53 84 75
CC 83 36 33 F4 77 12 22

After Iota

EA F7 FA 68 58 32 E9 6E E0 56 70 00 8D BE 84 8C
1F 9B 65 25 D7 7B A7 55 E5 55 C3 5C 81 4F 6B 01
03 B4 29 41 B6 1F 26 BB DC 5B 5C 82 48 61 EA 9C
2C F7 08 C5 30 FA 6E 7B E7 11 4F E1 4F 16 57 1D
A3 15 42 75 A9 D8 15 F5 A4 D1 3E AF B5 12 E9 C7
08 73 1A CD 8E F3 69 7E 11 08 20 14 B3 F6 0A B9
53 38 F7 35 C5 66 91 AE 79 BF 59 95 FC 5B 2B FA
A7 C4 7D 5C C0 6A 68 49 15 14 A3 24 75 A2 05 3F
4E 10 A1 B9 2C 64 25 1B 98 99 46 4A 7C 92 A9 44
08 81 34 67 E1 2B CF 6C 82 F5 0D 22 1E 9D 3E 17
8F 43 34 2D D8 3A EB 03 C6 4E 9E C0 EA E2 D9 7B
77 78 D9 A8 EB FD 4D E0 97 E8 BA 95 34 53 84 75
CC 83 36 33 F4 77 12 22

Round #14

After Theta

0E CE 64 9B E0 D6 5A 32 CC 78 DF 08 2A 4F 0A B9
0A 41 AF 11 1D 27 86 55 3D A8 22 09 18 31 F9 42
EA 33 28 53 D1 DB 30 CD 38 62 C2 71 F0 85 59 C0
00 D9 A7 CD 97 0B E0 4E F2 CB 85 D5 85 4A 76 1D
7B E8 A3 20 30 A6 87 B6 4D 56 3F BD D2 D6 FF B1
EC 4A 84 3E 36 17 DA 22 3D 26 8F 1C 14 07 84 8C
46 E2 3D 01 0F 3A B0 AE A1 42 B8 C0 65 25 B9 B9
4E 43 7C 4E A7 AE 7E 3F F1 2D 3D D7 CD 46 B6 63
62 3E 0E B1 8B 95 AB 2E 8D 43 8C 7E B6 CE 88 44
D0 7C D5 32 78 55 5D 2F 6B 72 0C 30 79 59 28 61
6B 7A AA DE 60 DE 58 5F EA 60 31 C8 4D 13 57 4E
62 A2 13 9C 21 A1 6C E0 4F 15 5B C0 AD 2D 16 36
25 04 37 21 93 B3 04 54

After Rho

0E CE 64 9B E0 D6 5A 32 99 F1 BE 11 54 9E 14 72
42 D0 6B 44 C7 89 61 95 11 93 2F D4 83 2A 92 80
DE 86 69 56 9F 41 99 8A 07 5F 98 05 8C 23 26 1C
DA 7C B9 00 EE 04 90 7D 87 FC 72 61 75 A1 92 5D
F4 51 10 18 D3 43 DB 3D FD 1F DB 64 F5 D3 2B 6D
61 57 22 F4 B1 B9 D0 16 32 F6 98 3C 72 50 1C 10
09 78 D0 81 75 35 12 EF 4A 72 73 43 85 70 81 CB
A7 53 57 BF 1F A7 21 3E AE 9B 8D 6C C7 E2 5B 7A
21 76 B1 72 D5 45 CC C7 44 A2 C6 21 46 3F 5B 67
AA EB 05 9A AF 5A 06 AF 61 6B 72 0C 30 79 59 28
63 7D AD E9 A9 7A 83 79 A9 83 C5 20 37 4D 5C 39
4C 74 82 33 24 94 0D 5C 15 5B C0 AD 2D 16 36 4F
01 55 09 C1 4D C8 E4 2C

After Pi

0E CE 64 9B E0 D6 5A 32 DA 7C B9 00 EE 04 90 7D
09 78 D0 81 75 35 12 EF AA EB 05 9A AF 5A 06 AF
01 55 09 C1 4D C8 E4 2C 11 93 2F D4 83 2A 92 80
FD 1F DB 64 F5 D3 2B 6D 61 57 22 F4 B1 B9 D0 16
21 76 B1 72 D5 45 CC C7 4C 74 82 33 24 94 0D 5C
99 F1 BE 11 54 9E 14 72 87 FC 72 61 75 A1 92 5D
4A 72 73 43 85 70 81 CB 61 6B 72 0C 30 79 59 28
63 7D AD E9 A9 7A 83 79 DE 86 69 56 9F 41 99 8A
07 5F 98 05 8C 23 26 1C 32 F6 98 3C 72 50 1C 10
44 A2 C6 21 46 3F 5B 67 15 5B C0 AD 2D 16 36 4F
42 D0 6B 44 C7 89 61 95 F4 51 10 18 D3 43 DB 3D
A7 53 57 BF 1F A7 21 3E AE 9B 8D 6C C7 E2 5B 7A
A9 83 C5 20 37 4D 5C 39

After Chi

0F CE 24 1A F1 E7 58 B0 78 FF BC 1A 64 4E 94 7D
08 6C D8 C0 35 B5 F2 EF A4 61 61 80 0F 4C 1C BD
D1 65 90 C1 43 C8 64 61 11 D3 0F 44 83 02 42 92
FD 3F 4A 66 B1 97 27 AC 2D 57 20 F5 91 29 D1 0E
30 F5 9C B6 56 6F 5E 47 A0 78 52 13 50 45 24 31
D1 F3 BF 13 D4 CE 15 F0 A6 F5 72 6D 45 A8 CA 7D
48 66 FE A2 0C 72 03 9A F9 EB 60 1C 64 FD 4D 2A
65 71 ED 89 88 5B 01 74 EE 26 69 6E ED 11 81 8A
43 5F DE 04 88 0C 65 7B 23 AF 98 B0 5B 50 38 18
8E 26 EF 73 D4 7E D2 E7 14 02 50 AC 2D 34 10 5B
41 D2 2C E3 CB 2D 41 97 FC D9 98 58 13 03 81 7D
A6 53 17 BF 2F AA 25 3F EC CB A7 28 07 62 7A FE
1D 82 D5 38 27 0F C6 11

After Iota

86 4E 24 1A F1 E7 58 30 78 FF BC 1A 64 4E 94 7D
08 6C D8 C0 35 B5 F2 EF A4 61 61 80 0F 4C 1C BD
D1 65 90 C1 43 C8 64 61 11 D3 0F 44 83 02 42 92
FD 3F 4A 66 B1 97 27 AC 2D 57 20 F5 91 29 D1 0E
30 F5 9C B6 56 6F 5E 47 A0 78 52 13 50 45 24 31
D1 F3 BF 13 D4 CE 15 F0 A6 F5 72 6D 45 A8 CA 7D
48 66 FE A2 0C 72 03 9A F9 EB 60 1C 64 FD 4D 2A
65 71 ED 89 88 5B 01 74 EE 26 69 6E ED 11 81 8A

43 5F DE 04 88 0C 65 7B 23 AF 98 B0 5B 50 38 18
8E 26 EF 73 D4 7E D2 E7 14 02 50 AC 2D 34 10 5B
41 D2 2C E3 CB 2D 41 97 FC D9 98 58 13 03 81 7D
A6 53 17 BF 2F AA 25 3F EC CB A7 28 07 62 7A FE
1D 82 D5 38 27 0F C6 11

Round #15

After Theta

A2 C5 0B 4E 76 F6 F5 0B 41 26 7E EB 5D 70 21 8A
8B FB B1 6E E2 4E 20 D6 76 18 BD 87 F0 83 0E 3C
0C C2 E6 31 AC 25 5D 37 35 58 20 10 04 13 EF A9
C4 E6 88 97 88 A9 92 5B AE C0 49 5B 46 D2 03 37
E2 8C 40 B1 A9 A0 4C C6 7D DF 24 E3 BF A8 1D 67
F5 78 90 47 53 DF B8 CB 9F 2C B0 9C 7C 96 7F 8A
CB F1 97 0C DB 89 D1 A3 2B 92 BC 1B 9B 32 5F AB
B8 D6 9B 79 67 B6 38 22 CA AD 46 3A 6A 00 2C B1
7A 86 1C F5 B1 32 D0 8C A0 38 F1 1E 8C AB EA 21
5C 5F 33 74 2B B1 C0 66 C9 A5 26 5C C2 D9 29 0D
65 59 03 B7 4C 3C EC AC C5 00 5A A9 2A 3D 34 8A
25 C4 7E 11 F8 51 F7 06 3E B2 7B 2F F8 AD 68 7F
C0 25 A3 C8 C8 E2 FF 47

After Rho

A2 C5 0B 4E 76 F6 F5 0B 83 4C FC D6 BB E0 42 14
E2 7E AC 9B B8 13 88 F5 3F E8 C0 63 87 D1 7B 08
2D E9 BA 61 10 36 8F 61 41 30 F1 9E 5A 83 05 02
78 89 98 2A B9 45 6C 8E 8D 2B 70 D2 96 91 F4 C0
46 A0 D8 54 50 26 63 71 DA 71 D6 F7 4D 32 FE 8B
AE C7 83 3C 9A FA C6 5D 29 7E B2 C0 72 F2 59 FE
64 D8 4E 8C 1E 5D 8E BF 65 BE 56 57 24 79 37 36
BC 33 5B 1C 11 5C EB CD 74 D4 00 58 62 95 5B 8D
A3 3E 56 06 9A 51 CF 90 F5 10 50 9C 78 0F C6 55
16 D8 8C EB 6B 86 6E 25 0D C9 A5 26 5C C2 D9 29
B0 B3 96 65 0D DC 32 F1 16 03 68 A5 AA F4 D0 28
84 D8 2F 02 3F EA DE A0 B2 7B 2F F8 AD 68 7F 3E
FF 11 70 C9 28 32 B2 F8

After Pi

A2 C5 0B 4E 76 F6 F5 0B 78 89 98 2A B9 45 6C 8E
64 D8 4E 8C 1E 5D 8E BF 16 D8 8C EB 6B 86 6E 25
FF 11 70 C9 28 32 B2 F8 3F E8 C0 63 87 D1 7B 08
DA 71 D6 F7 4D 32 FE 8B AE C7 83 3C 9A FA C6 5D
A3 3E 56 06 9A 51 CF 90 84 D8 2F 02 3F EA DE A0
83 4C FC D6 BB E0 42 14 8D 2B 70 D2 96 91 F4 C0
65 BE 56 57 24 79 37 36 0D C9 A5 26 5C C2 D9 29
B0 B3 96 65 0D DC 32 F1 2D E9 BA 61 10 36 8F 61
41 30 F1 9E 5A 83 05 02 29 7E B2 C0 72 F2 59 FE
F5 10 50 9C 78 0F C6 55 B2 7B 2F F8 AD 68 7F 3E
E2 7E AC 9B B8 13 88 F5 46 A0 D8 54 50 26 63 71
BC 33 5B 1C 11 5C EB CD 74 D4 00 58 62 95 5B 8D
16 03 68 A5 AA F4 D0 28

After Chi

A6 95 4D CA 70 EE 77 3A 6A 89 18 49 D8 C7 0C 8E
8D D9 3E 8C 1E 6D 1E 67 16 1C 87 ED 3D 42 2B 26
A7 19 E0 E9 A1 33 BA 7C 1B 6E C1 6B 15 19 7B 5C
DB 49 82 F5 4D 33 F7 0B AA 07 AA 3C BF 50 D6 7D
98 1E 96 67 1A 40 EE 98 44 C9 39 96 77 C8 5A 23
E3 D8 FA D3 9B 88 41 22 85 6A D1 F2 CE 13 3C C9
D5 8C 44 16 25 65 15 E6 0E 85 CD B4 EE E2 99 2D
BC 90 96 65 09 CD 86 31 05 A7 B8 21 30 46 D7 9D
95 30 B1 82 52 8E 83 03 2B 15 9D A0 F7 92 60 D4
F8 90 C0 9D 68 19 46 14 F2 6B 6E 66 E7 E9 7F 3C
5A 6D AF 93 B9 4B 00 79 06 64 D8 14 32 A7 73 71
BE 30 33 B9 99 3C 6B ED 94 A8 84 42 72 96 53 58
12 83 38 E1 EA D0 B3 28

After Iota

A5 15 4D CA 70 EE 77 BA 6A 89 18 49 D8 C7 0C 8E
8D D9 3E 8C 1E 6D 1E 67 16 1C 87 ED 3D 42 2B 26
A7 19 E0 E9 A1 33 BA 7C 1B 6E C1 6B 15 19 7B 5C
DB 49 82 F5 4D 33 F7 0B AA 07 AA 3C BF 50 D6 7D
98 1E 96 67 1A 40 EE 98 44 C9 39 96 77 C8 5A 23
E3 D8 FA D3 9B 88 41 22 85 6A D1 F2 CE 13 3C C9
D5 8C 44 16 25 65 15 E6 0E 85 CD B4 EE E2 99 2D
BC 90 96 65 09 CD 86 31 05 A7 B8 21 30 46 D7 9D
95 30 B1 82 52 8E 83 03 2B 15 9D A0 F7 92 60 D4
F8 90 C0 9D 68 19 46 14 F2 6B 6E 66 E7 E9 7F 3C
5A 6D AF 93 B9 4B 00 79 06 64 D8 14 32 A7 73 71
BE 30 33 B9 99 3C 6B ED 94 A8 84 42 72 96 53 58
12 83 38 E1 EA D0 B3 28

Round #16

After Theta

54 40 11 E7 D5 7D B2 BC A7 0E 85 F7 7A 58 3B 25
F3 58 2D 97 82 7C BB E7 0F 3A CA 68 72 AB A9 16
4F 74 BA 88 9D B8 C7 E2 EA 3B 9D 46 B0 8A BE 5A
16 CE 1F 4B EF AC C0 A0 D4 86 B9 27 23 41 73 FD
81 38 DB E2 55 A9 6C A8 AC A4 63 F7 4B 43 27 BD
12 8D A6 FE 3E 1B 84 24 48 ED 4C 4C 6C 8C 0B 62
AB 0D 57 0D B9 74 B0 66 17 A3 80 31 A1 0B 1B 1D
54 FD CC 04 35 46 FB AF F4 F2 E4 0C 95 D5 12 9B
58 B7 2C 3C F0 11 B4 A8 55 94 8E BB 6B 83 C5 54
E1 B6 8D 18 27 F0 C4 24 1A 06 34 07 DB 62 02 A2
AB 38 F3 BE 1C D8 C5 7F CB E3 45 AA 90 38 44 DA
C0 B1 20 A2 05 2D CE 6D 8D 8E C9 C7 3D 7F D1 68
FA EE 62 80 D6 5B CE B6

After Rho

54 40 11 E7 D5 7D B2 BC 4E 1D 0A EF F5 B0 76 4A
3C 56 CB A5 20 DF EE F9 B7 9A 6A F1 A0 A3 8C 26
C4 3D 16 7F A2 D3 45 EC 04 AB E8 AB A5 BE D3 69
B1 F4 CE 0A 0C 6A E1 FC 3F B5 61 EE C9 48 D0 5C
9C 6D F1 AA 54 36 D4 40 74 D2 CB 4A 3A 76 BF 34
91 68 34 F5 F7 D9 20 24 88 21 B5 33 31 B1 31 2E

6A C8 A5 83 35 5B 6D B8 17 36 3A 2E 46 01 63 42
82 1A A3 FD 57 AA 7E 66 19 2A AB 25 36 E9 E5 C9
85 07 3E 82 16 15 EB 96 62 AA 2A 4A C7 DD B5 C1
9E 98 24 DC B6 11 E3 04 A2 1A 06 34 07 DB 62 02
17 FF AD E2 CC FB 72 60 2F 8F 17 A9 42 E2 10 69
38 16 44 B4 A0 C5 B9 0D 8E C9 C7 3D 7F D1 68 8D
B3 AD BE BB 18 A0 F5 96

After Pi

54 40 11 E7 D5 7D B2 BC B1 F4 CE 0A 0C 6A E1 FC
6A C8 A5 83 35 5B 6D B8 9E 98 24 DC B6 11 E3 04
B3 AD BE BB 18 A0 F5 96 B7 9A 6A F1 A0 A3 8C 26
74 D2 CB 4A 3A 76 BF 34 91 68 34 F5 F7 D9 20 24
85 07 3E 82 16 15 EB 96 38 16 44 B4 A0 C5 B9 0D
4E 1D 0A EF F5 B0 76 4A 3F B5 61 EE C9 48 D0 5C
17 36 3A 2E 46 01 63 42 A2 1A 06 34 07 DB 62 02
17 FF AD E2 CC FB 72 60 C4 3D 16 7F A2 D3 45 EC
04 AB E8 AB A5 BE D3 69 88 21 B5 33 31 B1 31 2E
62 AA 2A 4A C7 DD B5 C1 8E C9 C7 3D 7F D1 68 8D
3C 56 CB A5 20 DF EE F9 9C 6D F1 AA 54 36 D4 40
82 1A A3 FD 57 AA 7E 66 19 2A AB 25 36 E9 E5 C9
2F 8F 17 A9 42 E2 10 69

After Chi

1E 48 30 66 E4 6C BE BC 25 E4 CE 56 8E 6A 63 F8
4B ED 3F A0 3D FB 79 2A DA D8 25 98 73 4C E1 2C
12 19 70 B3 10 A2 B4 D6 36 B2 5E 44 65 2A 8C 26
70 D5 C1 48 3A 72 74 A6 A9 78 74 C1 57 19 30 2D
02 8F 14 C3 16 37 EF B4 78 56 C5 BE BA 91 8A 1D
4E 1F 10 EF F3 B1 55 48 9F BD 65 FE C8 92 D0 5C
02 D3 93 EC 8E 21 73 22 EA 1A 04 39 36 DB 66 08
26 5F CC E2 C4 B3 F2 74 4C 3D 03 6F B2 D2 65 EA
66 21 E2 E3 63 F2 57 A8 04 60 70 06 09 B1 79 22
22 9E 3A 08 47 DF B0 A1 8E 4B 2F BD 7A FD FA 8C
3E 44 C9 F0 23 57 C4 DF 85 4D F9 AA 74 77 55 C9
A4 9F B7 75 17 A8 6E 46 09 7A 63 21 16 F4 0B 59
AF A6 27 A3 16 C2 00 69

After Iota

1C C8 30 66 E4 6C BE 3C 25 E4 CE 56 8E 6A 63 F8
4B ED 3F A0 3D FB 79 2A DA D8 25 98 73 4C E1 2C
12 19 70 B3 10 A2 B4 D6 36 B2 5E 44 65 2A 8C 26
70 D5 C1 48 3A 72 74 A6 A9 78 74 C1 57 19 30 2D
02 8F 14 C3 16 37 EF B4 78 56 C5 BE BA 91 8A 1D
4E 1F 10 EF F3 B1 55 48 9F BD 65 FE C8 92 D0 5C
02 D3 93 EC 8E 21 73 22 EA 1A 04 39 36 DB 66 08
26 5F CC E2 C4 B3 F2 74 4C 3D 03 6F B2 D2 65 EA
66 21 E2 E3 63 F2 57 A8 04 60 70 06 09 B1 79 22
22 9E 3A 08 47 DF B0 A1 8E 4B 2F BD 7A FD FA 8C
3E 44 C9 F0 23 57 C4 DF 85 4D F9 AA 74 77 55 C9
A4 9F B7 75 17 A8 6E 46 09 7A 63 21 16 F4 0B 59
AF A6 27 A3 16 C2 00 69

Round #17

After Theta

```
23 F5 A2 C5 31 CD 02 A1 B3 8A 45 F8 98 AD FE 1D
50 5F 97 9F 52 E2 1B 98 40 9B D9 84 8C E8 A1 D9
27 88 74 5D D4 CC EB 71 09 8F CC E7 B0 8B 30 BB
E6 BB 4A E6 2C B5 E9 43 B2 CA DC FE 38 00 52 9F
98 CC E8 DF E9 93 AF 41 4D C7 C1 50 7E FF D5 BA
71 22 82 4C 26 10 E9 D5 09 D3 EE 50 DE 55 4D B9
19 61 3B D3 E1 38 11 90 70 59 F8 25 C9 7F 26 FD
13 CE C8 0C 00 DD AD D3 73 00 91 CC 67 73 D9 77
F0 4F 69 4D 75 35 CA 4D 1F D2 D8 39 66 A8 1B 90
B8 DD C6 14 B8 7B F0 54 BB DA 2B 53 BE 93 A5 2B
01 79 5B 53 F6 F6 78 42 13 23 72 04 62 B0 C8 2C
BF 2D 1F 4A 78 B1 0C F4 93 39 9F 3D E9 50 4B AC
9A 37 23 4D D2 AC 5F CE
```

After Rho

```
23 F5 A2 C5 31 CD 02 A1 66 15 8B F0 31 5B FD 3B
D4 D7 E5 A7 94 F8 06 26 88 1E 9A 0D B4 99 4D C8
66 5E 8F 3B 41 A4 EB A2 0E BB 08 B3 9B F0 C8 7C
64 CE 52 9B 3E 64 BE AB A7 AC 32 B7 3F 0E 80 D4
66 F4 EF F4 C9 D7 20 4C 5F AD DB 74 1C 0C E5 F7
8E 13 11 64 32 81 48 AF E5 26 4C BB 43 79 57 35
99 0E C7 89 80 CC 08 DB FF 4C FA E1 B2 F0 4B 92
06 80 EE D6 E9 09 67 64 99 CF E6 B2 EF E6 00 22
AD A9 AE 46 B9 09 FE 29 0D C8 0F 69 EC 1C 33 D4
0F 9E 0A B7 DB 98 02 77 2B BB DA 2B 53 BE 93 A5
E3 09 05 E4 6D 4D D9 DB 4C 8C C8 11 88 C1 22 B3
B7 E5 43 09 2F 96 81 FE 39 9F 3D E9 50 4B AC 93
97 B3 E6 CD 48 93 34 EB
```

After Pi

```
23 F5 A2 C5 31 CD 02 A1 64 CE 52 9B 3E 64 BE AB
99 0E C7 89 80 CC 08 DB 0F 9E 0A B7 DB 98 02 77
97 B3 E6 CD 48 93 34 EB 88 1E 9A 0D B4 99 4D C8
5F AD DB 74 1C 0C E5 F7 8E 13 11 64 32 81 48 AF
AD A9 AE 46 B9 09 FE 29 B7 E5 43 09 2F 96 81 FE
66 15 8B F0 31 5B FD 3B A7 AC 32 B7 3F 0E 80 D4
FF 4C FA E1 B2 F0 4B 92 2B BB DA 2B 53 BE 93 A5
E3 09 05 E4 6D 4D D9 DB 66 5E 8F 3B 41 A4 EB A2
0E BB 08 B3 9B F0 C8 7C E5 26 4C BB 43 79 57 35
0D C8 0F 69 EC 1C 33 D4 39 9F 3D E9 50 4B AC 93
D4 D7 E5 A7 94 F8 06 26 66 F4 EF F4 C9 D7 20 4C
06 80 EE D6 E9 09 67 64 99 CF E6 B2 EF E6 00 22
4C 8C C8 11 88 C1 22 B3
```

After Chi

```
BA F5 27 C5 B1 45 02 F1 62 5E 5A AD 65 74 BC 8F
09 2F 23 C1 80 CF 3C 53 2F DA 0A B7 EA D4 00 77
D3 B9 B6 D7 46 B3 88 E1 08 0C 9A 0D 96 18 45 C0
7E 05 75 76 95 04 53 F7 9C 57 50 6D 34 17 49 79
A5 B3 36 42 29 00 B2 29 E0 44 02 79 27 92 21 C9
3E 55 43 B0 B1 AB B6 39 A7 1F 32 BD 7E 00 10 F1
```

3F 4C FF 25 9E B1 03 C8 2F AF 50 3B 43 AC B7 85
62 A1 35 E3 63 49 D9 1F 87 5A CB 33 01 AD FC A3
06 73 0B F3 37 F4 E8 BC D5 31 7C 3B 53 3A DB 36
4B 88 8D 7B ED B8 70 F4 31 3E 3D 69 CA 1B AC CF
D4 D7 E5 A5 B4 F0 41 06 FF BB EF D4 CF 31 20 4E
42 80 E6 D7 E9 08 45 F5 09 9C C3 14 FB DE 04 26
6E AC C2 41 C1 C6 02 FB

After Iota

3A F5 27 C5 B1 45 02 71 62 5E 5A AD 65 74 BC 8F
09 2F 23 C1 80 CF 3C 53 2F DA 0A B7 EA D4 00 77
D3 B9 B6 D7 46 B3 88 E1 08 0C 9A 0D 96 18 45 C0
7E 05 75 76 95 04 53 F7 9C 57 50 6D 34 17 49 79
A5 B3 36 42 29 00 B2 29 E0 44 02 79 27 92 21 C9
3E 55 43 B0 B1 AB B6 39 A7 1F 32 BD 7E 00 10 F1
3F 4C FF 25 9E B1 03 C8 2F AF 50 3B 43 AC B7 85
62 A1 35 E3 63 49 D9 1F 87 5A CB 33 01 AD FC A3
06 73 0B F3 37 F4 E8 BC D5 31 7C 3B 53 3A DB 36
4B 88 8D 7B ED B8 70 F4 31 3E 3D 69 CA 1B AC CF
D4 D7 E5 A5 B4 F0 41 06 FF BB EF D4 CF 31 20 4E
42 80 E6 D7 E9 08 45 F5 09 9C C3 14 FB DE 04 26
6E AC C2 41 C1 C6 02 FB

Round #18

After Theta

B0 23 AA 23 54 9A B3 84 47 75 A7 89 66 68 20 E1
85 06 9F C2 DB 47 E9 3A 0E C3 E1 18 68 E5 55 51
8A 29 34 AB 97 FB 60 B2 82 DA 17 EB 73 C7 F4 35
5B 2E 88 52 96 18 CF 99 10 7E EC 6E 6F 9F 9C 10
84 AA DD ED AB 31 E7 0F B9 D4 80 05 F6 DA C9 9A
B4 83 CE 56 54 74 07 CC 82 34 CF 99 7D 1C 8C 9F
B3 65 43 26 C5 39 D6 A1 0E B6 BB 94 C1 9D E2 A3
3B 31 B7 9F B2 01 31 4C 0D 8C 46 D5 E4 72 4D 56
23 58 F6 D7 34 E8 74 D2 59 18 C0 38 08 B2 0E 5F
6A 91 66 D4 6F 89 25 D2 68 AE BF 15 1B 53 44 9C
5E 01 68 43 51 2F F0 F3 DA 90 12 F0 CC 2D BC 20
CE A9 5A D4 B2 80 90 9C 28 85 28 BB 79 EF 51 00
37 3C 40 3D 10 8E EA A8

After Rho

B0 23 AA 23 54 9A B3 84 8F EA 4E 13 CD D0 40 C2
A1 C1 A7 F0 F6 51 BA 4E 56 5E 15 E5 30 1C 8E 81
DC 07 93 55 4C A1 59 BD 3E 77 4C 5F 23 A8 7D B1
28 65 89 F1 9C B9 E5 82 04 84 1F BB DB DB 27 27
D5 EE F6 D5 98 F3 07 42 9D AC 99 4B 0D 58 60 AF
A6 1D 74 B6 A2 A2 3B 60 7E 0A D2 3C 67 F6 71 30
32 29 CE B1 0E 9D 2D 1B 3B C5 47 1D 6C 77 29 83
4F D9 80 18 A6 9D 98 DB AA C9 E5 9A AC 1A 18 8D
FE 9A 06 9D 4E 7A 04 CB 87 AF 2C 0C 60 1C 04 59
B1 44 5A 2D D2 8C FA 2D 9C 68 AE BF 15 1B 53 44
C0 CF 7B 05 A0 0D 45 BD 68 43 4A C0 33 B7 F0 82
39 55 8B 5A 16 10 92 D3 85 28 BB 79 EF 51 00 28

3A EA 0D 0F 50 0F 84 A3
After Pi
B0 23 AA 23 54 9A B3 84 28 65 89 F1 9C B9 E5 82
32 29 CE B1 0E 9D 2D 1B B1 44 5A 2D D2 8C FA 2D
3A EA 0D 0F 50 0F 84 A3 56 5E 15 E5 30 1C 8E 81
9D AC 99 4B 0D 58 60 AF A6 1D 74 B6 A2 A2 3B 60
FE 9A 06 9D 4E 7A 04 CB 39 55 8B 5A 16 10 92 D3
8F EA 4E 13 CD D0 40 C2 04 84 1F BB DB DB 27 27
3B C5 47 1D 6C 77 29 83 9C 68 AE BF 15 1B 53 44
C0 CF 7B 05 A0 0D 45 BD DC 07 93 55 4C A1 59 BD
3E 77 4C 5F 23 A8 7D B1 7E 0A D2 3C 67 F6 71 30
87 AF 2C 0C 60 1C 04 59 85 28 BB 79 EF 51 00 28
A1 C1 A7 F0 F6 51 BA 4E D5 EE F6 D5 98 F3 07 42
4F D9 80 18 A6 9D 98 DB AA C9 E5 9A AC 1A 18 8D
68 43 4A C0 33 B7 F0 82

After Chi
A2 2B EC 23 56 9E BB 9D A9 21 99 FD 4C B9 37 A6
38 83 CB B3 0E 9E 29 99 31 45 F8 0D D6 1C C9 29
32 AE 0C DF D8 2E C0 A1 74 4F 71 51 92 BE 95 C1
C5 2E 9B 42 41 00 64 24 A7 58 FD F4 B2 A2 A9 70
B8 90 12 38 6E 76 08 CB B0 F5 03 50 1B 50 F2 FD
B4 AB 0E 17 E9 F4 48 42 80 AC B7 19 CA D3 75 63
7B 42 16 1D CC 73 2D 3A 93 48 AA AD 58 CB 53 06
C0 CB 6A AD B2 06 62 98 9C 0F 01 75 08 F7 59 BD
BF D2 60 5F 23 A0 79 F8 7E 0A 41 4D E8 B7 71 10
DF A8 2C 08 60 BC 5D CC A7 58 F7 73 CC 59 24 28
AB D0 A7 F8 D0 5D 22 D7 75 EE 93 57 90 F1 07 46
0F DB 8A 58 B5 38 78 D9 2B 49 40 AA 68 5A 12 C1
3C 6D 1A C5 3B 15 F5 82

After Iota
A8 AB EC 23 56 9E BB 9D A9 21 99 FD 4C B9 37 A6
38 83 CB B3 0E 9E 29 99 31 45 F8 0D D6 1C C9 29
32 AE 0C DF D8 2E C0 A1 74 4F 71 51 92 BE 95 C1
C5 2E 9B 42 41 00 64 24 A7 58 FD F4 B2 A2 A9 70
B8 90 12 38 6E 76 08 CB B0 F5 03 50 1B 50 F2 FD
B4 AB 0E 17 E9 F4 48 42 80 AC B7 19 CA D3 75 63
7B 42 16 1D CC 73 2D 3A 93 48 AA AD 58 CB 53 06
C0 CB 6A AD B2 06 62 98 9C 0F 01 75 08 F7 59 BD
BF D2 60 5F 23 A0 79 F8 7E 0A 41 4D E8 B7 71 10
DF A8 2C 08 60 BC 5D CC A7 58 F7 73 CC 59 24 28
AB D0 A7 F8 D0 5D 22 D7 75 EE 93 57 90 F1 07 46
0F DB 8A 58 B5 38 78 D9 2B 49 40 AA 68 5A 12 C1
3C 6D 1A C5 3B 15 F5 82

Round #19

After Theta
3D 30 E9 EB 39 DC 8A 4D DC 20 7A 8A E3 47 63 E7
C3 E5 D5 69 AA 2A CB 15 16 46 02 6B F6 B5 6F EE
62 F2 4B 35 DB 94 27 A0 E1 D4 74 99 FD FC A4 11
B0 2F 78 35 EE FE 30 65 5C 3E E3 2E 16 16 4B FC

9F 93 E8 5E 4E DF AE 0C E0 A9 44 BA 18 EA 15 FC
21 30 0B DF 86 B6 79 92 F5 AD 54 6E 65 2D 21 22
80 24 08 C7 68 C7 CF B6 B4 4B 50 CB 78 62 F5 C1
90 97 2D 47 B1 BC 85 99 09 94 04 BD 67 B5 68 6D
CA D3 83 28 8C 5E 2D B9 85 6C 5F 97 4C 03 93 9C
F8 AB D6 6E 40 15 FB 0B F7 04 B0 99 CF E3 C3 29
3E 4B A2 30 BF 1F 13 07 00 EF 70 20 3F 0F 53 07
F4 BD 94 82 11 8C 9A 55 0C 4A BA CC 48 F3 B4 06
6C 31 5D 2F 38 AF 12 83

After Rho

3D 30 E9 EB 39 DC 8A 4D B9 41 F4 14 C7 8F C6 CE
70 79 75 9A AA CA 72 C5 5F FB E6 6E 61 24 B0 66
A6 3C 01 15 93 5F AA D9 D9 CF 4F 1A 11 4E 4D 97
57 E3 EE 0F 53 06 FB 82 3F 97 CF B8 8B 85 C5 12
49 74 2F A7 6F 57 86 CF 5E C1 0F 9E 4A A4 8B A1
0C 81 59 F8 36 B4 CD 93 88 D4 B7 52 B9 95 B5 84
38 46 3B 7E B6 05 24 41 C4 EA 83 69 97 A0 96 F1
A3 58 DE C2 4C C8 CB 96 7A CF 6A D1 DA 12 28 09
10 85 D1 AB 25 57 79 7A 49 CE 42 B6 AF 4B A6 81
62 7F 01 7F D5 DA 0D A8 29 F7 04 B0 99 CF E3 C3
4C 1C F8 2C 89 C2 FC 7E 00 BC C3 81 FC 3C 4C 1D
BE 97 52 30 82 51 B3 8A 4A BA CC 48 F3 B4 06 0C
C4 20 5B 4C D7 0B CE AB

After Pi

3D 30 E9 EB 39 DC 8A 4D 57 E3 EE 0F 53 06 FB 82
38 46 3B 7E B6 05 24 41 62 7F 01 7F D5 DA 0D A8
C4 20 5B 4C D7 0B CE AB 5F FB E6 6E 61 24 B0 66
5E C1 0F 9E 4A A4 8B A1 0C 81 59 F8 36 B4 CD 93
10 85 D1 AB 25 57 79 7A BE 97 52 30 82 51 B3 8A
B9 41 F4 14 C7 8F C6 CE 3F 97 CF B8 8B 85 C5 12
C4 EA 83 69 97 A0 96 F1 29 F7 04 B0 99 CF E3 C3
4C 1C F8 2C 89 C2 FC 7E A6 3C 01 15 93 5F AA D9
D9 CF 4F 1A 11 4E 4D 97 88 D4 B7 52 B9 95 B5 84
49 CE 42 B6 AF 4B A6 81 4A BA CC 48 F3 B4 06 0C
70 79 75 9A AA CA 72 C5 49 74 2F A7 6F 57 86 CF
A3 58 DE C2 4C C8 CB 96 7A CF 6A D1 DA 12 28 09
00 BC C3 81 FC 3C 4C 1D

After Chi

15 34 F8 9B 9D DD 8E 0C 15 DA EE 0E 12 DC F2 2A
BC 46 61 7E B4 04 E6 42 5B 6F A1 DC FD 0E 0D EC
86 E3 5D 48 95 09 BF 29 5F FB B6 0E 55 34 F4 74
4E C5 8F 9D 4B E7 BB C9 A2 93 5B E8 B4 B4 4F 13
51 ED 75 E5 44 73 79 1E BE 97 5B A0 88 D1 B8 0B
79 29 F4 55 D3 AF D4 2F 16 82 CB 28 83 CA A4 10
80 E2 7B 65 97 A0 8A CD 98 B6 00 A0 DF C2 E1 43
4A 8A F3 84 81 C2 FD 6E A6 2C B1 55 3B CE 1A D9
98 C5 0F BE 17 04 4F 96 8A E4 3B 1A E9 21 B5 88
ED CA 43 A3 AF 00 0E 50 13 79 82 42 F3 B4 43 0A
D2 71 A5 DA AA 42 3B D5 11 F3 0F B6 FD 45 A6 C6
A3 68 5F C2 68 E4 8F 82 0A 8E 5E CB D8 D0 1A C9

09 B8 C9 A4 B9 29 C8 17
 After Iota
 1F 34 F8 1B 9D DD 8E 8C 15 DA EE 0E 12 DC F2 2A
 BC 46 61 7E B4 04 E6 42 5B 6F A1 DC FD 0E 0D EC
 86 E3 5D 48 95 09 BF 29 5F FB B6 0E 55 34 F4 74
 4E C5 8F 9D 4B E7 BB C9 A2 93 5B E8 B4 B4 4F 13
 51 ED 75 E5 44 73 79 1E BE 97 5B A0 88 D1 B8 0B
 79 29 F4 55 D3 AF D4 2F 16 82 CB 28 83 CA A4 10
 80 E2 7B 65 97 A0 8A CD 98 B6 00 A0 DF C2 E1 43
 4A 8A F3 84 81 C2 FD 6E A6 2C B1 55 3B CE 1A D9
 98 C5 0F BE 17 04 4F 96 8A E4 3B 1A E9 21 B5 88
 ED CA 43 A3 AF 00 0E 50 13 79 82 42 F3 B4 43 0A
 D2 71 A5 DA AA 42 3B D5 11 F3 0F B6 FD 45 A6 C6
 A3 68 5F C2 68 E4 8F 82 0A 8E 5E CB D8 D0 1A C9
 09 B8 C9 A4 B9 29 C8 17

Round #20
 After Theta
 FE 5C 13 F6 2A 3A F6 9B 37 16 0B 97 B4 BC 4E DD
 92 0D 59 2E A7 6A E0 B0 3C AA F8 E2 46 D4 F7 D8
 68 E5 C9 26 91 F3 21 B6 BE 93 5D E3 E2 D3 8C 63
 6C 09 6A 04 ED 87 07 3E 8C D8 63 B8 A7 DA 49 E1
 36 28 2C DB FF A9 83 2A 50 91 CF CE 8C 2B 26 94
 98 41 1F B8 64 48 AC 38 34 4E 2E B1 25 AA 18 E7
 AE A9 43 35 84 CE 8C 3F FF 73 59 9E 64 18 1B 77
 A4 8C 67 EA 85 38 63 F1 47 44 5A B8 8C 29 62 CE
 BA 09 EA 27 B1 64 F3 61 A4 AF 03 4A FA 4F B3 7A
 8A 0F 1A 9D 14 DA F4 64 FD 7F 16 2C F7 4E DD 95
 33 19 4E 37 1D A5 43 C2 33 3F EA 2F 5B 25 1A 31
 8D 23 67 92 7B 8A 89 70 6D 4B 07 F5 63 0A E0 FD
 E7 BE 5D CA BD D3 56 88

After Rho
 FE 5C 13 F6 2A 3A F6 9B 6F 2C 16 2E 69 79 9D BA
 64 43 96 CB A9 1A 38 AC 44 7D 8F CD A3 8A 2F 6E
 9C 0F B1 45 2B 4F 36 89 2E 3E CD 38 E6 3B D9 35
 46 D0 7E 78 E0 C3 96 A0 38 23 F6 18 EE A9 76 52
 14 96 ED FF D4 41 15 1B 62 42 09 15 F9 EC CC B8
 C1 0C FA C0 25 43 62 C5 9C D3 38 B9 C4 96 A8 62
 AA 21 74 66 FC 71 4D 1D 30 36 EE FE E7 B2 3C C9
 F5 42 9C B1 78 52 C6 33 70 19 53 C4 9C 8F 88 B4
 FD 24 96 6C 3E 4C 37 41 59 3D D2 D7 01 25 FD A7
 9B 9E 4C F1 41 A3 93 42 95 FD 7F 16 2C F7 4E DD
 0E 09 CF 64 38 DD 74 94 CC FC A8 BF 6C 95 68 C4
 71 E4 4C 72 4F 31 11 AE 4B 07 F5 63 0A E0 FD 6D
 15 E2 B9 6F 97 72 EF B4

After Pi
 FE 5C 13 F6 2A 3A F6 9B 46 D0 7E 78 E0 C3 96 A0
 AA 21 74 66 FC 71 4D 1D 9B 9E 4C F1 41 A3 93 42
 15 E2 B9 6F 97 72 EF B4 44 7D 8F CD A3 8A 2F 6E
 62 42 09 15 F9 EC CC B8 C1 0C FA C0 25 43 62 C5

FD 24 96 6C 3E 4C 37 41 71 E4 4C 72 4F 31 11 AE
6F 2C 16 2E 69 79 9D BA 38 23 F6 18 EE A9 76 52
30 36 EE FE E7 B2 3C C9 95 FD 7F 16 2C F7 4E DD
0E 09 CF 64 38 DD 74 94 9C 0F B1 45 2B 4F 36 89
2E 3E CD 38 E6 3B D9 35 9C D3 38 B9 C4 96 A8 62
59 3D D2 D7 01 25 FD A7 4B 07 F5 63 0A E0 FD 6D
64 43 96 CB A9 1A 38 AC 14 96 ED FF D4 41 15 1B
F5 42 9C B1 78 52 C6 33 70 19 53 C4 9C 8F 88 B4
CC FC A8 BF 6C 95 68 C4

After Chi

56 7D 13 F0 36 0A BF 86 57 4E 76 E9 E1 41 04 E2
AE 41 C5 68 6A 21 21 A9 71 82 4E 61 69 AB 83 49
15 62 D5 67 57 B3 EF 94 C5 71 7D 0D A7 89 0D 2B
5E 62 0D 39 E3 E0 D9 B8 C1 CC B2 D2 64 72 62 6B
F9 3D 15 E1 9E C6 19 01 53 E6 4C 62 17 55 D1 3E
6F 38 1E C8 68 6B 95 33 BD EA E7 18 E6 EC 34 46
3A 36 6E 9E F7 BA 0C C9 F4 D9 6F 1C 6D D7 C7 F7
1E 0A 2F 74 BE 5D 16 D4 0C CE 81 C4 2B CB 16 CB
6F 12 0F 7E E7 1A 8C B0 9E D1 1D 99 CE 56 A8 2A
CD 35 D2 D3 20 2A FF 27 69 37 B9 5B CE D0 34 59
85 03 86 CB 81 08 FA 8C 14 8F AE BB 50 CC 1D 9F
79 A6 34 8A 18 42 A6 73 50 1A 45 84 1D 85 98 9C
DC 68 C1 8B 38 D4 6D D7

After Iota

D7 FD 13 70 36 0A BF 06 57 4E 76 E9 E1 41 04 E2
AE 41 C5 68 6A 21 21 A9 71 82 4E 61 69 AB 83 49
15 62 D5 67 57 B3 EF 94 C5 71 7D 0D A7 89 0D 2B
5E 62 0D 39 E3 E0 D9 B8 C1 CC B2 D2 64 72 62 6B
F9 3D 15 E1 9E C6 19 01 53 E6 4C 62 17 55 D1 3E
6F 38 1E C8 68 6B 95 33 BD EA E7 18 E6 EC 34 46
3A 36 6E 9E F7 BA 0C C9 F4 D9 6F 1C 6D D7 C7 F7
1E 0A 2F 74 BE 5D 16 D4 0C CE 81 C4 2B CB 16 CB
6F 12 0F 7E E7 1A 8C B0 9E D1 1D 99 CE 56 A8 2A
CD 35 D2 D3 20 2A FF 27 69 37 B9 5B CE D0 34 59
85 03 86 CB 81 08 FA 8C 14 8F AE BB 50 CC 1D 9F
79 A6 34 8A 18 42 A6 73 50 1A 45 84 1D 85 98 9C
DC 68 C1 8B 38 D4 6D D7

Round #21

After Theta

A4 9B A7 CB 98 83 3F 90 C7 AE 60 3D EC 90 4C 1F
A3 89 BE F2 76 91 2D 92 18 ED E3 15 57 28 21 FB
1C D8 98 D8 57 F0 43 23 B6 17 C9 B6 09 00 8D BD
CE 82 1B ED EE 31 91 45 CC 04 C9 48 78 C2 6E 50
90 52 B8 95 A0 45 BB B3 5A 5C 01 DD 17 16 7D 89
1C 5E AA 73 C6 E2 15 A5 2D 0A F1 CC EB 3D 7C BB
37 FE 15 04 EB 0A 00 F2 9D B6 C2 68 53 54 65 45
17 B0 62 CB BE 1E BA 63 7F A8 35 7F 85 42 96 5D
FF F2 19 AA EA CB C4 4D 93 19 66 03 D2 E6 A4 11
A4 5A 7F A7 1E A9 5D 95 60 8D F4 E4 CE 93 98 EE

F6 65 32 70 2F 81 7A 1A 84 6F B8 6F 5D 1D 55 62
74 6E 4F 10 04 F2 AA 48 39 75 E8 F0 23 06 3A 2E
D5 D2 8C 34 38 97 C1 60

After Rho

A4 9B A7 CB 98 83 3F 90 8E 5D C1 7A D8 21 99 3E
68 A2 AF BC 5D 64 8B E4 85 12 B2 8F D1 3E 5E 71
82 1F 1A E1 C0 C6 C4 BE 9B 00 D0 D8 6B 7B 91 6C
D1 EE 1E 13 59 E4 2C B8 14 33 41 32 12 9E B0 1B
29 DC 4A D0 A2 DD 59 48 D1 97 A8 C5 15 D0 7D 61
E5 F0 52 9D 33 16 AF 28 ED B6 28 C4 33 AF F7 F0
20 58 57 00 90 BF F1 AF A8 CA 8A 3A 6D 85 D1 A6
65 5F 0F DD B1 0B 58 B1 FE 0A 85 2C BB FE 50 6B
43 55 7D 99 B8 E9 5F 3E D2 88 C9 0C B3 01 69 73
B5 AB 92 54 EB EF D4 23 EE 60 8D F4 E4 CE 93 98
EA 69 D8 97 C9 C0 BD 04 11 BE E1 BE 75 75 54 89
CE ED 09 82 40 5E 15 89 75 E8 F0 23 06 3A 2E 39
30 58 B5 34 23 0D CE 65

After Pi

A4 9B A7 CB 98 83 3F 90 D1 EE 1E 13 59 E4 2C B8
20 58 57 00 90 BF F1 AF B5 AB 92 54 EB EF D4 23
30 58 B5 34 23 0D CE 65 85 12 B2 8F D1 3E 5E 71
D1 97 A8 C5 15 D0 7D 61 E5 F0 52 9D 33 16 AF 28
43 55 7D 99 B8 E9 5F 3E CE ED 09 82 40 5E 15 89
8E 5D C1 7A D8 21 99 3E 14 33 41 32 12 9E B0 1B
A8 CA 8A 3A 6D 85 D1 A6 EE 60 8D F4 E4 CE 93 98
EA 69 D8 97 C9 C0 BD 04 82 1F 1A E1 C0 C6 C4 BE
9B 00 D0 D8 6B 7B 91 6C ED B6 28 C4 33 AF F7 F0
D2 88 C9 0C B3 01 69 73 75 E8 F0 23 06 3A 2E 39
68 A2 AF BC 5D 64 8B E4 29 DC 4A D0 A2 DD 59 48
65 5F 0F DD B1 0B 58 B1 FE 0A 85 2C BB FE 50 6B
11 BE E1 BE 75 75 54 89

After Chi

84 8B E6 CB 18 98 EE 97 44 4D 9E 47 32 A4 28 B8
20 08 72 20 90 BF FB EB 31 28 90 9F 73 6D E5 B3
61 3C AD 24 62 69 CE 4D A1 72 E0 97 F3 38 DC 79
D3 92 85 C5 9D 39 2D 77 69 58 52 9F 73 00 AF A9
42 47 CF 94 29 C9 15 4E 9E 68 01 C2 44 9E 34 89
26 95 4B 72 B5 20 D8 9A 52 13 44 F6 92 D4 B2 03
A8 C3 DA 39 64 85 FD A2 EA 74 8C 9C F4 EF 93 A2
FA 4B D8 97 CB 5E 9D 05 E6 A9 32 E5 D0 42 A2 2E
89 08 11 D0 EB 7B 99 6F C8 D6 18 E7 37 95 F1 F8
50 9F C3 CC 73 C5 A9 F5 6C E8 30 3B 2D 03 3F 79
2C A1 AA B1 4C 66 8B 55 B3 DC CA F0 A8 29 59 02
64 EB 6F 4F F5 0A 5C 31 96 0A 8B 2C B3 FE DB 0F
10 E2 A1 FE D7 EC 04 81

After Iota

04 0B E6 CB 18 98 EE 17 44 4D 9E 47 32 A4 28 B8
20 08 72 20 90 BF FB EB 31 28 90 9F 73 6D E5 B3
61 3C AD 24 62 69 CE 4D A1 72 E0 97 F3 38 DC 79
D3 92 85 C5 9D 39 2D 77 69 58 52 9F 73 00 AF A9

42 47 CF 94 29 C9 15 4E 9E 68 01 C2 44 9E 34 89
26 95 4B 72 B5 20 D8 9A 52 13 44 F6 92 D4 B2 03
A8 C3 DA 39 64 85 FD A2 EA 74 8C 9C F4 EF 93 A2
FA 4B D8 97 CB 5E 9D 05 E6 A9 32 E5 D0 42 A2 2E
89 08 11 D0 EB 7B 99 6F C8 D6 18 E7 37 95 F1 F8
50 9F C3 CC 73 C5 A9 F5 6C E8 30 3B 2D 03 3F 79
2C A1 AA B1 4C 66 8B 55 B3 DC CA F0 A8 29 59 02
64 EB 6F 4F F5 0A 5C 31 96 0A 8B 2C B3 FE DB 0F
10 E2 A1 FE D7 EC 04 81

Round #22

After Theta

82 2F 0B D6 F3 E8 5C 6C 97 F5 50 60 7A 4A E2 65
60 0C C1 9B 32 44 AE 00 8E AC D7 D8 19 44 59 E8
AD 7A 9D A6 88 50 58 F7 27 56 0D 8A 18 48 6E 02
00 2A 4B E2 D5 D7 E7 AA 29 5C E1 24 D1 FB FA 42
FD C3 88 D3 43 E0 A9 15 52 2E 31 40 AE A7 A2 33
A0 B1 A6 6F 5E 50 6A E1 81 AB 8A D1 DA 3A 78 DE
E8 C7 69 82 C6 7E A8 49 55 F0 CB DB 9E C6 2F F9
36 0D E8 15 21 67 0B BF 60 8D DF F8 3B 32 10 55
5A B0 DF F7 A3 95 53 B2 88 D2 AB 5C 95 6E A4 13
EF 1B 84 8B 19 EC 15 AE A0 AE 00 B9 C7 3A A9 C3
AA 85 47 AC A7 16 39 2E 60 64 04 D7 E0 C7 93 DF
24 EF DC F4 57 F1 09 DA 29 8E CC 6B D9 D7 67 54
DC A4 91 7C 3D D5 92 3B

After Rho

82 2F 0B D6 F3 E8 5C 6C 2E EB A1 C0 F4 94 C4 CB
18 43 F0 A6 0C 91 2B 00 41 94 85 EE C8 7A 8D 9D
84 C2 BA 6F D5 EB 34 45 88 81 E4 26 70 62 D5 A0
24 5E 7D 7D AE 0A A0 B2 50 0A 57 38 49 F4 BE BE
61 C4 E9 21 F0 D4 8A FE 2A 3A 23 E5 12 03 E4 7A
07 8D 35 7D F3 82 52 0B 79 07 AE 2A 46 6B EB E0
13 34 F6 43 4D 42 3F 4E 8D 5F F2 AB E0 97 B7 3D
8A 90 B3 85 5F 9B 06 F4 F1 77 64 20 AA C0 1A BF
FB 7E B4 72 4A 56 0B F6 D2 09 44 E9 55 AE 4A 37
BD C2 F5 7D 83 70 31 83 C3 A0 AE 00 B9 C7 3A A9
E4 B8 A8 16 1E B1 9E 5A 83 91 11 5C 83 1F 4F 7E
E4 9D 9B FE 2A 3E 41 9B 8E CC 6B D9 D7 67 54 29
E4 0E 37 69 24 5F 4F B5

After Pi

82 2F 0B D6 F3 E8 5C 6C 24 5E 7D 7D AE 0A A0 B2
13 34 F6 43 4D 42 3F 4E BD C2 F5 7D 83 70 31 83
E4 0E 37 69 24 5F 4F B5 41 94 85 EE C8 7A 8D 9D
2A 3A 23 E5 12 03 E4 7A 07 8D 35 7D F3 82 52 0B
FB 7E B4 72 4A 56 0B F6 E4 9D 9B FE 2A 3E 41 9B
2E EB A1 C0 F4 94 C4 CB 50 0A 57 38 49 F4 BE BE
8D 5F F2 AB E0 97 B7 3D C3 A0 AE 00 B9 C7 3A A9
E4 B8 A8 16 1E B1 9E 5A 84 C2 BA 6F D5 EB 34 45
88 81 E4 26 70 62 D5 A0 79 07 AE 2A 46 6B EB E0
D2 09 44 E9 55 AE 4A 37 8E CC 6B D9 D7 67 54 29

18 43 F0 A6 0C 91 2B 00 61 C4 E9 21 F0 D4 8A FE
8A 90 B3 85 5F 9B 06 F4 F1 77 64 20 AA C0 1A BF
83 91 11 5C 83 1F 4F 7E

After Chi

91 0F 89 D4 B2 A8 43 20 88 9C 7C 41 2C 3A A0 33
53 38 F4 43 69 4D 71 7A BF E3 FD EB 50 D0 21 CB
C0 5E 43 40 28 5D EF 27 44 11 91 F6 29 FA 9F 9C
D2 48 A3 E7 1A 57 ED 8E 03 0C 3E F1 D3 AA 12 02
FA 7E B0 72 8A 16 87 F2 CE B7 B9 FF 38 3F 21 F9
A3 BE 01 43 54 97 C5 CA 12 AA 5B 38 50 B4 B6 3E
A9 47 F2 BD E6 A7 33 6F C9 E3 AF C0 59 C3 7A 28
B4 B8 FE 2E 17 D1 A4 6E F5 C4 B0 67 D3 E2 1E 05
0A 89 A4 E7 61 E6 D5 B7 75 C3 85 3A C4 2A FF E8
D2 0B D4 CF 55 26 6A 73 86 CD 2F D9 F7 67 95 89
92 53 E2 22 03 9A 2F 00 10 A3 AD 01 50 94 92 F5
88 10 A2 D9 5E 84 43 B4 E9 35 84 82 A6 40 3A BF
E2 15 18 5D 73 5B CF 80

After Iota

90 0F 89 54 B2 A8 43 20 88 9C 7C 41 2C 3A A0 33
53 38 F4 43 69 4D 71 7A BF E3 FD EB 50 D0 21 CB
C0 5E 43 40 28 5D EF 27 44 11 91 F6 29 FA 9F 9C
D2 48 A3 E7 1A 57 ED 8E 03 0C 3E F1 D3 AA 12 02
FA 7E B0 72 8A 16 87 F2 CE B7 B9 FF 38 3F 21 F9
A3 BE 01 43 54 97 C5 CA 12 AA 5B 38 50 B4 B6 3E
A9 47 F2 BD E6 A7 33 6F C9 E3 AF C0 59 C3 7A 28
B4 B8 FE 2E 17 D1 A4 6E F5 C4 B0 67 D3 E2 1E 05
0A 89 A4 E7 61 E6 D5 B7 75 C3 85 3A C4 2A FF E8
D2 0B D4 CF 55 26 6A 73 86 CD 2F D9 F7 67 95 89
92 53 E2 22 03 9A 2F 00 10 A3 AD 01 50 94 92 F5
88 10 A2 D9 5E 84 43 B4 E9 35 84 82 A6 40 3A BF
E2 15 18 5D 73 5B CF 80

Round #23

After Theta

EB 2E A0 B0 9F 71 0A 1A 90 EB 08 3D BE 5A 51 D7
6E ED 1D 12 DE 20 D5 00 06 50 85 2D 90 21 AC F2
57 70 67 1C 67 44 32 1C 3F 30 B8 12 04 23 D6 A6
CA 3F D7 9B 88 37 1C 6A 3E D9 D7 A0 64 C7 B6 78
43 CD C8 B4 4A E7 0A CB 59 99 9D A3 77 26 FC C2
D8 9F 28 A7 79 4E 8C F0 0A DD 2F 44 C2 D4 47 DA
94 92 1B EC 51 CA 97 15 70 50 D7 06 99 32 F7 11
23 96 DA 72 58 C8 79 55 8E E5 99 83 FE 3B 57 3F
12 FE D0 9B F3 86 24 53 48 16 6C 6B 73 47 5B 92
6B B8 AC 09 95 D7 E7 4A 11 E3 0B 85 B8 7E 48 B2
E9 72 CB C6 2E 43 66 3A 08 D4 D9 7D C2 F4 63 11
B5 C5 4B 88 E9 E9 E7 CE 50 86 FC 44 66 B1 B7 86
75 3B 3C 01 3C 42 12 BB

After Rho

EB 2E A0 B0 9F 71 0A 1A 21 D7 11 7A 7C B5 A2 AE
5B 7B 87 84 37 48 35 80 19 C2 2A 6F 00 55 D8 02

23 92 E1 B8 82 3B E3 38 41 30 62 6D FA 03 83 2B
BD 89 78 C3 A1 A6 FC 73 9E 4F F6 35 28 D9 B1 2D
66 64 5A A5 73 85 E5 A1 C2 2F 9C 95 D9 39 7A 67
C7 FE 44 39 CD 73 62 84 69 2B 74 BF 10 09 53 1F
60 8F 52 BE AC A0 94 DC 65 EE 23 E0 A0 AE 0D 32
39 2C E4 BC AA 11 4B 6D 07 FD 77 AE 7E 1C CB 33
7A 73 DE 90 64 4A C2 1F 2D 49 24 0B B6 B5 B9 A3
FA 5C 69 0D 97 35 A1 F2 B2 11 E3 0B 85 B8 7E 48
99 E9 A4 CB 2D 1B BB 0C 20 50 67 F7 09 D3 8F 45
B6 78 09 31 3D FD DC B9 86 FC 44 66 B1 B7 86 50
C4 6E DD 0E 4F 00 8F 90

After Pi

EB 2E A0 B0 9F 71 0A 1A BD 89 78 C3 A1 A6 FC 73
60 8F 52 BE AC A0 94 DC FA 5C 69 0D 97 35 A1 F2
C4 6E DD 0E 4F 00 8F 90 19 C2 2A 6F 00 55 D8 02
C2 2F 9C 95 D9 39 7A 67 C7 FE 44 39 CD 73 62 84
7A 73 DE 90 64 4A C2 1F B6 78 09 31 3D FD DC B9
21 D7 11 7A 7C B5 A2 AE 9E 4F F6 35 28 D9 B1 2D
65 EE 23 E0 A0 AE 0D 32 B2 11 E3 0B 85 B8 7E 48
99 E9 A4 CB 2D 1B BB 0C 23 92 E1 B8 82 3B E3 38
41 30 62 6D FA 03 83 2B 69 2B 74 BF 10 09 53 1F
2D 49 24 0B B6 B5 B9 A3 86 FC 44 66 B1 B7 86 50
5B 7B 87 84 37 48 35 80 66 64 5A A5 73 85 E5 A1
39 2C E4 BC AA 11 4B 6D 07 FD 77 AE 7E 1C CB 33
20 50 67 F7 09 D3 8F 45

After Chi

AB 28 A2 8C 93 71 0A 96 27 D9 51 C2 B2 B3 DD 51
64 AD C6 BC E4 A0 9A DC D1 5C 49 BD 07 44 A1 F8
D0 EF 85 4D 6F 86 7B F1 1C 12 6A 47 04 17 D8 82
FA 2E 06 15 F9 31 FA 7C 43 F6 45 18 D4 C6 7E 24
73 F1 FC DE 64 4A C2 1D 74 55 9D A1 E4 D5 FE DC
40 77 10 BA FC 93 AE BC 0C 5E 36 3E 2D C9 C3 65
6C 06 27 20 88 AD 8C 36 92 07 F2 3B D5 1C 7E EA
07 E1 42 CE 2D 53 AA 0D 0B 99 F5 2A 82 33 B3 2C
45 70 62 6D 5C B7 2B 8B EB 9F 34 DB 11 0B 55 4F
0C 4B 85 93 B4 BD D8 8B C6 DC 46 23 C9 B7 86 53
42 73 23 9C BF 58 3F CC 60 B5 49 A7 27 89 65 B3
19 2C E4 ED AB D2 4F 29 5C D6 F7 AE 48 14 FB B3
04 54 3F D6 49 56 4F 64

After Iota

A3 A8 A2 0C 93 71 0A 16 27 D9 51 C2 B2 B3 DD 51
64 AD C6 BC E4 A0 9A DC D1 5C 49 BD 07 44 A1 F8
D0 EF 85 4D 6F 86 7B F1 1C 12 6A 47 04 17 D8 82
FA 2E 06 15 F9 31 FA 7C 43 F6 45 18 D4 C6 7E 24
73 F1 FC DE 64 4A C2 1D 74 55 9D A1 E4 D5 FE DC
40 77 10 BA FC 93 AE BC 0C 5E 36 3E 2D C9 C3 65
6C 06 27 20 88 AD 8C 36 92 07 F2 3B D5 1C 7E EA
07 E1 42 CE 2D 53 AA 0D 0B 99 F5 2A 82 33 B3 2C
45 70 62 6D 5C B7 2B 8B EB 9F 34 DB 11 0B 55 4F
0C 4B 85 93 B4 BD D8 8B C6 DC 46 23 C9 B7 86 53

```
42 73 23 9C BF 58 3F CC 60 B5 49 A7 27 89 65 B3
19 2C E4 ED AB D2 4F 29 5C D6 F7 AE 48 14 FB B3
04 54 3F D6 49 56 4F 64
```

After Permutation

```
A3 A8 A2 0C 93 71 0A 16 27 D9 51 C2 B2 B3 DD 51
64 AD C6 BC E4 A0 9A DC D1 5C 49 BD 07 44 A1 F8
D0 EF 85 4D 6F 86 7B F1 1C 12 6A 47 04 17 D8 82
FA 2E 06 15 F9 31 FA 7C 43 F6 45 18 D4 C6 7E 24
73 F1 FC DE 64 4A C2 1D 74 55 9D A1 E4 D5 FE DC
40 77 10 BA FC 93 AE BC 0C 5E 36 3E 2D C9 C3 65
6C 06 27 20 88 AD 8C 36 92 07 F2 3B D5 1C 7E EA
07 E1 42 CE 2D 53 AA 0D 0B 99 F5 2A 82 33 B3 2C
45 70 62 6D 5C B7 2B 8B EB 9F 34 DB 11 0B 55 4F
0C 4B 85 93 B4 BD D8 8B C6 DC 46 23 C9 B7 86 53
42 73 23 9C BF 58 3F CC 60 B5 49 A7 27 89 65 B3
19 2C E4 ED AB D2 4F 29 5C D6 F7 AE 48 14 FB B3
04 54 3F D6 49 56 4F 64
```

State (as lanes of integers)

```
[0, 0] = 160a71930ca2a8a3
[1, 0] = 51ddb3b2c251d927
[2, 0] = dc9aa0e4bcc6ad64
[3, 0] = f8a14407bd495cd1
[4, 0] = f17b866f4d85efd0
[0, 1] = 82d81704476a121c
[1, 1] = 7cfa31f915062efa
[2, 1] = 247ec6d41845f643
[3, 1] = 1dc24a64defcf173
[4, 1] = dcfed5e4a19d5574
[0, 2] = bcae93fcb107740
[1, 2] = 65c3c92d3e365e0c
[2, 2] = 368cad882027066c
[3, 2] = ea7e1cd53bf20792
[4, 2] = 0daa532dce42e107
[0, 3] = 2cb333822af5990b
[1, 3] = 8b2bb75c6d627045
[2, 3] = 4f550b11db349feb
[3, 3] = 8bd8bdb493854b0c
[4, 3] = 5386b7c92346dcc6
[0, 4] = cc3f58bf9c237342
[1, 4] = b3658927a749b560
[2, 4] = 294fd2abede42c19
[3, 4] = b3fb1448aef7d65c
[4, 4] = 644f5649d63f5404
```

About to Absorb data

State (in bytes)

```
A3 A8 A2 0C 93 71 0A 16 27 D9 51 C2 B2 B3 DD 51
64 AD C6 BC E4 A0 9A DC D1 5C 49 BD 07 44 A1 F8
D0 EF 85 4D 6F 86 7B F1 1C 12 6A 47 04 17 D8 82
```

```
FA 2E 06 15 F9 31 FA 7C 43 F6 45 18 D4 C6 7E 24
73 F1 FC DE 64 4A C2 1D 74 55 9D A1 E4 D5 FE DC
40 77 10 BA FC 93 AE BC 0C 5E 36 3E 2D C9 C3 65
6C 06 27 20 88 AD 8C 36 92 07 F2 3B D5 1C 7E EA
07 E1 42 CE 2D 53 AA 0D 0B 99 F5 2A 82 33 B3 2C
45 70 62 6D 5C B7 2B 8B EB 9F 34 DB 11 0B 55 4F
0C 4B 85 93 B4 BD D8 8B C6 DC 46 23 C9 B7 86 53
42 73 23 9C BF 58 3F CC 60 B5 49 A7 27 89 65 B3
19 2C E4 ED AB D2 4F 29 5C D6 F7 AE 48 14 FB B3
04 54 3F D6 49 56 4F 64
```

Data to be absorbed

```
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3
00 00 00 00 01 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
```

Xor'd state (in bytes)

```
00 0B 01 AF 30 D2 A9 B5 84 7A F2 61 11 10 7E F2
C7 0E 65 1F 47 03 39 7F 72 FF EA 1E A4 E7 02 5B
73 4C 26 EE CC 25 D8 52 BF B1 C9 E4 A7 B4 7B 21
59 8D A5 B6 5A 92 59 DF E0 55 E6 BB 77 65 DD 87
D0 52 5F 7D C7 E9 61 BE D7 F6 3E 02 47 76 5D 7F
E3 D4 B3 19 5F 30 0D 1F AF FD 95 9D 8E 6A 60 C6
CF A5 84 83 89 AD 8C B6 92 07 F2 3B D5 1C 7E EA
07 E1 42 CE 2D 53 AA 0D 0B 99 F5 2A 82 33 B3 2C
45 70 62 6D 5C B7 2B 8B EB 9F 34 DB 11 0B 55 4F
0C 4B 85 93 B4 BD D8 8B C6 DC 46 23 C9 B7 86 53
42 73 23 9C BF 58 3F CC 60 B5 49 A7 27 89 65 B3
19 2C E4 ED AB D2 4F 29 5C D6 F7 AE 48 14 FB B3
04 54 3F D6 49 56 4F 64
```

Xor'd state (as lanes of integers)

```
[0, 0] = b5a9d230af010b00
[1, 0] = f27e101161f27a84
[2, 0] = 7f3903471f650ec7
[3, 0] = 5b02e7a41eeaff72
[4, 0] = 52d825ccee264c73
[0, 1] = 217bb4a7e4c9b1bf
[1, 1] = df59925ab6a58d59
[2, 1] = 87dd6577bbe655e0
[3, 1] = be61e9c77d5f52d0
[4, 1] = 7f5d7647023ef6d7
[0, 2] = 1f0d305f19b3d4e3
```

[1, 2] = c6606a8e9d95fdaf
[2, 2] = b68cad898384a5cf
[3, 2] = ea7e1cd53bf20792
[4, 2] = 0daa532dce42e107
[0, 3] = 2cb333822af5990b
[1, 3] = 8b2bb75c6d627045
[2, 3] = 4f550b11db349feb
[3, 3] = 8bd8bdb493854b0c
[4, 3] = 5386b7c92346dcc6
[0, 4] = cc3f58bf9c237342
[1, 4] = b3658927a749b560
[2, 4] = 294fd2abede42c19
[3, 4] = b3fb1448aef7d65c
[4, 4] = 644f5649d63f5404

Round #0

After Theta

CE 46 F1 79 6B 9E 5C 04 A5 64 F1 A6 E2 09 C9 C9
50 AF E6 55 6D A3 4D C2 AA 14 7A A1 EA 37 BD 5C
39 73 48 42 6D E5 40 B3 71 FC 39 32 FC F8 8E 90
78 93 A6 71 A9 8B EE E4 77 F4 65 F1 5D C5 A9 3A
08 B9 CF C2 89 39 DE B9 9D C9 50 AE E6 B6 C5 9E
2D 99 43 CF 04 7C F8 AE 8E E3 96 5A 7D 73 D7 FD
58 04 07 C9 A3 0D F8 0B 4A EC 62 84 9B CC C1 ED
4D DE 2C 62 8C 93 32 EC C5 D4 05 FC D9 7F 46 9D
64 6E 61 AA AF AE 9C B0 7C 3E B7 91 3B AB 21 F2
D4 A0 15 2C FA 6D 67 8C 8C E3 28 8F 68 77 1E B2
8C 3E D3 4A E4 14 CA 7D 41 AB 4A 60 D4 90 D2 88
8E 8D 67 A7 81 72 3B 94 84 3D 67 11 06 C4 44 B4
4E 6B 51 7A E8 96 D7 85

After Rho

CE 46 F1 79 6B 9E 5C 04 4B C9 E2 4D C5 13 92 93
D4 AB 79 55 DB 68 93 30 7E D3 CB A5 4A A1 17 AA
2B 07 9A CD 99 43 12 6A C3 8F EF 08 19 C7 9F 23
1A 97 BA E8 4E 8E 37 69 CE 1D 7D 59 7C 57 71 AA
DC 67 E1 C4 1C EF 5C 84 5B EC D9 99 0C E5 6A 6E
6D C9 1C 7A 26 E0 C3 77 F7 3B 8E 5B 6A F5 CD 5D
48 1E 6D C0 5F C0 22 38 99 83 DB 95 D8 C5 08 37
31 C6 49 19 F6 26 6F 16 F8 B3 FF 8C 3A 8B A9 0B
4C F5 D5 95 13 96 CC 2D 10 79 3E 9F DB C8 9D D5
ED 8C 91 1A B4 82 45 BF B2 8C E3 28 8F 68 77 1E
28 F7 31 FA 4C 2B 91 53 06 AD 2A 81 51 43 4A 23
B1 F1 EC 34 50 6E 87 D2 3D 67 11 06 C4 44 B4 84
75 A1 D3 5A 94 1E BA E5

After Pi

CE 46 F1 79 6B 9E 5C 04 1A 97 BA E8 4E 8E 37 69
48 1E 6D C0 5F C0 22 38 ED 8C 91 1A B4 82 45 BF
75 A1 D3 5A 94 1E BA E5 7E D3 CB A5 4A A1 17 AA
5B EC D9 99 0C E5 6A 6E 6D C9 1C 7A 26 E0 C3 77
4C F5 D5 95 13 96 CC 2D B1 F1 EC 34 50 6E 87 D2

4B C9 E2 4D C5 13 92 93 CE 1D 7D 59 7C 57 71 AA
99 83 DB 95 D8 C5 08 37 B2 8C E3 28 8F 68 77 1E
28 F7 31 FA 4C 2B 91 53 2B 07 9A CD 99 43 12 6A
C3 8F EF 08 19 C7 9F 23 F7 3B 8E 5B 6A F5 CD 5D
10 79 3E 9F DB C8 9D D5 3D 67 11 06 C4 44 B4 84
D4 AB 79 55 DB 68 93 30 DC 67 E1 C4 1C EF 5C 84
31 C6 49 19 F6 26 6F 16 F8 B3 FF 8C 3A 8B A9 0B
06 AD 2A 81 51 43 4A 23

After Chi

8E 4E B4 79 7A DE 5C 14 BF 17 2A F2 EE 8C 72 EE
58 3F 2F 80 5F DC 98 78 67 CA B1 3B DF 02 01 BF
65 30 D9 DA 90 1E 99 8C 5A D2 CF C7 68 A1 96 BB
5B D8 18 1C 1D F3 66 66 DC C9 34 5A 66 88 C0 A5
02 F7 D6 14 19 17 DC 05 B0 DD FC 2C 54 2A EF 96
5A 4B 60 C9 45 93 9A 86 EC 11 5D 71 7B 7F 06 A2
91 F0 CB 47 98 C6 88 76 F1 84 21 2D 0E 78 75 9E
AC E3 2C EA 74 6F F0 7B 1F 37 9A 9E FB 73 52 36
C3 CF DF 8C 88 CF 8F A3 DA 3D 8F 5B 6E F1 ED 5D
12 79 B4 56 C2 CB 9F BF FD EF 74 06 C4 C0 39 85
F5 2B 71 4C 39 68 B0 22 14 56 57 40 14 66 DC 8D
37 CA 49 18 B7 66 2D 36 28 B1 AE D8 B0 A3 38 1B
0E E9 AA 01 55 C4 06 A7

After Iota

8F 4E B4 79 7A DE 5C 14 BF 17 2A F2 EE 8C 72 EE
58 3F 2F 80 5F DC 98 78 67 CA B1 3B DF 02 01 BF
65 30 D9 DA 90 1E 99 8C 5A D2 CF C7 68 A1 96 BB
5B D8 18 1C 1D F3 66 66 DC C9 34 5A 66 88 C0 A5
02 F7 D6 14 19 17 DC 05 B0 DD FC 2C 54 2A EF 96
5A 4B 60 C9 45 93 9A 86 EC 11 5D 71 7B 7F 06 A2
91 F0 CB 47 98 C6 88 76 F1 84 21 2D 0E 78 75 9E
AC E3 2C EA 74 6F F0 7B 1F 37 9A 9E FB 73 52 36
C3 CF DF 8C 88 CF 8F A3 DA 3D 8F 5B 6E F1 ED 5D
12 79 B4 56 C2 CB 9F BF FD EF 74 06 C4 C0 39 85
F5 2B 71 4C 39 68 B0 22 14 56 57 40 14 66 DC 8D
37 CA 49 18 B7 66 2D 36 28 B1 AE D8 B0 A3 38 1B
0E E9 AA 01 55 C4 06 A7

Round #1

After Theta

BB C9 AD C5 73 D3 66 5F 2B 3F F7 EB 8A 71 E0 53
DA 9B 70 CB 3E 7E C7 7C 8B 2A 09 D2 E5 B9 63 F8
01 D7 64 1D 01 F4 F3 77 6E 55 D6 7B 61 AC AC F0
CF F0 C5 05 79 0E F4 DB 5E 6D 6B 11 07 2A 9F A1
EE 17 6E FD 23 AC BE 42 D4 3A 41 EB C5 C0 85 6D
6E CC 79 75 4C 9E A0 CD 78 39 80 68 1F 82 94 1F
13 54 94 0C F9 64 D7 72 1D 64 99 C4 34 C3 17 D9
C8 04 91 2D E5 85 9A 80 2B B0 83 22 F2 7E 68 7D
57 E7 02 95 EC 32 1D 1E 58 99 D0 10 0F 53 B2 59
FE 99 0C BF F8 70 FD F8 99 08 C9 C1 55 2A 53 7E
C1 AC 68 F0 30 65 8A 69 80 7E 8A 59 70 9B 4E 30

B5 6E 16 53 D6 C4 72 32 C4 51 16 31 8A 18 5A 5C
6A 0E 17 C6 C4 2E 6C 5C

After Rho

BB C9 AD C5 73 D3 66 5F 56 7E EE D7 15 E3 C0 A7
F6 26 DC B2 8F DF 31 9F 9E 3B 86 BF A8 92 20 5D
A0 9F BF 0B B8 26 EB 08 17 C6 CA 0A EF 56 65 BD
5C 90 E7 40 BF FD 0C 5F A8 57 DB 5A C4 81 CA 67
0B B7 FE 11 56 5F 21 F7 5C D8 46 AD 13 B4 5E 0C
76 63 CE AB 63 F2 04 6D 7E E0 E5 00 A2 7D 08 52
64 C8 27 BB 96 9B A0 A2 86 2F B2 3B C8 32 89 69
96 F2 42 4D 40 64 82 C8 45 E4 FD D0 FA 56 60 07
A0 92 5D A6 C3 E3 EA 5C D9 2C AC 4C 68 88 87 29
AE 1F DF 3F 93 E1 17 1F 7E 99 08 C9 C1 55 2A 53
29 A6 05 B3 A2 C1 C3 94 00 FA 29 66 C1 6D 3A C1
D6 CD 62 CA 9A 58 4E A6 51 16 31 8A 18 5A 5C C4
1B 97 9A C3 85 31 B1 0B

After Pi

BB C9 AD C5 73 D3 66 5F 5C 90 E7 40 BF FD 0C 5F
64 C8 27 BB 96 9B A0 A2 AE 1F DF 3F 93 E1 17 1F
1B 97 9A C3 85 31 B1 0B 9E 3B 86 BF A8 92 20 5D
5C D8 46 AD 13 B4 5E 0C 76 63 CE AB 63 F2 04 6D
A0 92 5D A6 C3 E3 EA 5C D6 CD 62 CA 9A 58 4E A6
56 7E EE D7 15 E3 C0 A7 A8 57 DB 5A C4 81 CA 67
86 2F B2 3B C8 32 89 69 7E 99 08 C9 C1 55 2A 53
29 A6 05 B3 A2 C1 C3 94 A0 9F BF 0B B8 26 EB 08
17 C6 CA 0A EF 56 65 BD 7E E0 E5 00 A2 7D 08 52
D9 2C AC 4C 68 88 87 29 51 16 31 8A 18 5A 5C C4
F6 26 DC B2 8F DF 31 9F 0B B7 FE 11 56 5F 21 F7
96 F2 42 4D 40 64 82 C8 45 E4 FD D0 FA 56 60 07
00 FA 29 66 C1 6D 3A C1

After Chi

9B 81 AD 7E 73 D1 C6 FF D6 87 3F 44 BE 9D 1B 42
75 48 27 7B 92 8B 00 A2 0E 57 FA 3B E1 23 51 4B
5F 87 D8 C3 09 1D B9 0B BC 18 0E BD C8 D0 20 3C
DC 48 57 A9 93 B5 B4 1C 20 2E EC E3 7B EA 00 CF
A8 A0 D9 93 E3 61 CA 05 96 0D 22 CA 89 7C 10 A6
50 56 CE F6 1D D1 C1 AF D0 C7 D3 9A C5 C4 E8 75
87 09 B7 09 EA B2 48 ED 28 C1 E2 8D D4 77 2A 70
81 A7 14 BB 62 C1 C9 D4 C8 BF 9A 0B B8 0F E3 4A
96 CA C2 46 A7 D6 E2 94 7E F2 F4 82 B2 2F 50 96
79 A5 22 4D C8 AC 24 21 46 56 71 8A 5F 0A 58 71
62 66 DC FE 8F FF B3 97 4A B3 43 81 EC 4D 41 F0
96 E8 42 6B 41 4D 98 08 B3 E0 29 40 F4 C4 61 19
09 6B 0B 67 91 6D 3A A1

After Iota

19 01 AD 7E 73 D1 C6 FF D6 87 3F 44 BE 9D 1B 42
75 48 27 7B 92 8B 00 A2 0E 57 FA 3B E1 23 51 4B
5F 87 D8 C3 09 1D B9 0B BC 18 0E BD C8 D0 20 3C
DC 48 57 A9 93 B5 B4 1C 20 2E EC E3 7B EA 00 CF
A8 A0 D9 93 E3 61 CA 05 96 0D 22 CA 89 7C 10 A6

50 56 CE F6 1D D1 C1 AF D0 C7 D3 9A C5 C4 E8 75
87 09 B7 09 EA B2 48 ED 28 C1 E2 8D D4 77 2A 70
81 A7 14 BB 62 C1 C9 D4 C8 BF 9A 0B B8 0F E3 4A
96 CA C2 46 A7 D6 E2 94 7E F2 F4 82 B2 2F 50 96
79 A5 22 4D C8 AC 24 21 46 56 71 8A 5F 0A 58 71
62 66 DC FE 8F FF B3 97 4A B3 43 81 EC 4D 41 F0
96 E8 42 6B 41 4D 98 08 B3 E0 29 40 F4 C4 61 19
09 6B 0B 67 91 6D 3A A1

Round #2

After Theta

12 F3 4D 41 18 F9 0C C9 FD FB 80 75 CF DE 6D CE
FB DF 89 9A E5 47 0C E0 3B 02 18 FC 49 1C D4 07
A4 D8 45 6B C0 01 A3 6F B7 EA EE 82 A3 F8 EA 0A
F7 34 E8 98 E2 F6 C2 90 AE B9 42 02 0C 26 0C 8D
9D F5 3B 54 4B 5E 4F 49 6D 52 BF 62 40 60 0A C2
5B A4 2E C9 76 F9 0B 99 FB BB 6C AB B4 87 9E F9
09 9E 19 E8 9D 7E 44 AF 1D 94 00 4A 7C 48 AF 3C
7A F8 89 13 AB DD D3 B0 C3 4D 7A 34 D3 27 29 7C
BD B6 7D 77 D6 95 94 18 F0 65 5A 63 C5 E3 5C D4
4C F0 C0 8A 60 93 A1 6D BD 09 EC 22 96 16 42 15
69 94 3C C1 E4 D7 79 A1 61 CF FC B0 9D 0E 37 7C
18 7F EC 8A 36 81 94 4A 86 B5 CB 87 5C FB E4 55
F2 34 96 CF 58 71 20 C5

After Rho

12 F3 4D 41 18 F9 0C C9 FB F7 01 EB 9E BD DB 9C
FE 77 A2 66 F9 11 03 F8 C4 41 7D B0 23 80 C1 9F
0E 18 7D 23 C5 2E 5A 03 38 8A AF AE 70 AB EE 2E
8E 29 6E 2F 0C 79 4F 83 A3 6B AE 90 00 83 09 43
FA 1D AA 25 AF A7 A4 CE A6 20 DC 26 F5 2B 06 04
DC 22 75 49 B6 CB 5F C8 E6 EF EF B2 AD D2 1E 7A
40 EF F4 23 7A 4D F0 CC 90 5E 79 3A 28 01 94 F8
89 D5 EE 69 58 3D FC C4 68 A6 4F 52 F8 86 9B F4
EF CE BA 92 12 A3 D7 B6 2E 6A F8 32 AD B1 E2 71
32 B4 8D 09 1E 58 11 6C 15 BD 09 EC 22 96 16 42
E7 85 A6 51 F2 04 93 5F 85 3D F3 C3 76 3A DC F0
E3 8F 5D D1 26 90 52 09 B5 CB 87 5C FB E4 55 86
48 B1 3C 8D E5 33 56 1C

After Pi

12 F3 4D 41 18 F9 0C C9 8E 29 6E 2F 0C 79 4F 83
40 EF F4 23 7A 4D F0 CC 32 B4 8D 09 1E 58 11 6C
48 B1 3C 8D E5 33 56 1C C4 41 7D B0 23 80 C1 9F
A6 20 DC 26 F5 2B 06 04 DC 22 75 49 B6 CB 5F C8
EF CE BA 92 12 A3 D7 B6 E3 8F 5D D1 26 90 52 09
FB F7 01 EB 9E BD DB 9C A3 6B AE 90 00 83 09 43
90 5E 79 3A 28 01 94 F8 15 BD 09 EC 22 96 16 42
E7 85 A6 51 F2 04 93 5F 0E 18 7D 23 C5 2E 5A 03
38 8A AF AE 70 AB EE 2E E6 EF EF B2 AD D2 1E 7A
2E 6A F8 32 AD B1 E2 71 B5 CB 87 5C FB E4 55 86
FE 77 A2 66 F9 11 03 F8 FA 1D AA 25 AF A7 A4 CE

89 D5 EE 69 58 3D FC C4 68 A6 4F 52 F8 86 9B F4
85 3D F3 C3 76 3A DC F0

After Chi

52 35 DD 41 6A FD BC 85 BC 39 67 27 08 69 4E A3
08 EE C4 A7 9B 6E B6 DC 20 F6 CC 49 06 90 19 AD
C4 B9 1E A3 E1 33 15 1E 9C 43 5C F9 21 40 98 57
85 EC 56 B4 F5 0B 86 32 DC 23 30 08 92 DB 5F C1
EB 8E 9A B2 13 A3 56 20 C1 AF DD D7 F2 BB 54 09
EB E3 50 C1 B6 BD 4F 24 A6 CA AE 54 02 15 0B 41
72 5E DF 2B F8 01 15 E5 0D CF 08 46 2E 2F 5E C2
E7 8D 08 41 F2 06 93 1C C8 7D 3D 33 48 7E 4A 53
30 8A BF AE 70 8A 0E 2F 77 6E E8 FE FF 96 0B FC
24 7A 80 11 A9 BB E8 70 85 49 05 D0 CB 65 F1 AA
FF B7 E6 2E A9 09 5B F8 9A 3F AB 37 0F 25 A7 FE
0C CC 5E E8 5E 05 B8 C4 12 E4 4F 76 71 87 98 FC
85 35 FB C2 70 9C 78 F6

After Iota

D8 B5 DD 41 6A FD BC 05 BC 39 67 27 08 69 4E A3
08 EE C4 A7 9B 6E B6 DC 20 F6 CC 49 06 90 19 AD
C4 B9 1E A3 E1 33 15 1E 9C 43 5C F9 21 40 98 57
85 EC 56 B4 F5 0B 86 32 DC 23 30 08 92 DB 5F C1
EB 8E 9A B2 13 A3 56 20 C1 AF DD D7 F2 BB 54 09
EB E3 50 C1 B6 BD 4F 24 A6 CA AE 54 02 15 0B 41
72 5E DF 2B F8 01 15 E5 0D CF 08 46 2E 2F 5E C2
E7 8D 08 41 F2 06 93 1C C8 7D 3D 33 48 7E 4A 53
30 8A BF AE 70 8A 0E 2F 77 6E E8 FE FF 96 0B FC
24 7A 80 11 A9 BB E8 70 85 49 05 D0 CB 65 F1 AA
FF B7 E6 2E A9 09 5B F8 9A 3F AB 37 0F 25 A7 FE
0C CC 5E E8 5E 05 B8 C4 12 E4 4F 76 71 87 98 FC
85 35 FB C2 70 9C 78 F6

Round #3

After Theta

50 06 FF DB 30 3B 32 50 9F 85 57 66 B5 50 AA FE
DC 17 6D 4C DC F7 1E 5B 39 08 3A 95 E2 59 E0 C3
05 2F 9A B1 3A FD 80 67 14 F0 7E 63 7B 86 16 02
A6 50 66 F5 48 32 62 6F 08 DA 99 E3 D5 42 F7 46
F2 70 6C 6E F7 6A AF 4E 00 39 59 C5 29 75 C1 70
63 50 72 5B EC 7B C1 71 85 76 9E 15 BF 2C EF 1C
A6 A7 76 C0 BF 98 BD 62 14 31 FE 9A CA E6 A7 AC
26 1B 8C 53 29 C8 06 65 40 CE 1F A9 12 B8 C4 06
13 36 8F EF CD B3 EA 72 A3 97 41 15 B8 0F A3 7B
3D 84 76 CD 4D 72 11 1E 44 DF 81 C2 10 AB 64 D3
77 04 C4 B4 F3 CF D5 AD B9 83 9B 76 B2 1C 43 A3
D8 35 F7 03 19 9C 10 43 0B 1A B9 AA 95 4E 61 92
44 A3 7F D0 AB 52 ED 8F

After Rho

50 06 FF DB 30 3B 32 50 3F 0B AF CC 6A A1 54 FD
F7 45 1B 13 F7 BD C7 16 9E 05 3E 9C 83 A0 53 29
E9 07 3C 2B 78 D1 8C D5 B6 67 68 21 40 01 EF 37

56 8F 24 23 F6 66 0A 65 11 82 76 E6 78 B5 D0 BD
38 36 B7 7B B5 57 27 79 17 0C 07 90 93 55 9C 52
1B 83 92 DB 62 DF 0B 8E 73 14 DA 79 56 FC B2 BC
03 FE C5 EC 15 33 3D B5 CD 4F 59 29 62 FC 35 95
A9 14 64 83 32 93 0D C6 52 25 70 89 0D 80 9C 3F
F1 BD 79 56 5D 6E C2 E6 D1 BD D1 CB A0 0A DC 87
2E C2 A3 87 D0 AE B9 49 D3 44 DF 81 C2 10 AB 64
57 B7 DE 11 10 D3 CE 3F E6 0E 6E DA C9 72 0C 8D
BB E6 7E 20 83 13 62 08 1A B9 AA 95 4E 61 92 0B
FB 23 D1 E8 1F F4 AA 54

After Pi

50 06 FF DB 30 3B 32 50 56 8F 24 23 F6 66 0A 65
03 FE C5 EC 15 33 3D B5 2E C2 A3 87 D0 AE B9 49
FB 23 D1 E8 1F F4 AA 54 9E 05 3E 9C 83 A0 53 29
17 0C 07 90 93 55 9C 52 1B 83 92 DB 62 DF 0B 8E
F1 BD 79 56 5D 6E C2 E6 BB E6 7E 20 83 13 62 08
3F 0B AF CC 6A A1 54 FD 11 82 76 E6 78 B5 D0 BD
CD 4F 59 29 62 FC 35 95 D3 44 DF 81 C2 10 AB 64
57 B7 DE 11 10 D3 CE 3F E9 07 3C 2B 78 D1 8C D5
B6 67 68 21 40 01 EF 37 73 14 DA 79 56 FC B2 BC
D1 BD D1 CB A0 0A DC 87 1A B9 AA 95 4E 61 92 0B
F7 45 1B 13 F7 BD C7 16 38 36 B7 7B B5 57 27 79
A9 14 64 83 32 93 0D C6 52 25 70 89 0D 80 9C 3F
E6 0E 6E DA C9 72 0C 8D

After Chi

51 76 3E 17 31 2A 07 C0 7A 8F 06 20 36 EA 8A 2D
D2 DF 95 84 1A 63 3F A1 2E C6 8D 94 F0 A5 A9 49
FD AA D1 C8 D9 B0 A2 71 96 86 AE D7 E3 2A 50 A5
F7 30 6E 94 8E 75 5C 32 11 C1 94 FB E0 CE 2B 86
F5 BC 79 CA 5D CE D3 C7 BA EE 7F 20 93 46 EE 5A
F3 46 A6 C5 68 E9 71 FD 03 82 F0 66 F8 B5 5A DD
C9 FC 59 39 72 3F 71 8E FB 4C FE 4D A8 30 BB A4
57 37 8E 33 00 C7 4E 3F A8 17 AE 73 6E 2D 9C 5D
36 CE 69 A3 E0 03 A3 34 79 14 F0 6D 18 9D B0 B4
30 BB C5 E1 90 9A D0 53 0C D9 EA 95 4E 61 F1 29
76 45 5B 93 F5 3D CF 90 6A 17 A7 73 B8 57 B7 40
0D 1E 6A D1 F2 E1 0D 46 43 64 61 88 3B 0D 5F 2D
EE 3C CA B2 C9 30 2C E4

After Iota

51 F6 3E 97 31 2A 07 40 7A 8F 06 20 36 EA 8A 2D
D2 DF 95 84 1A 63 3F A1 2E C6 8D 94 F0 A5 A9 49
FD AA D1 C8 D9 B0 A2 71 96 86 AE D7 E3 2A 50 A5
F7 30 6E 94 8E 75 5C 32 11 C1 94 FB E0 CE 2B 86
F5 BC 79 CA 5D CE D3 C7 BA EE 7F 20 93 46 EE 5A
F3 46 A6 C5 68 E9 71 FD 03 82 F0 66 F8 B5 5A DD
C9 FC 59 39 72 3F 71 8E FB 4C FE 4D A8 30 BB A4
57 37 8E 33 00 C7 4E 3F A8 17 AE 73 6E 2D 9C 5D
36 CE 69 A3 E0 03 A3 34 79 14 F0 6D 18 9D B0 B4
30 BB C5 E1 90 9A D0 53 0C D9 EA 95 4E 61 F1 29
76 45 5B 93 F5 3D CF 90 6A 17 A7 73 B8 57 B7 40

0D 1E 6A D1 F2 E1 0D 46 43 64 61 88 3B 0D 5F 2D
EE 3C CA B2 C9 30 2C E4

Round #4

After Theta

06 A9 93 6F CC B6 E8 F4 6C 3B 40 B0 D2 CF 4E 4F
A6 E9 9E 73 5E 84 3A BF B5 03 4E 96 09 8A CF A1
7B 8A F9 79 35 8E 07 8F C1 D9 03 2F 1E B6 BF 11
E1 84 28 04 6A 50 98 50 65 F7 9F 0C A4 29 2E 98
6E 79 BA C8 A4 E1 B5 2F 3C CE 57 91 7F 78 4B A4
A4 19 0B 3D 95 75 9E 49 15 36 B6 F6 1C 90 9E BF
BD CA 52 CE 36 D8 74 90 60 89 3D 4F 51 1F DD 4C
D1 17 A6 82 EC F9 EB C1 FF 48 03 8B 93 B1 73 E9
20 7A 2F 33 04 26 67 56 0D 22 FB 9A 5C 7A B5 AA
AB 7E 06 E3 69 B5 B6 BB 8A F9 C2 24 A2 5F 54 D7
21 1A F6 6B 08 A1 20 24 7C A3 E1 E3 5C 72 73 22
79 28 61 26 B6 06 08 58 D8 A1 A2 8A C2 22 39 C5
68 1C E2 03 25 0E 89 1A

After Rho

06 A9 93 6F CC B6 E8 F4 D8 76 80 60 A5 9F 9D 9E
69 BA E7 9C 17 A1 CE AF A0 F8 1C 5A 3B E0 64 99
71 3C 78 DC 53 CC CF AB E2 61 FB 1B 11 9C 3D F0
42 A0 06 85 09 15 4E 88 66 D9 FD 27 03 69 8A 0B
3C 5D 64 D2 F0 DA 17 B7 B7 44 CA E3 7C 15 F9 87
22 CD 58 E8 A9 AC F3 4C FE 56 D8 D8 DA 73 40 7A
72 B6 C1 A6 83 EC 55 96 3E BA 99 C0 12 7B 9E A2
41 F6 FC F5 E0 E8 0B 53 16 27 63 E7 D2 FF 91 06
65 86 C0 E4 CC 0A 44 EF 5A D5 06 91 7D 4D 2E BD
D6 76 77 D5 CF 60 3C AD D7 8A F9 C2 24 A2 5F 54
82 90 84 68 D8 AF 21 84 F0 8D 86 8F 73 C9 CD 89
0F 25 CC C4 D6 00 01 2B A1 A2 8A C2 22 39 C5 D8
A2 06 1A 87 F8 40 89 43

After Pi

06 A9 93 6F CC B6 E8 F4 42 A0 06 85 09 15 4E 88
72 B6 C1 A6 83 EC 55 96 D6 76 77 D5 CF 60 3C AD
A2 06 1A 87 F8 40 89 43 A0 F8 1C 5A 3B E0 64 99
B7 44 CA E3 7C 15 F9 87 22 CD 58 E8 A9 AC F3 4C
65 86 C0 E4 CC 0A 44 EF 0F 25 CC C4 D6 00 01 2B
D8 76 80 60 A5 9F 9D 9E 66 D9 FD 27 03 69 8A 0B
3E BA 99 C0 12 7B 9E A2 D7 8A F9 C2 24 A2 5F 54
82 90 84 68 D8 AF 21 84 71 3C 78 DC 53 CC CF AB
E2 61 FB 1B 11 9C 3D F0 FE 56 D8 D8 DA 73 40 7A
5A D5 06 91 7D 4D 2E BD A1 A2 8A C2 22 39 C5 D8
69 BA E7 9C 17 A1 CE AF 3C 5D 64 D2 F0 DA 17 B7
41 F6 FC F5 E0 E8 0B 53 16 27 63 E7 D2 FF 91 06
F0 8D 86 8F 73 C9 CD 89

After Chi

36 BF 52 4D 4E 5E F9 E2 C6 E0 30 D4 45 15 66 A1
52 B6 C9 A4 B3 EC D4 D4 D2 DF F6 BD CB D6 5C 19
E2 06 1E 07 F9 41 8F 4B A0 71 0C 52 BA 48 66 D1

F2 46 4A E7 38 17 FD 24 28 EC 54 E8 BB AC F2 4C
C5 5E D0 FE E5 EA 20 7F 18 21 0E 65 92 15 98 2D
C0 54 80 A0 B5 8D 89 3E A7 D9 9D 25 27 E9 CB 5F
3E AA 9D E8 CA 76 BE 22 8F EC F9 C2 01 B2 C3 4E
A4 19 F9 6F DA CF 23 85 6D 2A 78 1C 99 AF 8F A1
E2 E0 FD 1A 34 90 13 75 5F 74 50 9A D8 43 81 3A
0A C9 76 8D 2C 89 24 9E 23 E3 09 C1 22 29 F5 88
28 18 7F B9 17 81 C6 EF 2A 5C 67 D0 E2 CD 87 B3
A1 7E 78 FD C1 E8 47 DA 1F 15 02 F7 D6 DF 93 20
E4 C8 86 CD 93 93 DC 99

After Iota

BD 3F 52 4D 4E 5E F9 E2 C6 E0 30 D4 45 15 66 A1
52 B6 C9 A4 B3 EC D4 D4 D2 DF F6 BD CB D6 5C 19
E2 06 1E 07 F9 41 8F 4B A0 71 0C 52 BA 48 66 D1
F2 46 4A E7 38 17 FD 24 28 EC 54 E8 BB AC F2 4C
C5 5E D0 FE E5 EA 20 7F 18 21 0E 65 92 15 98 2D
C0 54 80 A0 B5 8D 89 3E A7 D9 9D 25 27 E9 CB 5F
3E AA 9D E8 CA 76 BE 22 8F EC F9 C2 01 B2 C3 4E
A4 19 F9 6F DA CF 23 85 6D 2A 78 1C 99 AF 8F A1
E2 E0 FD 1A 34 90 13 75 5F 74 50 9A D8 43 81 3A
0A C9 76 8D 2C 89 24 9E 23 E3 09 C1 22 29 F5 88
28 18 7F B9 17 81 C6 EF 2A 5C 67 D0 E2 CD 87 B3
A1 7E 78 FD C1 E8 47 DA 1F 15 02 F7 D6 DF 93 20
E4 C8 86 CD 93 93 DC 99

Round #5

After Theta

92 AC CF F4 57 12 6D 29 2A 3D B8 48 3D 9B 84 56
12 16 E3 8F 94 EB 01 E4 5B 0E 12 7C 10 09 38 A7
5F E6 07 C9 B2 F2 38 5B 8F E2 91 EB A3 04 F2 1A
1E 9B C2 7B 40 99 1F D3 68 4C 7E C3 9C AB 27 7C
4C 8F 34 3F 3E 35 44 C1 A5 C1 17 AB D9 A6 2F 3D
EF C7 1D 19 AC C1 1D F5 4B 04 15 B9 5F 67 29 A8
7E 0A B7 C3 ED 71 6B 12 06 3D 1D 03 DA 6D A7 F0
19 F9 E0 A1 91 7C 94 95 42 B9 E5 A5 80 E3 1B 6A
0E 3D 75 86 4C 1E F1 82 1F D4 7A B1 FF 44 54 0A
83 18 92 4C F7 56 40 20 9E 03 10 0F 69 9A 42 98
07 8B E2 00 0E CD 52 24 C6 81 EF 4C 9A 43 65 44
E1 DE 52 D6 E6 EF 92 EA 96 C4 E6 36 0D 00 F7 9E
59 28 9F 03 D8 20 6B 89

After Rho

92 AC CF F4 57 12 6D 29 54 7A 70 91 7A 36 09 AD
84 C5 F8 23 E5 7A 00 B9 91 80 73 BA E5 20 C1 07
95 C7 D9 FA 32 3F 48 96 3E 4A 20 AF F1 28 1E B9
BC 07 94 F9 31 ED B1 29 1F 1A 93 DF 30 E7 EA 09
47 9A 1F 9F 1A A2 60 A6 FA D2 53 1A 7C B1 9A 6D
7F 3F EE C8 60 0D EE A8 A0 2E 11 54 E4 7E 9D A5
1D 6E 8F 5B 93 F0 53 B8 DB 4E E1 0D 7A 3A 06 B4
D0 48 3E CA CA 8C 7C F0 4B 01 C7 37 D4 84 72 CB
CE 90 C9 23 5E D0 A1 A7 2A 85 0F 6A BD D8 7F 22

0A 08 64 10 43 92 E9 DE 98 9E 03 10 0F 69 9A 42
4B 91 1C 2C 8A 03 38 34 19 07 BE 33 69 0E 95 11
DC 5B CA DA FC 5D 52 3D C4 E6 36 0D 00 F7 9E 96
5A 62 16 CA E7 00 36 C8

After Pi

92 AC CF F4 57 12 6D 29 BC 07 94 F9 31 ED B1 29
1D 6E 8F 5B 93 F0 53 B8 0A 08 64 10 43 92 E9 DE
5A 62 16 CA E7 00 36 C8 91 80 73 BA E5 20 C1 07
FA D2 53 1A 7C B1 9A 6D 7F 3F EE C8 60 0D EE A8
CE 90 C9 23 5E D0 A1 A7 DC 5B CA DA FC 5D 52 3D
54 7A 70 91 7A 36 09 AD 1F 1A 93 DF 30 E7 EA 09
DB 4E E1 0D 7A 3A 06 B4 98 9E 03 10 0F 69 9A 42
4B 91 1C 2C 8A 03 38 34 95 C7 D9 FA 32 3F 48 96
3E 4A 20 AF F1 28 1E B9 A0 2E 11 54 E4 7E 9D A5
2A 85 0F 6A BD D8 7F 22 C4 E6 36 0D 00 F7 9E 96
84 C5 F8 23 E5 7A 00 B9 47 9A 1F 9F 1A A2 60 A6
D0 48 3E CA CA 8C 7C F0 4B 01 C7 37 D4 84 72 CB
19 07 BE 33 69 0E 95 11

After Chi

93 C4 C4 F6 D5 02 2F B9 BE 07 F4 F9 71 EF 19 6F
4D 0C 9D 91 37 F0 45 B8 8A 84 AD 24 53 80 A0 FF
76 61 06 C3 C7 ED A6 C8 94 AD DF 7A E5 2C A5 87
7A 52 52 39 62 61 9B 6A 6F 74 EC 10 C0 00 BC B0
CF 10 F8 03 5F F0 20 A5 B6 09 CA DA E4 CC 48 55
94 3E 10 91 30 2E 0D 19 1F 8A 91 CF 35 A6 72 4B
98 4F FD 21 FA 38 26 80 8C F4 63 81 7F 5D 9B CB
40 91 9F 62 8A C2 DA 34 15 E3 C8 AA 36 69 C9 92
34 CB 2E 85 E8 A8 7C BB 64 4C 21 51 E4 59 1D 31
3B 84 C6 98 8F D0 3F 22 EE EE 16 08 C1 F7 88 BF
14 85 D8 63 25 76 1C E9 4C 9B DE AA 0E A2 62 AD
C0 4E 06 CA E3 86 F9 E0 CF C1 87 37 50 F4 72 63
5A 1D B9 AF 73 8E F5 17

After Iota

92 C4 C4 76 D5 02 2F B9 BE 07 F4 F9 71 EF 19 6F
4D 0C 9D 91 37 F0 45 B8 8A 84 AD 24 53 80 A0 FF
76 61 06 C3 C7 ED A6 C8 94 AD DF 7A E5 2C A5 87
7A 52 52 39 62 61 9B 6A 6F 74 EC 10 C0 00 BC B0
CF 10 F8 03 5F F0 20 A5 B6 09 CA DA E4 CC 48 55
94 3E 10 91 30 2E 0D 19 1F 8A 91 CF 35 A6 72 4B
98 4F FD 21 FA 38 26 80 8C F4 63 81 7F 5D 9B CB
40 91 9F 62 8A C2 DA 34 15 E3 C8 AA 36 69 C9 92
34 CB 2E 85 E8 A8 7C BB 64 4C 21 51 E4 59 1D 31
3B 84 C6 98 8F D0 3F 22 EE EE 16 08 C1 F7 88 BF
14 85 D8 63 25 76 1C E9 4C 9B DE AA 0E A2 62 AD
C0 4E 06 CA E3 86 F9 E0 CF C1 87 37 50 F4 72 63
5A 1D B9 AF 73 8E F5 17

Round #6

After Theta

E0 D1 B7 EB 4E DD BA 09 11 5C B9 DA 76 DE 3D 81

95 C9 B4 A3 AF C1 07 40 FC A5 FE A6 6E A3 08 A4
6D 27 47 62 4D DA 54 A0 E6 B8 AC E7 7E F3 30 37
D5 09 1F 1A 65 50 BF 84 B7 B1 C5 22 58 31 FE 48
B9 31 AB 81 62 D3 88 FE AD 4F 8B 7B 6E FB BA 3D
E6 2B 63 0C AB F1 98 A9 B0 D1 DC EC 32 97 56 A5
40 8A D4 13 62 09 64 78 FA D5 30 03 42 7E 33 90
5B D7 DE C3 00 F5 28 5C 67 F6 BB 37 AD B6 5C 22
9B 90 63 A6 EF 99 58 55 BC 89 08 63 7C 68 5F C9
4D A5 95 1A B2 F3 97 79 F5 A8 57 A9 4B C0 7A D7
66 90 AB FE BE A9 89 59 E3 C0 93 89 09 93 46 43
18 8B 2F F8 7B B7 BB 18 B9 E0 D4 B5 6D D7 DA 38
41 5B F8 0E F9 B9 07 7F

After Rho

E0 D1 B7 EB 4E DD BA 09 23 B8 72 B5 ED BC 7B 02
65 32 ED E8 6B F0 01 50 36 8A 40 CA 5F EA 6F EA
D2 A6 02 6D 3B 39 12 6B EE 37 0F 73 63 8E CB 7A
A1 51 06 F5 4B 58 9D F0 D2 6D 6C B1 08 56 8C 3F
98 D5 40 B1 69 44 FF DC AF DB D3 FA B4 B8 E7 B6
35 5F 19 63 58 8D C7 4C 95 C2 46 73 B3 CB 5C 5A
9E 10 4B 20 C3 03 52 A4 FC 66 20 F5 AB 61 06 84
61 80 7A 14 AE AD 6B EF 6F 5A 6D B9 44 CE EC 77
CC F4 3D 13 AB 6A 13 72 AF 64 DE 44 84 31 3E B4
FE 32 AF A9 B4 52 43 76 D7 F5 A8 57 A9 4B C0 7A
26 66 99 41 AE FA FB A6 8D 03 4F 26 26 4C 1A 0D
63 F1 05 7F EF 76 17 03 E0 D4 B5 6D D7 DA 38 B9
C1 5F D0 16 BE 43 7E EE

After Pi

E0 D1 B7 EB 4E DD BA 09 A1 51 06 F5 4B 58 9D F0
9E 10 4B 20 C3 03 52 A4 FE 32 AF A9 B4 52 43 76
C1 5F D0 16 BE 43 7E EE 36 8A 40 CA 5F EA 6F EA
AF DB D3 FA B4 B8 E7 B6 35 5F 19 63 58 8D C7 4C
CC F4 3D 13 AB 6A 13 72 63 F1 05 7F EF 76 17 03
23 B8 72 B5 ED BC 7B 02 D2 6D 6C B1 08 56 8C 3F
FC 66 20 F5 AB 61 06 84 D7 F5 A8 57 A9 4B C0 7A
26 66 99 41 AE FA FB A6 D2 A6 02 6D 3B 39 12 6B
EE 37 0F 73 63 8E CB 7A 95 C2 46 73 B3 CB 5C 5A
AF 64 DE 44 84 31 3E B4 E0 D4 B5 6D D7 DA 38 B9
65 32 ED E8 6B F0 01 50 98 D5 40 B1 69 44 FF DC
61 80 7A 14 AE AD 6B EF 6F 5A 6D B9 44 CE EC 77
8D 03 4F 26 26 4C 1A 0D

After Chi

FE D1 FE EB CE DE F8 0D C1 73 A2 7C 7F 08 9C A2
9F 5D 1B 36 C9 02 6E 2C DE B2 88 40 F4 CE C3 77
C0 5F D0 02 BF 43 7B 1E 26 8E 48 CB 17 EF 6F A2
67 7B F7 EA 17 DA F7 84 16 5E 19 0F 1C 99 C3 4D
D8 FE 7D 93 BB E2 7B 9A EA A0 96 4F 4F 66 97 17
0F BA 72 F1 4E 9D 79 82 D1 FC E4 B3 08 5C 4C 45
DC 64 31 F5 AD D1 3D 00 D6 6D CA E3 E8 4F C0 7A
F6 23 95 41 AE B8 7F 9B C3 66 42 6D AB 78 06 6B
C4 13 97 77 67 BE E9 DE D5 52 67 5A E0 01 5C 53

BD 46 DC 44 AC 10 3C F6 CC C5 B8 7F 97 5C F1 A9
04 32 D7 EC ED 59 01 73 96 8F 45 18 29 06 7B CC
E1 81 78 12 8C AD 79 E7 0F 6A CD 71 0D 7E ED 27
15 C6 4F 37 26 48 E4 81

After Iota

7F 51 FE 6B CE DE F8 8D C1 73 A2 7C 7F 08 9C A2
9F 5D 1B 36 C9 02 6E 2C DE B2 88 40 F4 CE C3 77
C0 5F D0 02 BF 43 7B 1E 26 8E 48 CB 17 EF 6F A2
67 7B F7 EA 17 DA F7 84 16 5E 19 0F 1C 99 C3 4D
D8 FE 7D 93 BB E2 7B 9A EA A0 96 4F 4F 66 97 17
0F BA 72 F1 4E 9D 79 82 D1 FC E4 B3 08 5C 4C 45
DC 64 31 F5 AD D1 3D 00 D6 6D CA E3 E8 4F C0 7A
F6 23 95 41 AE B8 7F 9B C3 66 42 6D AB 78 06 6B
C4 13 97 77 67 BE E9 DE D5 52 67 5A E0 01 5C 53
BD 46 DC 44 AC 10 3C F6 CC C5 B8 7F 97 5C F1 A9
04 32 D7 EC ED 59 01 73 96 8F 45 18 29 06 7B CC
E1 81 78 12 8C AD 79 E7 0F 6A CD 71 0D 7E ED 27
15 C6 4F 37 26 48 E4 81

Round #7

After Theta

30 5E 1C BB 7D 3B 14 D4 93 2A AA A4 87 49 1E BC
7E 2F 24 76 EB 2E 89 D0 B4 B8 ED 4C 3E 3B 7B D7
81 31 5C A7 1A 55 01 33 69 81 AA 1B A4 0A 83 FB
35 22 FF 32 EF 9B 75 9A F7 2C 26 4F 3E B5 24 B1
B2 F4 18 9F 71 17 C3 3A AB CE 1A EA EA 70 ED 3A
40 B5 90 21 FD 78 95 DB 83 A5 EC 6B F0 1D CE 5B
3D 16 0E B5 8F FD DA FC BC 67 AF EF 22 BA 78 DA
B7 4D 19 E4 0B AE 05 B6 8C 69 A0 BD 18 9D EA 32
96 4A 9F AF 9F FF 6B C0 34 20 58 1A C2 2D BB AF
D7 4C B9 48 66 E5 84 56 8D AB 34 DA 32 4A 8B 84
4B 3D 35 3C 5E BC ED 2A C4 D6 4D C0 D1 47 F9 D2
00 F3 47 52 AE 81 9E 1B 65 60 A8 7D C7 8B 55 87
54 A8 C3 92 83 5E 9E AC

After Rho

30 5E 1C BB 7D 3B 14 D4 27 55 54 49 0F 93 3C 78
DF 0B 89 DD BA 4B 22 B4 B3 B3 77 4D 8B DB CE E4
A8 0A 98 09 8C E1 3A D5 41 AA 30 B8 9F 16 A8 BA
2F F3 BE 59 A7 59 23 F2 EC 3D 8B C9 93 4F 2D 49
7A 8C CF B8 8B 61 1D 59 D7 AE B3 EA AC A1 AE 0E
06 AA 85 0C E9 C7 AB DC 6F 0D 96 B2 AF C1 77 38
A8 7D EC D7 E6 EF B1 70 74 F1 B4 79 CF 5E DF 45
F2 05 D7 02 DB DB A6 0C 7B 31 3A D5 65 18 D3 40
F3 F5 F3 7F 0D D8 52 E9 DD 57 1A 10 2C 0D E1 96
9C D0 EA 9A 29 17 C9 AC 84 8D AB 34 DA 32 4A 8B
B6 AB 2C F5 D4 F0 78 F1 13 5B 37 01 47 1F E5 4B
60 FE 48 CA 35 D0 73 03 60 A8 7D C7 8B 55 87 65
27 2B 15 EA B0 E4 A0 97

After Pi

30 5E 1C BB 7D 3B 14 D4 2F F3 BE 59 A7 59 23 F2

A8 7D EC D7 E6 EF B1 70 9C D0 EA 9A 29 17 C9 AC
27 2B 15 EA B0 E4 A0 97 B3 B3 77 4D 8B DB CE E4
D7 AE B3 EA AC A1 AE 0E 06 AA 85 0C E9 C7 AB DC
F3 F5 F3 7F 0D D8 52 E9 60 FE 48 CA 35 D0 73 03
27 55 54 49 0F 93 3C 78 EC 3D 8B C9 93 4F 2D 49
74 F1 B4 79 CF 5E DF 45 84 8D AB 34 DA 32 4A 8B
B6 AB 2C F5 D4 F0 78 F1 A8 0A 98 09 8C E1 3A D5
41 AA 30 B8 9F 16 A8 BA 6F 0D 96 B2 AF C1 77 38
DD 57 1A 10 2C 0D E1 96 60 A8 7D C7 8B 55 87 65
DF 0B 89 DD BA 4B 22 B4 7A 8C CF B8 8B 61 1D 59
F2 05 D7 02 DB DB A6 0C 7B 31 3A D5 65 18 D3 40
13 5B 37 01 47 1F E5 4B

After Chi

B0 52 5C 3D 3D 9D 84 D4 3B 73 BC 51 AE 49 6B 7E
8B 56 F9 B7 76 0F 91 63 8C 84 E2 8B 64 0C DD EC
28 8A B7 AA 32 A4 83 B5 B3 B3 73 49 CA 9D CF 34
26 FB C1 99 A8 B9 FE 2F 06 A0 8D 8C D9 C7 8A DE
60 F4 C4 7A 87 D3 DE 0D 24 F2 C8 68 11 F0 53 09
37 95 60 79 43 83 EE 7C 6C 31 80 CD 83 6F 2D C3
46 D3 B0 B8 CB 9E EF 35 85 D9 FB 3C D1 31 4E 83
7E 83 A7 75 44 BC 79 F0 86 0F 1E 0B AC 20 6D D5
D1 F8 38 B8 9F 1A 28 3C 4F A5 F3 75 2C 91 71 59
55 55 9A 18 28 AD D9 06 21 08 5D 77 98 43 07 4F
5F 0A 99 DF EA D1 80 B0 73 BC E7 6D AF 61 4C 19
F2 4F D2 02 D9 DC 82 07 B7 31 B2 09 DD 58 D1 F4
33 DF 71 21 46 3F F8 02

After Iota

B9 D2 5C 3D 3D 9D 84 54 3B 73 BC 51 AE 49 6B 7E
8B 56 F9 B7 76 0F 91 63 8C 84 E2 8B 64 0C DD EC
28 8A B7 AA 32 A4 83 B5 B3 B3 73 49 CA 9D CF 34
26 FB C1 99 A8 B9 FE 2F 06 A0 8D 8C D9 C7 8A DE
60 F4 C4 7A 87 D3 DE 0D 24 F2 C8 68 11 F0 53 09
37 95 60 79 43 83 EE 7C 6C 31 80 CD 83 6F 2D C3
46 D3 B0 B8 CB 9E EF 35 85 D9 FB 3C D1 31 4E 83
7E 83 A7 75 44 BC 79 F0 86 0F 1E 0B AC 20 6D D5
D1 F8 38 B8 9F 1A 28 3C 4F A5 F3 75 2C 91 71 59
55 55 9A 18 28 AD D9 06 21 08 5D 77 98 43 07 4F
5F 0A 99 DF EA D1 80 B0 73 BC E7 6D AF 61 4C 19
F2 4F D2 02 D9 DC 82 07 B7 31 B2 09 DD 58 D1 F4
33 DF 71 21 46 3F F8 02

Round #8

After Theta

7E 05 ED 7C EF C0 6B 3A 32 1C BF 61 7F 0C 2D AB
4F 30 30 DE 4C DC C7 F4 3A 13 EF BC 86 3E 77 38
6B A4 D3 C5 10 5A 56 D7 74 64 C2 08 18 C0 20 5A
2F 94 C2 A9 79 FC B8 FA C2 C6 44 E5 E3 14 DC 49
D6 63 C9 4D 65 E1 74 D9 67 DC AC 07 33 0E 86 6B
F0 42 D1 38 91 DE 01 12 65 5E 83 FD 52 2A 6B 16
82 B5 79 D1 F1 4D B9 A2 33 4E F6 0B 33 03 E4 57

3D AD C3 1A 66 42 AC 92 41 D8 AF 4A 7E 7D 82 BB
D8 97 3B 88 4E 5F 6E E9 8B C3 3A 1C 16 42 27 CE
E3 C2 97 2F CA 9F 73 D2 62 26 39 18 BA BD D2 2D
98 DD 28 9E 38 8C 6F DE 7A D3 E4 5D 7E 24 0A CC
36 29 1B 6B E3 0F D4 90 01 A6 BF 3E 3F 6A 7B 20
70 F1 15 4E 64 C1 2D 60

After Rho

7E 05 ED 7C EF C0 6B 3A 65 38 7E C3 FE 18 5A 56
13 0C 8C 37 13 F7 31 FD E8 73 87 A3 33 F1 CE 6B
D0 B2 BA 5E 23 9D 2E 86 80 01 0C A2 45 47 26 8C
9C 9A C7 8F AB FF 42 29 92 B0 31 51 F9 38 05 77
B1 E4 A6 B2 70 BA 6C EB 60 B8 76 C6 CD 7A 30 E3
80 17 8A C6 89 F4 0E 90 59 94 79 0D F6 4B A9 AC
8B 8E 6F CA 15 15 AC CD 06 C8 AF 66 9C EC 17 66
0D 33 21 56 C9 9E D6 61 95 FC FA 04 77 83 B0 5F
07 D1 E9 CB 2D 1D FB 72 13 E7 C5 61 1D 0E 0B A1
73 4E 7A 5C F8 F2 45 F9 2D 62 26 39 18 BA BD D2
BE 79 63 76 A3 78 E2 30 EB 4D 93 77 F9 91 28 30
26 65 63 6D FC 81 1A D2 A6 BF 3E 3F 6A 7B 20 01
0B 18 5C 7C 85 13 59 70

After Pi

7E 05 ED 7C EF C0 6B 3A 9C 9A C7 8F AB FF 42 29
8B 8E 6F CA 15 15 AC CD 73 4E 7A 5C F8 F2 45 F9
0B 18 5C 7C 85 13 59 70 E8 73 87 A3 33 F1 CE 6B
60 B8 76 C6 CD 7A 30 E3 80 17 8A C6 89 F4 0E 90
07 D1 E9 CB 2D 1D FB 72 26 65 63 6D FC 81 1A D2
65 38 7E C3 FE 18 5A 56 92 B0 31 51 F9 38 05 77
06 C8 AF 66 9C EC 17 66 2D 62 26 39 18 BA BD D2
BE 79 63 76 A3 78 E2 30 D0 B2 BA 5E 23 9D 2E 86
80 01 0C A2 45 47 26 8C 59 94 79 0D F6 4B A9 AC
13 E7 C5 61 1D 0E 0B A1 A6 BF 3E 3F 6A 7B 20 01
13 0C 8C 37 13 F7 31 FD B1 E4 A6 B2 70 BA 6C EB
0D 33 21 56 C9 9E D6 61 95 FC FA 04 77 83 B0 5F
EB 4D 93 77 F9 91 28 30

After Chi

7D 01 C5 3C FB C0 C7 FE EC DA D7 9B 43 1D 03 19
83 9E 6B EA 10 14 B4 CD 07 4B DB 5C 92 32 67 F3
8B 82 5E FF 85 2C 59 71 68 74 0F A3 33 75 C0 7B
67 78 17 CF E9 73 C1 81 A0 33 88 E2 59 74 0E 10
CF C3 6D 49 2E 6D 3F 5B 26 ED 13 29 30 8B 2A 52
61 70 F0 E5 FA DC 48 56 BB 92 31 48 F9 2A AD E7
94 D1 EE 20 3F AC 55 46 6C 62 3A B8 44 BA A5 94
2C F9 62 66 A2 58 E7 11 89 26 CB 53 91 95 A7 A6
82 62 88 C2 4C 43 24 8D FD 8C 43 13 94 3A 89 AC
43 E7 45 21 1C 8A 05 27 A6 BE 3A 9F 2E 39 20 09
1F 1F 8D 73 9A F3 A3 FD 21 28 7C B2 46 BB 4C F5
67 32 20 25 41 8E DE 41 85 FC F6 04 75 E5 A1 92
4B AD B1 F7 99 99 64 32

After Iota

F7 01 C5 3C FB C0 C7 FE EC DA D7 9B 43 1D 03 19

```

83 9E 6B EA 10 14 B4 CD 07 4B DB 5C 92 32 67 F3
8B 82 5E FF 85 2C 59 71 68 74 0F A3 33 75 C0 7B
67 78 17 CF E9 73 C1 81 A0 33 88 E2 59 74 0E 10
CF C3 6D 49 2E 6D 3F 5B 26 ED 13 29 30 8B 2A 52
61 70 F0 E5 FA DC 48 56 BB 92 31 48 F9 2A AD E7
94 D1 EE 20 3F AC 55 46 6C 62 3A B8 44 BA A5 94
2C F9 62 66 A2 58 E7 11 89 26 CB 53 91 95 A7 A6
82 62 88 C2 4C 43 24 8D FD 8C 43 13 94 3A 89 AC
43 E7 45 21 1C 8A 05 27 A6 BE 3A 9F 2E 39 20 09
1F 1F 8D 73 9A F3 A3 FD 21 28 7C B2 46 BB 4C F5
67 32 20 25 41 8E DE 41 85 FC F6 04 75 E5 A1 92
4B AD B1 F7 99 99 64 32

```

Round #9

After Theta

```

BD 71 6B 3C E9 E7 18 F9 DE 62 76 FD 3C E3 38 7C
D5 06 11 96 6A BD 00 D8 F2 83 FC F3 70 F5 7F 96
38 0B 99 C3 66 B8 96 E8 22 04 A1 A3 21 52 1F 7C
55 C0 B6 A9 96 8D FA E4 F6 AB F2 9E 23 DD BA 05
3A 0B 4A E6 CC AA 27 3E 95 64 D4 15 D3 1F E5 CB
2B 00 5E E5 E8 FB 97 51 89 2A 90 2E 86 D4 96 82
C2 49 94 5C 45 05 E1 53 99 AA 1D 17 A6 7D BD F1
9F 70 A5 5A 41 CC 28 88 C3 56 65 53 83 B2 78 A1
B0 DA 29 A4 33 BD 1F E8 AB 14 39 6F EE 93 3D B9
B6 2F 62 8E FE 4D 1D 42 15 37 FD A3 CD AD EF 90
55 6F 23 73 88 D4 7C FA 13 90 DD D4 39 45 77 90
31 AA 5A 59 3B 27 6A 54 70 34 D1 AB 97 22 B9 F7
F8 24 76 CB 7A 0D AB AB

```

After Rho

```

BD 71 6B 3C E9 E7 18 F9 BC C5 EC FA 79 C6 71 F8
B5 41 84 A5 5A 2F 00 76 57 FF 67 29 3F C8 3F 0F
C3 B5 44 C7 59 C8 1C 36 1A 22 F5 C1 27 42 10 3A
9B 6A D9 A8 4F 5E 05 6C 81 FD AA BC E7 48 B7 6E
05 25 73 66 D5 13 1F 9D 51 BE 5C 49 46 5D 31 FD
5A 01 F0 2A 47 DF BF 8C 0A 26 AA 40 BA 18 52 5B
E4 2A 2A 08 9F 12 4E A2 FB 7A E3 33 55 3B 2E 4C
AD 20 66 14 C4 4F B8 52 A6 06 65 F1 42 87 AD CA
85 74 A6 F7 03 1D 56 3B 9E DC 55 8A 9C 37 F7 C9
A9 43 C8 F6 45 CC D1 BF 90 15 37 FD A3 CD AD EF
F3 E9 57 BD 8D CC 21 52 4E 40 76 53 E7 14 DD 41
46 55 2B 6B E7 44 8D 2A 34 D1 AB 97 22 B9 F7 70
EA 2A 3E 89 DD B2 5E C3

```

After Pi

```

BD 71 6B 3C E9 E7 18 F9 9B 6A D9 A8 4F 5E 05 6C
E4 2A 2A 08 9F 12 4E A2 A9 43 C8 F6 45 CC D1 BF
EA 2A 3E 89 DD B2 5E C3 57 FF 67 29 3F C8 3F 0F
51 BE 5C 49 46 5D 31 FD 5A 01 F0 2A 47 DF BF 8C
85 74 A6 F7 03 1D 56 3B 46 55 2B 6B E7 44 8D 2A
BC C5 EC FA 79 C6 71 F8 81 FD AA BC E7 48 B7 6E
FB 7A E3 33 55 3B 2E 4C 90 15 37 FD A3 CD AD EF

```

F3 E9 57 BD 8D CC 21 52 C3 B5 44 C7 59 C8 1C 36
1A 22 F5 C1 27 42 10 3A 0A 26 AA 40 BA 18 52 5B
9E DC 55 8A 9C 37 F7 C9 34 D1 AB 97 22 B9 F7 70
B5 41 84 A5 5A 2F 00 76 05 25 73 66 D5 13 1F 9D
AD 20 66 14 C4 4F B8 52 A6 06 65 F1 42 87 AD CA
4E 40 76 53 E7 14 DD 41

After Chi

D9 71 49 3C 79 E7 52 7B 92 2B 19 5E 0F 92 94 71
A6 02 1C 01 07 20 40 E2 BC 12 89 C2 65 89 D1 87
E8 20 AE 09 DB AA 5B C7 5D FE C7 0B 3E 4A B1 0F
D4 CA 5A 9C 46 5D 71 CE 18 00 F9 22 A3 9F 36 8C
94 DE E2 F7 1B 95 64 3E 46 55 33 2B A7 51 8D DA
C6 C7 AD F9 69 F5 79 F8 81 F8 BE 70 45 8C 36 CD
98 92 A3 33 59 3B 2E 5C 9C 11 9F BF D3 CF FD 47
F2 D1 55 B9 0B C4 A7 54 C3 B1 4E C7 C1 D0 5E 77
8E FA A0 4B 23 65 B5 BA 2A 27 00 55 98 90 52 6B
5D F8 11 CA C5 77 FF CF 2C D3 1A 97 04 BB F7 78
1D 41 80 B5 5A 63 A0 34 07 23 72 87 D7 93 1A 15
E5 60 74 16 61 5F E8 53 17 07 E5 55 5A AC AD FC
4E 64 05 11 62 04 C2 C8

After Iota

51 71 49 3C 79 E7 52 7B 92 2B 19 5E 0F 92 94 71
A6 02 1C 01 07 20 40 E2 BC 12 89 C2 65 89 D1 87
E8 20 AE 09 DB AA 5B C7 5D FE C7 0B 3E 4A B1 0F
D4 CA 5A 9C 46 5D 71 CE 18 00 F9 22 A3 9F 36 8C
94 DE E2 F7 1B 95 64 3E 46 55 33 2B A7 51 8D DA
C6 C7 AD F9 69 F5 79 F8 81 F8 BE 70 45 8C 36 CD
98 92 A3 33 59 3B 2E 5C 9C 11 9F BF D3 CF FD 47
F2 D1 55 B9 0B C4 A7 54 C3 B1 4E C7 C1 D0 5E 77
8E FA A0 4B 23 65 B5 BA 2A 27 00 55 98 90 52 6B
5D F8 11 CA C5 77 FF CF 2C D3 1A 97 04 BB F7 78
1D 41 80 B5 5A 63 A0 34 07 23 72 87 D7 93 1A 15
E5 60 74 16 61 5F E8 53 17 07 E5 55 5A AC AD FC
4E 64 05 11 62 04 C2 C8

Round #10

After Theta

F2 E2 C1 DD 98 0C EF 38 54 3C 91 44 B2 EF 34 AB
15 87 33 55 9B 85 08 A5 28 E3 15 AA 43 C2 BA 7F
3F 72 75 65 82 75 88 94 FE 6D 4F EA DF A1 0C 4C
12 DD D2 86 FB 20 D1 14 AB 85 D6 76 3F 3A 7E CB
00 2F 7E 9F 3D DE 0F C6 91 07 E8 47 FE 8E 5E 89
65 54 25 18 88 1E C4 BB 47 EF 36 6A F8 F1 96 17
2B 17 8C 67 C5 9E 66 1B 08 E0 03 D7 F5 84 96 BF
25 83 8E D5 52 1B 74 07 60 22 C6 26 20 3B E3 34
48 ED 28 51 9E 18 15 60 99 A2 2F 01 04 35 1A 2C
C9 09 8D A2 E3 3C 94 37 FB 81 C1 FB 5D 64 24 2B
BE D2 08 54 BB 88 1D 77 C1 34 FA 9D 6A EE BA CF
56 E5 5B 42 FD FA A0 14 83 F6 79 3D 7C E7 C6 04
99 36 DE 7D 3B DB 11 9B

After Rho

F2 E2 C1 DD 98 0C EF 38 A9 78 22 89 64 DF 69 56
C5 E1 4C D5 66 21 42 69 24 AC FB 87 32 5E A1 3A
AC 43 A4 FC 91 AB 2B 13 FE 1D CA C0 E4 DF F6 A4
6D B8 0F 12 4D 21 D1 2D F2 6A A1 B5 DD 8F 8E DF
17 BF CF 1E EF 07 63 80 E8 95 18 79 80 7E E4 EF
2D A3 2A C1 40 F4 20 DE 5E 1C BD DB A8 E1 C7 5B
3C 2B F6 34 DB 58 B9 60 09 2D 7F 11 C0 07 AE EB
6A A9 0D BA 83 92 41 C7 4D 40 76 C6 69 C0 44 8C
25 CA 13 A3 02 0C A9 1D 0D 96 4C D1 97 00 82 1A
87 F2 26 39 A1 51 74 9C 2B FB 81 C1 FB 5D 64 24
76 DC F9 4A 23 50 ED 22 07 D3 E8 77 AA B9 EB 3E
AA 7C 4B A8 5F 1F 94 C2 F6 79 3D 7C E7 C6 04 83
C4 66 A6 8D 77 DF CE 76

After Pi

F2 E2 C1 DD 98 0C EF 38 6D B8 0F 12 4D 21 D1 2D
3C 2B F6 34 DB 58 B9 60 87 F2 26 39 A1 51 74 9C
C4 66 A6 8D 77 DF CE 76 24 AC FB 87 32 5E A1 3A
E8 95 18 79 80 7E E4 EF 2D A3 2A C1 40 F4 20 DE
25 CA 13 A3 02 0C A9 1D AA 7C 4B A8 5F 1F 94 C2
A9 78 22 89 64 DF 69 56 F2 6A A1 B5 DD 8F 8E DF
09 2D 7F 11 C0 07 AE EB 2B FB 81 C1 FB 5D 64 24
76 DC F9 4A 23 50 ED 22 AC 43 A4 FC 91 AB 2B 13
FE 1D CA C0 E4 DF F6 A4 5E 1C BD DB A8 E1 C7 5B
0D 96 4C D1 97 00 82 1A F6 79 3D 7C E7 C6 04 83
C5 E1 4C D5 66 21 42 69 17 BF CF 1E EF 07 63 80
6A A9 0D BA 83 92 41 C7 4D 40 76 C6 69 C0 44 8C
07 D3 E8 77 AA B9 EB 3E

After Chi

E2 E1 31 F9 0A 54 C7 78 EE 68 0F 1B 6D 20 95 B1
7C 2F 76 B0 8D D6 33 02 B5 72 67 69 29 51 55 94
C9 7E A8 8F 32 FE DE 73 21 8E D9 07 72 DE A1 2A
E8 DD 09 5B 82 76 6D EE A7 97 62 C9 1D E7 34 1C
21 4A A3 A4 22 4C 88 25 62 6D 4B D0 DF 3F D0 07
A0 7D 7C 89 64 DF 49 76 D0 B8 21 75 E6 D7 CE DB
5D 29 07 1B C0 07 27 E9 A2 DB 83 40 BF D2 64 70
24 DE 78 7E BA 50 6B AB AC 43 91 E7 99 8B 2A 48
FF 9F 8A C0 F3 DF F6 A4 AC 75 8C F7 C8 27 C3 DA
05 94 CC 51 87 29 A9 0A A4 65 77 7C 83 92 D0 27
AD E1 4C 75 66 B1 42 2E 12 FF BD 5A 87 47 67 88
68 3A 85 8B 01 AB EA F5 8D 60 72 46 2D C0 44 CD
15 CD 6B 7D 23 BF CA BE

After Iota

EB 61 31 79 0A 54 C7 78 EE 68 0F 1B 6D 20 95 B1
7C 2F 76 B0 8D D6 33 02 B5 72 67 69 29 51 55 94
C9 7E A8 8F 32 FE DE 73 21 8E D9 07 72 DE A1 2A
E8 DD 09 5B 82 76 6D EE A7 97 62 C9 1D E7 34 1C
21 4A A3 A4 22 4C 88 25 62 6D 4B D0 DF 3F D0 07
A0 7D 7C 89 64 DF 49 76 D0 B8 21 75 E6 D7 CE DB
5D 29 07 1B C0 07 27 E9 A2 DB 83 40 BF D2 64 70

24 DE 78 7E BA 50 6B AB AC 43 91 E7 99 8B 2A 48
FF 9F 8A C0 F3 DF F6 A4 AC 75 8C F7 C8 27 C3 DA
05 94 CC 51 87 29 A9 0A A4 65 77 7C 83 92 D0 27
AD E1 4C 75 66 B1 42 2E 12 FF BD 5A 87 47 67 88
68 3A 85 8B 01 AB EA F5 8D 60 72 46 2D C0 44 CD
15 CD 6B 7D 23 BF CA BE

Round #11

After Theta

A2 DE 96 07 06 DA F6 6F 00 E4 73 42 BC 3A C1 43
3B 6D 94 2A CD 83 3C A6 8B 66 73 36 5E 92 A3 C0
A1 09 C3 DF EA 07 04 F1 68 31 7E 79 7E 50 90 3D
06 51 75 02 53 6C 39 1C E0 D5 80 53 5D B2 3B B8
1F 5E B7 FB 55 8F 7E 71 0A 1A 20 80 07 C6 0A 85
E9 C2 DB F7 68 51 78 61 3E 34 5D 2C 37 CD 9A 29
1A 6B E5 81 80 52 28 4D 9C CF 97 1F C8 11 92 24
4C A9 13 2E 62 A9 B1 29 E5 FC 36 99 95 05 1B 5F
11 13 F6 99 22 C5 A2 56 EB 37 6E 6D 88 72 CC 7E
3B 80 D8 0E F0 EA 5F 5E CC 12 1C 2C 5B 6B 0A A5
E4 5E EB 0B 6A 3F 73 39 FC 73 C1 03 56 5D 33 7A
2F 78 67 11 41 FE E5 51 B3 74 66 19 5A 03 B2 99
7D BA 00 2D FB 46 10 3C

After Rho

A2 DE 96 07 06 DA F6 6F 00 C8 E7 84 78 75 82 87
4E 1B A5 4A F3 20 8F E9 25 39 0A BC 68 36 67 E3
3F 20 88 0F 4D 18 FE 56 E7 07 05 D9 83 16 E3 97
27 30 C5 96 C3 61 10 55 2E 78 35 E0 54 97 EC 0E
AF DB FD AA 47 BF B8 0F AC 50 A8 A0 01 02 78 60
4B 17 DE BE 47 8B C2 0B A6 F8 D0 74 B1 DC 34 6B
0F 04 94 42 69 D2 58 2B 23 24 49 38 9F 2F 3F 90
17 B1 D4 D8 14 A6 D4 09 32 2B 0B 36 BE CA F9 6D
3E 53 A4 58 D4 2A 62 C2 66 BF F5 1B B7 36 44 39
FD CB 6B 07 10 DB 01 5E A5 CC 12 1C 2C 5B 6B 0A
CC E5 90 7B AD 2F A8 FD F1 CF 05 0F 58 75 CD E8
05 EF 2C 22 C8 BF 3C EA 74 66 19 5A 03 B2 99 B3
04 4F 9F 2E 40 CB BE 11

After Pi

A2 DE 96 07 06 DA F6 6F 27 30 C5 96 C3 61 10 55
0F 04 94 42 69 D2 58 2B FD CB 6B 07 10 DB 01 5E
04 4F 9F 2E 40 CB BE 11 25 39 0A BC 68 36 67 E3
AC 50 A8 A0 01 02 78 60 4B 17 DE BE 47 8B C2 0B
3E 53 A4 58 D4 2A 62 C2 05 EF 2C 22 C8 BF 3C EA
00 C8 E7 84 78 75 82 87 2E 78 35 E0 54 97 EC 0E
23 24 49 38 9F 2F 3F 90 A5 CC 12 1C 2C 5B 6B 0A
CC E5 90 7B AD 2F A8 FD 3F 20 88 0F 4D 18 FE 56
E7 07 05 D9 83 16 E3 97 A6 F8 D0 74 B1 DC 34 6B
66 BF F5 1B B7 36 44 39 74 66 19 5A 03 B2 99 B3
4E 1B A5 4A F3 20 8F E9 AF DB FD AA 47 BF B8 0F
17 B1 D4 D8 14 A6 D4 09 32 2B 0B 36 BE CA F9 6D
F1 CF 05 0F 58 75 CD E8

After Chi

```
AA DA 86 47 2E 48 BE 45 D7 FB AE 93 D3 68 11 01
0F 00 00 6A 29 D2 E6 2A 5F 5B 6B 06 16 CB 41 30
01 6F DE BE 81 EA BE 01 66 3E 5C A2 2E BF E5 E8
98 10 88 E0 91 22 58 A0 4A BB D6 9C 4F 1E DE 23
1E 43 A6 C4 F4 2A 21 C3 8D AF 8C 22 C9 BF 24 EA
01 CC AF 9C F3 5D 91 17 AA B0 27 E4 74 C7 AC 04
6B 05 C9 5B 1E 0B BF 65 A5 C4 75 98 7C 0B 69 08
E2 D5 80 1B A9 AD C4 F5 3F D8 58 2B 7D D0 EA 3E
A7 00 20 D2 85 34 A3 87 B6 B8 D8 34 B1 5C AD E9
6D BF 75 1E FB 3E 22 7D B4 61 1C 8A 81 B4 98 32
5E 3B A5 1A E3 20 CB E9 8F D1 F6 8C ED F7 91 6B
D6 75 D0 D1 54 93 D0 89 3C 3B AB 76 1D CA FB 6C
50 0F 5D AF 5C EA FD EE
```

After Iota

```
A0 DA 86 C7 2E 48 BE 45 D7 FB AE 93 D3 68 11 01
0F 00 00 6A 29 D2 E6 2A 5F 5B 6B 06 16 CB 41 30
01 6F DE BE 81 EA BE 01 66 3E 5C A2 2E BF E5 E8
98 10 88 E0 91 22 58 A0 4A BB D6 9C 4F 1E DE 23
1E 43 A6 C4 F4 2A 21 C3 8D AF 8C 22 C9 BF 24 EA
01 CC AF 9C F3 5D 91 17 AA B0 27 E4 74 C7 AC 04
6B 05 C9 5B 1E 0B BF 65 A5 C4 75 98 7C 0B 69 08
E2 D5 80 1B A9 AD C4 F5 3F D8 58 2B 7D D0 EA 3E
A7 00 20 D2 85 34 A3 87 B6 B8 D8 34 B1 5C AD E9
6D BF 75 1E FB 3E 22 7D B4 61 1C 8A 81 B4 98 32
5E 3B A5 1A E3 20 CB E9 8F D1 F6 8C ED F7 91 6B
D6 75 D0 D1 54 93 D0 89 3C 3B AB 76 1D CA FB 6C
50 0F 5D AF 5C EA FD EE
```

Round #12

After Theta

```
B0 B4 BA F6 AF 72 2B 14 ED D6 08 CB 84 23 0E 75
A9 3B 1B C7 87 A0 91 B6 04 DF 5A 0B F2 8F CC B8
F8 A0 A9 1D 22 40 B8 30 76 50 60 93 AF 85 70 B9
A2 3D 2E B8 C6 69 47 D4 EC 80 CD 31 E1 6C A9 BF
45 C7 97 C9 10 6E AC 4B 74 60 FB 81 6A 15 22 DB
11 A2 93 AD 72 67 04 46 90 9D 81 BC 23 8C B3 70
CD 3E D2 F6 B0 79 C8 F9 FE 40 44 95 98 4F E4 80
1B 1A F7 B8 0A 07 C2 C4 2F B6 64 1A FC EA 7F 6F
9D 2D 86 8A D2 7F BC F3 10 83 C3 99 1F 2E DA 75
36 3B 44 13 1F 7A AF F5 4D AE 6B 29 22 1E 9E 03
4E 55 99 2B 62 1A 5E B8 B5 FC 50 D4 BA BC 8E 1F
70 4E CB 7C FA E1 A7 15 67 BF 9A 7B F9 8E 76 E4
A9 C0 2A 0C FF 40 FB DF
```

After Rho

```
B0 B4 BA F6 AF 72 2B 14 DA AD 11 96 09 47 1C EA
EA CE C6 F1 21 68 A4 6D FF C8 8C 4B F0 AD B5 20
01 C2 85 C1 07 4D ED 10 F9 5A 08 97 6B 07 05 36
82 6B 9C 76 44 2D DA E3 2F 3B 60 73 4C 38 5B EA
E3 CB 64 08 37 D6 A5 A2 21 B2 4D 07 B6 1F A8 56
```

8A 10 9D 6C 95 3B 23 30 C2 41 76 06 F2 8E 30 CE
B6 87 CD 43 CE 6F F6 91 9F C8 01 FD 81 88 2A 31
5C 85 03 61 E2 0D 8D 7B 34 F8 D5 FF DE 5E 6C C9
50 51 FA 8F 77 BE B3 C5 ED 3A 88 C1 E1 CC 0F 17
EF B5 DE 66 87 68 E2 43 03 4D AE 6B 29 22 1E 9E
78 E1 3A 55 65 AE 88 69 D4 F2 43 51 EB F2 3A 7E
CE 69 99 4F 3F FC B4 02 BF 9A 7B F9 8E 76 E4 67
FE 77 2A B0 0A C3 3F D0

After Pi

B0 B4 BA F6 AF 72 2B 14 82 6B 9C 76 44 2D DA E3
B6 87 CD 43 CE 6F F6 91 EF B5 DE 66 87 68 E2 43
FE 77 2A B0 0A C3 3F D0 FF C8 8C 4B F0 AD B5 20
21 B2 4D 07 B6 1F A8 56 8A 10 9D 6C 95 3B 23 30
50 51 FA 8F 77 BE B3 C5 CE 69 99 4F 3F FC B4 02
DA AD 11 96 09 47 1C EA 2F 3B 60 73 4C 38 5B EA
9F C8 01 FD 81 88 2A 31 03 4D AE 6B 29 22 1E 9E
78 E1 3A 55 65 AE 88 69 01 C2 85 C1 07 4D ED 10
F9 5A 08 97 6B 07 05 36 C2 41 76 06 F2 8E 30 CE
ED 3A 88 C1 E1 CC 0F 17 BF 9A 7B F9 8E 76 E4 67
EA CE C6 F1 21 68 A4 6D E3 CB 64 08 37 D6 A5 A2
5C 85 03 61 E2 0D 8D 7B 34 F8 D5 FF DE 5E 6C C9
D4 F2 43 51 EB F2 3A 7E

After Chi

84 30 FB F7 25 30 0F 04 CB 5B 8E 52 45 2D DA A1
A6 C5 ED D3 C6 EC EB 01 EF 35 4E 20 22 58 E2 47
FC 3C 2E B0 4A CE EF 33 75 C8 1C 23 F1 8D B6 00
71 F3 2F 84 D4 9B 38 93 04 38 9C 2C 9D 7B 27 32
61 D1 FE 8F B7 BF B2 E5 CE 5B D8 4B 39 EE BC 54
4A 6D 10 1A 88 C7 3C FB 2F 3E CE 71 64 1A 4F 64
E7 68 11 E9 C5 04 AA 50 81 41 AF E9 21 63 0A 1C
5D F3 5A 34 21 96 CB 69 03 C3 F3 C1 97 C5 DD D8
D4 60 80 56 6A 47 0A 27 D0 C1 05 3E FC BC D0 AE
ED 7A 0C C1 E0 C5 06 07 47 82 73 EF E6 74 E4 41
F6 CA C5 90 E1 61 AC 34 C3 B3 B0 96 2B 84 C5 22
9C 87 01 61 C3 AD 9F 4D 1E F4 51 5F DE 56 E8 C8
D5 F3 63 59 FD 64 3B FC

After Iota

0F B0 FB 77 25 30 0F 04 CB 5B 8E 52 45 2D DA A1
A6 C5 ED D3 C6 EC EB 01 EF 35 4E 20 22 58 E2 47
FC 3C 2E B0 4A CE EF 33 75 C8 1C 23 F1 8D B6 00
71 F3 2F 84 D4 9B 38 93 04 38 9C 2C 9D 7B 27 32
61 D1 FE 8F B7 BF B2 E5 CE 5B D8 4B 39 EE BC 54
4A 6D 10 1A 88 C7 3C FB 2F 3E CE 71 64 1A 4F 64
E7 68 11 E9 C5 04 AA 50 81 41 AF E9 21 63 0A 1C
5D F3 5A 34 21 96 CB 69 03 C3 F3 C1 97 C5 DD D8
D4 60 80 56 6A 47 0A 27 D0 C1 05 3E FC BC D0 AE
ED 7A 0C C1 E0 C5 06 07 47 82 73 EF E6 74 E4 41
F6 CA C5 90 E1 61 AC 34 C3 B3 B0 96 2B 84 C5 22
9C 87 01 61 C3 AD 9F 4D 1E F4 51 5F DE 56 E8 C8
D5 F3 63 59 FD 64 3B FC

Round #13

After Theta

```
F6 DE F9 C0 04 49 8C 11 1D E1 86 DF 2D F6 7D B2
DC D7 36 04 67 AC E1 B1 1D 2D 53 9A 11 96 44 A1
8A 2E EE 57 94 65 B2 65 8C A6 1E 94 D0 F4 35 15
A7 49 27 09 BC 40 9F 80 7E 2A 47 FB 3C 3B 2D 82
93 C9 E3 35 84 71 14 03 B8 49 18 AC E7 45 E1 02
B3 03 12 AD A9 BE BF EE F9 84 C6 FC 0C C1 E8 77
9D 7A CA 3E 64 44 A0 E0 73 59 B2 53 12 AD AC FA
2B E1 9A D3 FF 3D 96 3F FA AD F1 76 B6 BC 5E CD
02 DA 88 DB 02 9C AD 34 AA D3 DE E9 5D FC DA 1E
1F 62 11 7B D3 0B A0 E1 31 90 B3 08 38 DF B9 17
0F A4 C7 27 C0 18 2F 21 15 09 B8 1B 43 5F 62 31
E6 95 DA B6 62 ED 95 FD EC EC 4C E5 ED 98 4E 2E
A3 E1 A3 BE 23 CF 66 AA
```

After Rho

```
F6 DE F9 C0 04 49 8C 11 3B C2 0D BF 5B EC FB 64
F7 B5 0D C1 19 6B 78 2C 61 49 14 DA D1 32 A5 19
2C 93 2D 53 74 71 BF A2 09 4D 5F 53 C1 68 EA 41
92 C0 0B F4 09 78 9A 74 A0 9F CA D1 3E CF 4E 8B
E4 F1 1A C2 38 8A 81 C9 14 2E 80 9B 84 C1 7A 5E
9F 1D 90 68 4D F5 FD 75 DF E5 13 1A F3 33 04 A3
F6 21 23 02 05 EF D4 53 5A 59 F5 E7 B2 64 A7 24
E9 FF 1E CB 9F 95 70 CD ED 6C 79 BD 9A F5 5B E3
71 5B 80 B3 95 46 40 1B 6D 0F D5 69 EF F4 2E 7E
01 34 FC 43 2C 62 6F 7A 17 31 90 B3 08 38 DF B9
BC 84 3C 90 1E 9F 00 63 54 24 E0 6E 0C 7D 89 C5
BC 52 DB 56 AC BD B2 DF EC 4C E5 ED 98 4E 2E EC
99 EA 68 F8 A8 EF C8 B3
```

After Pi

```
F6 DE F9 C0 04 49 8C 11 92 C0 0B F4 09 78 9A 74
F6 21 23 02 05 EF D4 53 01 34 FC 43 2C 62 6F 7A
99 EA 68 F8 A8 EF C8 B3 61 49 14 DA D1 32 A5 19
14 2E 80 9B 84 C1 7A 5E 9F 1D 90 68 4D F5 FD 75
71 5B 80 B3 95 46 40 1B BC 52 DB 56 AC BD B2 DF
3B C2 0D BF 5B EC FB 64 A0 9F CA D1 3E CF 4E 8B
5A 59 F5 E7 B2 64 A7 24 17 31 90 B3 08 38 DF B9
BC 84 3C 90 1E 9F 00 63 2C 93 2D 53 74 71 BF A2
09 4D 5F 53 C1 68 EA 41 DF E5 13 1A F3 33 04 A3
6D 0F D5 69 EF F4 2E 7E EC 4C E5 ED 98 4E 2E EC
F7 B5 0D C1 19 6B 78 2C E4 F1 1A C2 38 8A 81 C9
E9 FF 1E CB 9F 95 70 CD ED 6C 79 BD 9A F5 5B E3
54 24 E0 6E 0C 7D 89 C5
```

After Chi

```
92 FF D9 C2 00 CE C8 12 93 D4 D7 B5 21 78 B1 5C
6E EB 23 BA 85 62 54 D2 67 20 6D 43 28 62 6B 7A
99 EA 6A CC A1 DF DA D7 EA 58 04 BA 98 06 20 38
74 6C 80 08 14 C3 7A 54 13 1D CB 2C 65 4C 4F B1
30 52 84 3B C4 44 45 1B A8 74 5B 57 A8 7C E8 99
```

61 82 38 99 DB CC 5A 40 A5 BF CA C1 36 D7 16 12
F2 DD D9 E7 A4 E3 A7 66 14 73 91 9C 49 58 24 BD
3C 99 FE D0 3A 9C 04 E8 FA 33 2D 5B 46 62 BB 00
29 47 9B 32 CD AC C0 1D 5F A5 33 9E E3 39 04 23
6D 9C DD 7B 8B C5 BF 7C ED 00 B7 ED 19 46 6E AD
FE BB 09 C8 9E 7E 08 28 E0 F1 7B F6 38 EA 8A EB
F9 FF 9E 89 9B 9D F0 C9 4E FD 74 3C 8B F7 2B CB
54 64 F2 6C 2C FD 08 04

After Iota

19 FF D9 C2 00 CE C8 92 93 D4 D7 B5 21 78 B1 5C
6E EB 23 BA 85 62 54 D2 67 20 6D 43 28 62 6B 7A
99 EA 6A CC A1 DF DA D7 EA 58 04 BA 98 06 20 38
74 6C 80 08 14 C3 7A 54 13 1D CB 2C 65 4C 4F B1
30 52 84 3B C4 44 45 1B A8 74 5B 57 A8 7C E8 99
61 82 38 99 DB CC 5A 40 A5 BF CA C1 36 D7 16 12
F2 DD D9 E7 A4 E3 A7 66 14 73 91 9C 49 58 24 BD
3C 99 FE D0 3A 9C 04 E8 FA 33 2D 5B 46 62 BB 00
29 47 9B 32 CD AC C0 1D 5F A5 33 9E E3 39 04 23
6D 9C DD 7B 8B C5 BF 7C ED 00 B7 ED 19 46 6E AD
FE BB 09 C8 9E 7E 08 28 E0 F1 7B F6 38 EA 8A EB
F9 FF 9E 89 9B 9D F0 C9 4E FD 74 3C 8B F7 2B CB
54 64 F2 6C 2C FD 08 04

Round #14

After Theta

BA FF A8 78 EB 1F B6 44 56 9B 2E 0A C2 B2 20 40
25 9A FC 45 38 D1 FF E9 26 96 E5 B0 19 03 82 8B
D4 D1 38 8A 32 A2 46 38 49 58 75 00 73 D7 5E EE
B1 23 79 B7 F7 09 EB 48 58 6C 14 D3 D8 FF E4 8A
71 E4 0C C8 F5 25 AC EA E5 4F 09 11 3B 01 74 76
C2 82 49 23 30 1D 24 96 60 F0 33 7E D5 1D 87 0E
B9 AC 06 18 19 50 0C 5D 55 C5 19 6F 78 39 CD 4C
71 A2 AC 96 A9 E1 98 07 59 33 5C E1 AD B3 C5 D6
EC 08 62 8D 2E 66 51 01 14 D4 EC 61 5E 8A AF 18
2C 2A 55 88 BA A4 56 8D A0 3B E5 AB 8A 3B F2 42
5D BB 78 72 75 AF 76 FE 25 BE 82 49 DB 20 1B F7
B2 8E 41 76 26 2E 5B F2 0F 4B FC CF BA 96 C2 3A
19 5F A0 2A BF 80 94 EB

After Rho

BA FF A8 78 EB 1F B6 44 AC 36 5D 14 84 65 41 80
89 26 7F 11 4E F4 7F 7A 31 20 B8 68 62 59 0E 9B
11 35 C2 A1 8E C6 51 94 30 77 ED E5 9E 84 55 07
77 7B 9F B0 8E 14 3B 92 22 16 1B C5 34 F6 3F B9
72 06 E4 FA 12 56 F5 38 40 67 57 FE 94 10 B1 13
14 16 4C 1A 81 E9 20 B1 3A 80 C1 CF F8 55 77 1C
C0 C8 80 62 E8 CA 65 35 72 9A 99 AA 8A 33 DE F0
CB D4 70 CC 83 38 51 56 C2 5B 67 8B AD B3 66 B8
AC D1 C5 2C 2A 80 1D 41 57 0C 0A 6A F6 30 2F C5
D4 AA 91 45 A5 0A 51 97 42 A0 3B E5 AB 8A 3B F2
DA F9 77 ED E2 C9 D5 BD 97 F8 0A 26 6D 83 6C DC

D6 31 C8 CE C4 65 4B 5E 4B FC CF BA 96 C2 3A 0F
E5 7A C6 17 A8 CA 2F 20

After Pi

BA FF A8 78 EB 1F B6 44 77 7B 9F B0 8E 14 3B 92
C0 C8 80 62 E8 CA 65 35 D4 AA 91 45 A5 0A 51 97
E5 7A C6 17 A8 CA 2F 20 31 20 B8 68 62 59 0E 9B
40 67 57 FE 94 10 B1 13 14 16 4C 1A 81 E9 20 B1
AC D1 C5 2C 2A 80 1D 41 D6 31 C8 CE C4 65 4B 5E
AC 36 5D 14 84 65 41 80 22 16 1B C5 34 F6 3F B9
72 9A 99 AA 8A 33 DE F0 42 A0 3B E5 AB 8A 3B F2
DA F9 77 ED E2 C9 D5 BD 11 35 C2 A1 8E C6 51 94
30 77 ED E5 9E 84 55 07 3A 80 C1 CF F8 55 77 1C
57 0C 0A 6A F6 30 2F C5 4B FC CF BA 96 C2 3A 0F
89 26 7F 11 4E F4 7F 7A 72 06 E4 FA 12 56 F5 38
CB D4 70 CC 83 38 51 56 C2 5B 67 8B AD B3 66 B8
97 F8 0A 26 6D 83 6C DC

After Chi

3A 7F A8 3A 8B D5 F2 61 63 59 8E B5 8B 14 2B 10
E1 98 C6 70 E0 0A 4B 15 CE 2F B9 2D E6 1F C1 D3
A0 7A D1 97 AC CA 26 B2 25 30 B0 68 63 B0 0E 3B
E8 A6 D6 DA BE 10 AC 53 46 36 44 D8 45 8C 62 AF
8D D1 F5 0C 08 98 19 C0 96 76 8F 58 50 65 FA 5E
FC BE DD 3E 0E 64 81 C0 22 36 39 80 15 7E 1E BB
EA C3 DD A2 CA 72 1A FD 66 A6 33 F5 AF AE 3B F2
D8 F9 75 2C D2 5B EB 84 1B B5 C2 AB EE 97 73 8C
75 7B E7 C5 98 A4 5D C6 32 70 04 5F F8 97 67 16
47 0D 0A 6B FE 34 6E 55 6B BE E2 FE 86 C2 3E 0C
00 F6 6F 15 CF DC 7F 3C 72 0D E3 F9 3E D5 D3 90
DE 74 78 E8 C3 38 59 12 CA 5D 12 9A AF C7 75 9A
E5 F8 8A CC 7D 81 EC DC

After Iota

B3 FF A8 3A 8B D5 F2 E1 63 59 8E B5 8B 14 2B 10
E1 98 C6 70 E0 0A 4B 15 CE 2F B9 2D E6 1F C1 D3
A0 7A D1 97 AC CA 26 B2 25 30 B0 68 63 B0 0E 3B
E8 A6 D6 DA BE 10 AC 53 46 36 44 D8 45 8C 62 AF
8D D1 F5 0C 08 98 19 C0 96 76 8F 58 50 65 FA 5E
FC BE DD 3E 0E 64 81 C0 22 36 39 80 15 7E 1E BB
EA C3 DD A2 CA 72 1A FD 66 A6 33 F5 AF AE 3B F2
D8 F9 75 2C D2 5B EB 84 1B B5 C2 AB EE 97 73 8C
75 7B E7 C5 98 A4 5D C6 32 70 04 5F F8 97 67 16
47 0D 0A 6B FE 34 6E 55 6B BE E2 FE 86 C2 3E 0C
00 F6 6F 15 CF DC 7F 3C 72 0D E3 F9 3E D5 D3 90
DE 74 78 E8 C3 38 59 12 CA 5D 12 9A AF C7 75 9A
E5 F8 8A CC 7D 81 EC DC

Round #15

After Theta

8E 33 20 4D 53 75 39 05 50 B8 A0 1D E5 E8 40 3C
1F 36 6D E9 46 B5 AD E6 AE 20 1D 32 19 2B 07 E1
EB 16 66 16 33 85 3C C8 18 FC 38 1F BB 10 C5 DF

DB 47 F8 72 D0 EC C7 7F B8 98 EF 41 E3 33 84 5C
ED DE 51 13 F7 AC DF F2 DD 1A 38 D9 CF 2A E0 24
C1 72 55 49 D6 C4 4A 24 11 D7 17 28 7B 82 75 97
14 6D 76 3B 6C CD FC 0E 06 A9 97 EA 50 9A FD C0
93 95 C2 AD 4D 14 F1 FE 26 79 4A DC 36 37 B8 68
46 9A C9 6D F6 58 36 EA CC DE AF C6 5E 28 81 E5
27 02 AE 74 01 00 A8 67 20 D2 55 7F 19 8D 24 76
3D 3A E7 62 17 7C B4 D8 41 EC CD 51 50 29 B8 BC
20 DA D3 71 65 87 BF E1 AA 52 B6 85 50 F3 B3 A8
AE 94 3D 4D E2 CE F6 A6

After Rho

8E 33 20 4D 53 75 39 05 A0 70 41 3B CA D1 81 78
87 4D 5B BA 51 6D AB F9 B1 72 10 EE 0A D2 21 93
29 E4 41 5E B7 30 B3 98 B1 0B 51 FC 8D C1 8F F3
2F 07 CD 7E FC B7 7D 84 17 2E E6 7B D0 F8 0C 21
EF A8 89 7B D6 6F F9 76 02 4E D2 AD 81 93 FD AC
09 96 AB 4A B2 26 56 22 5D 46 5C 5F A0 EC 09 D6
DB 61 6B E6 77 A0 68 B3 34 FB 81 0D 52 2F D5 A1
D6 26 8A 78 FF C9 4A E1 B8 6D 6E 70 D1 4C F2 94
B9 CD 1E CB 46 DD 48 33 C0 72 66 EF 57 63 2F 94
00 F5 EC 44 C0 95 2E 00 76 20 D2 55 7F 19 8D 24
D1 62 F7 E8 9C 8B 5D F0 06 B1 37 47 41 A5 E0 F2
44 7B 3A AE EC F0 37 1C 52 B6 85 50 F3 B3 A8 AA
BD A9 2B 65 4F 93 B8 B3

After Pi

8E 33 20 4D 53 75 39 05 2F 07 CD 7E FC B7 7D 84
DB 61 6B E6 77 A0 68 B3 00 F5 EC 44 C0 95 2E 00
BD A9 2B 65 4F 93 B8 B3 B1 72 10 EE 0A D2 21 93
02 4E D2 AD 81 93 FD AC 09 96 AB 4A B2 26 56 22
B9 CD 1E CB 46 DD 48 33 44 7B 3A AE EC F0 37 1C
A0 70 41 3B CA D1 81 78 17 2E E6 7B D0 F8 0C 21
34 FB 81 0D 52 2F D5 A1 76 20 D2 55 7F 19 8D 24
D1 62 F7 E8 9C 8B 5D F0 29 E4 41 5E B7 30 B3 98
B1 0B 51 FC 8D C1 8F F3 5D 46 5C 5F A0 EC 09 D6
C0 72 66 EF 57 63 2F 94 52 B6 85 50 F3 B3 A8 AA
87 4D 5B BA 51 6D AB F9 EF A8 89 7B D6 6F F9 76
D6 26 8A 78 FF C9 4A E1 B8 6D 6E 70 D1 4C F2 94
06 B1 37 47 41 A5 E0 F2

After Chi

5E 53 02 CD 50 75 39 36 2F 93 49 7E 7C A2 7B 84
66 69 68 C7 78 A2 F8 00 02 E7 EC 4C D0 F1 2F 04
9C AD E6 57 E3 11 FC 33 B8 E2 39 AC 38 F6 23 91
B2 07 C6 2C C5 4A F5 BD 4D A4 8B 6E 1A 06 61 2E
08 CD 1E 8B 44 DF 48 B0 46 77 F8 AF 6D F1 EB 30
80 A1 40 3F C8 D6 50 F8 55 2E B4 2B FD E8 04 25
B5 B9 A4 A5 D2 AD 85 71 56 30 D2 46 3D 49 0D 2C
C6 6C 51 A8 8C A3 51 F1 65 A0 4D 5D 97 1C B3 9C
31 3B 73 5C DA C2 A9 F3 4F C2 DD 4F 00 7C 89 FC
E9 32 26 E1 53 63 3C 84 C2 BD 95 F0 FB 72 A4 C9
97 4B 59 BA 78 ED A9 78 C7 E1 ED 7B D6 6B 49 62

D0 B6 9B 7F FF 68 4A 83 39 21 26 C8 C1 04 F9 9D
6E 11 B7 06 C7 A7 B0 F4

After Iota

5D D3 02 CD 50 75 39 B6 2F 93 49 7E 7C A2 7B 84
66 69 68 C7 78 A2 F8 00 02 E7 EC 4C D0 F1 2F 04
9C AD E6 57 E3 11 FC 33 B8 E2 39 AC 38 F6 23 91
B2 07 C6 2C C5 4A F5 BD 4D A4 8B 6E 1A 06 61 2E
08 CD 1E 8B 44 DF 48 B0 46 77 F8 AF 6D F1 EB 30
80 A1 40 3F C8 D6 50 F8 55 2E B4 2B FD E8 04 25
B5 B9 A4 A5 D2 AD 85 71 56 30 D2 46 3D 49 0D 2C
C6 6C 51 A8 8C A3 51 F1 65 A0 4D 5D 97 1C B3 9C
31 3B 73 5C DA C2 A9 F3 4F C2 DD 4F 00 7C 89 FC
E9 32 26 E1 53 63 3C 84 C2 BD 95 F0 FB 72 A4 C9
97 4B 59 BA 78 ED A9 78 C7 E1 ED 7B D6 6B 49 62
D0 B6 9B 7F FF 68 4A 83 39 21 26 C8 C1 04 F9 9D
6E 11 B7 06 C7 A7 B0 F4

Round #16

After Theta

90 09 25 D6 FE B1 BE 63 BA E8 24 BF AD 3C 95 FE
41 1A 8D C9 47 0B CC 8E 62 D2 37 3C E2 C0 55 BA
3E 53 18 8D 47 59 F2 C4 75 38 1E B7 96 32 A4 44
27 7C AB ED 14 D4 1B C7 6A D7 6E 60 25 AF 55 A0
68 F8 C5 FB 76 EE 32 0E E4 89 06 75 C9 B9 E5 C7
4D 7B 67 24 66 12 D7 2D C0 55 D9 EA 2C 76 EA 5F
92 CA 41 AB ED 04 B1 FF 36 05 09 36 0F 78 77 92
64 92 AF 72 28 EB 5F 06 A8 7A 6A 46 39 D8 34 49
A4 40 1E 9D 0B 5C 47 89 68 B1 38 41 3F D5 BD 72
89 07 FD 91 61 52 46 3A 60 43 6B 2A 5F 3A AA 3E
5A 91 7E A1 D6 29 2E AD 52 9A 80 BA 07 F5 A7 18
F7 C5 7E 71 C0 C1 7E 0D 59 14 FD B8 F3 35 83 23
CC EF 49 DC 63 EF BE 03

After Rho

90 09 25 D6 FE B1 BE 63 75 D1 49 7E 5B 79 2A FD
90 46 63 F2 D1 02 B3 63 0E 5C A5 2B 26 7D C3 23
CA 92 27 F6 99 C2 68 3C 6B 29 43 4A 54 87 E3 71
DA 4E 41 BD 71 7C C2 B7 A8 DA B5 1B 58 C9 6B 15
FC E2 7D 3B 77 19 07 34 5B 7E 4C 9E 68 50 97 9C
69 DA 3B 23 31 93 B8 6E 7F 01 57 65 AB B3 D8 A9
5A 6D 27 88 FD 97 54 0E F0 EE 24 6D 0A 12 6C 1E
39 94 F5 2F 03 32 C9 57 8C 72 B0 69 92 50 F5 D4
A3 73 81 EB 28 91 14 C8 5E 39 B4 58 9C A0 9F EA
CA 48 27 F1 A0 3F 32 4C 3E 60 43 6B 2A 5F 3A AA
B8 B4 6A 45 FA 85 5A A7 48 69 02 EA 1E D4 9F 62
BE D8 2F 0E 38 D8 AF E1 14 FD B8 F3 35 83 23 59
EF 00 F3 7B 12 F7 D8 BB

After Pi

90 09 25 D6 FE B1 BE 63 DA 4E 41 BD 71 7C C2 B7
5A 6D 27 88 FD 97 54 0E CA 48 27 F1 A0 3F 32 4C
EF 00 F3 7B 12 F7 D8 BB 0E 5C A5 2B 26 7D C3 23

5B 7E 4C 9E 68 50 97 9C 69 DA 3B 23 31 93 B8 6E
A3 73 81 EB 28 91 14 C8 BE D8 2F 0E 38 D8 AF E1
75 D1 49 7E 5B 79 2A FD A8 DA B5 1B 58 C9 6B 15
F0 EE 24 6D 0A 12 6C 1E 3E 60 43 6B 2A 5F 3A AA
B8 B4 6A 45 FA 85 5A A7 CA 92 27 F6 99 C2 68 3C
6B 29 43 4A 54 87 E3 71 7F 01 57 65 AB B3 D8 A9
5E 39 B4 58 9C A0 9F EA 14 FD B8 F3 35 83 23 59
90 46 63 F2 D1 02 B3 63 FC E2 7D 3B 77 19 07 34
39 94 F5 2F 03 32 C9 57 8C 72 B0 69 92 50 F5 D4
48 69 02 EA 1E D4 9F 62

After Chi

90 28 03 D6 72 32 AA 6B 5A 4E 41 CC 71 54 E0 F7
7F 6D F7 82 EF 57 9C BD DA 41 23 75 4C 3F 14 0C
A5 46 B3 52 13 BB 98 2F 2E DC 96 0A 37 FE EB 41
D9 5F CC 56 60 50 93 1C 75 52 15 27 21 DB 13 4F
A3 77 01 CA 2E B4 54 CA EF FA 67 9A 70 D8 BB 7D
25 F5 49 1A 59 6B 2E F7 A6 DA F6 19 78 84 79 B5
70 7A 0C 69 DA 92 2C 1B 7B 21 42 51 2B 27 1A F2
30 BE DE 44 FA 05 1B A7 DE 92 33 D3 32 F2 70 B4
6B 11 E3 52 40 87 E4 33 7F C5 5F C6 8A B0 F8 B8
94 3B B3 5C 14 E0 D7 CE 35 D4 F8 FB 71 86 A0 18
91 52 E3 F6 D1 20 7B 20 78 80 7D 7B E7 59 33 B4
79 9D F7 AD 0F B6 C3 75 1C 74 D1 79 53 52 D5 D5
24 C9 1E E3 38 CD 9B 76

After Iota

92 A8 03 D6 72 32 AA EB 5A 4E 41 CC 71 54 E0 F7
7F 6D F7 82 EF 57 9C BD DA 41 23 75 4C 3F 14 0C
A5 46 B3 52 13 BB 98 2F 2E DC 96 0A 37 FE EB 41
D9 5F CC 56 60 50 93 1C 75 52 15 27 21 DB 13 4F
A3 77 01 CA 2E B4 54 CA EF FA 67 9A 70 D8 BB 7D
25 F5 49 1A 59 6B 2E F7 A6 DA F6 19 78 84 79 B5
70 7A 0C 69 DA 92 2C 1B 7B 21 42 51 2B 27 1A F2
30 BE DE 44 FA 05 1B A7 DE 92 33 D3 32 F2 70 B4
6B 11 E3 52 40 87 E4 33 7F C5 5F C6 8A B0 F8 B8
94 3B B3 5C 14 E0 D7 CE 35 D4 F8 FB 71 86 A0 18
91 52 E3 F6 D1 20 7B 20 78 80 7D 7B E7 59 33 B4
79 9D F7 AD 0F B6 C3 75 1C 74 D1 79 53 52 D5 D5
24 C9 1E E3 38 CD 9B 76

Round #17

After Theta

94 03 25 17 3F A2 13 C3 74 35 C1 61 AD 10 B4 77
5D 86 16 BE 3C 35 F1 3A 71 62 BD FB 7C 7C 8A 1E
82 9D A9 5F E2 4E 08 92 28 77 B0 CB 7A 6E 52 69
F7 24 4C FB BC 14 C7 9C 57 B9 F4 1B F2 B9 7E C8
08 54 9F 44 1E F7 CA D8 C8 21 7D 97 81 2D 2B C0
23 5E 6F DB 14 FB 97 DF 88 A1 76 B4 A4 C0 2D 35
52 91 ED 55 09 F0 41 9C D0 02 DC DF 1B 64 84 E0
17 65 C4 49 0B F0 8B 1A D8 39 15 12 7F 62 C9 9C
45 6A 63 FF 9C C3 B0 B3 5D 2E BE FA 59 D2 95 3F

3F 18 2D D2 24 A3 49 DC 12 0F E2 F6 80 73 30 A5
97 F9 C5 37 9C B0 C2 08 56 FB FD D6 3B 1D 67 34
5B 76 16 91 DC D4 AE F2 B7 57 4F F7 63 11 4B C7
03 12 04 EE C9 38 0B CB

After Rho

94 03 25 17 3F A2 13 C3 E8 6A 82 C3 5A 21 68 EF
97 A1 85 2F 4F 4D BC 4E C7 A7 E8 11 27 D6 BB CF
77 42 90 14 EC 4C FD 12 AC E7 26 95 86 72 07 BB
B4 CF 4B 71 CC 79 4F C2 F2 55 2E FD 86 7C AE 1F
AA 4F 22 8F 7B 65 6C 04 B2 02 8C 1C D2 77 19 D8
1E F1 7A DB A6 D8 BF FC D4 20 86 DA D1 92 02 B7
AF 4A 80 0F E2 94 8A 6C C8 08 C1 A1 05 B8 BF 37
A4 05 F8 45 8D 8B 32 E2 24 FE C4 92 39 B1 73 2A
EC 9F 73 18 76 B6 48 6D CA 9F 2E 17 5F FD 2C E9
34 89 FB 07 A3 45 9A 64 A5 12 0F E2 F6 80 73 30
0A 23 5C E6 17 DF 70 C2 58 ED F7 5B EF 74 9C D1
CB CE 22 92 9B DA 55 7E 57 4F F7 63 11 4B C7 B7
C2 F2 80 04 81 7B 32 CE

After Pi

94 03 25 17 3F A2 13 C3 B4 CF 4B 71 CC 79 4F C2
AF 4A 80 0F E2 94 8A 6C 34 89 FB 07 A3 45 9A 64
C2 F2 80 04 81 7B 32 CE C7 A7 E8 11 27 D6 BB CF
B2 02 8C 1C D2 77 19 D8 1E F1 7A DB A6 D8 BF FC
EC 9F 73 18 76 B6 48 6D CB CE 22 92 9B DA 55 7E
E8 6A 82 C3 5A 21 68 EF F2 55 2E FD 86 7C AE 1F
C8 08 C1 A1 05 B8 BF 37 A5 12 0F E2 F6 80 73 30
0A 23 5C E6 17 DF 70 C2 77 42 90 14 EC 4C FD 12
AC E7 26 95 86 72 07 BB D4 20 86 DA D1 92 02 B7
CA 9F 2E 17 5F FD 2C E9 57 4F F7 63 11 4B C7 B7
97 A1 85 2F 4F 4D BC 4E AA 4F 22 8F 7B 65 6C 04
A4 05 F8 45 8D 8B 32 E2 24 FE C4 92 39 B1 73 2A
58 ED F7 5B EF 74 9C D1

After Chi

9F 03 A5 19 1D 26 93 EF A4 4E 30 71 CD 38 5F C2
6D 38 80 0F E2 AE AA E6 20 88 DE 14 9D C5 9B 65
E2 3E CA 64 41 22 7E CE CB 56 9A D2 03 5E 1D EB
52 0C 8D 1C 82 51 59 D9 1D B1 7A 59 2F 90 AA EE
E8 BE BB 19 52 B2 E2 EC FB CE 26 9E 4B FB 55 6E
E0 62 43 C3 5B A1 79 CF D7 47 20 BF 74 7C EE 1F
C2 29 91 A5 04 E7 BF F5 45 5A 8D E3 BE A0 7B 1D
18 36 70 DA 93 83 F6 D2 27 42 10 5E BD CC FD 16
A6 78 0E 90 88 1F 2B F3 C1 60 57 BA D1 90 C1 A1
EA 9F 2E 03 B3 F9 14 E9 DF EA D1 E2 13 79 C5 1E
93 A1 5D 6F CB C7 AE AC AA B5 26 1D 4B 55 2D 0C
FC 04 CB 0C 4B CF BE 33 A3 FE C4 B6 39 B8 53 24
70 A3 D5 DB DF 54 DC D1

After Iota

1F 03 A5 19 1D 26 93 6F A4 4E 30 71 CD 38 5F C2
6D 38 80 0F E2 AE AA E6 20 88 DE 14 9D C5 9B 65
E2 3E CA 64 41 22 7E CE CB 56 9A D2 03 5E 1D EB

```

52 0C 8D 1C 82 51 59 D9 1D B1 7A 59 2F 90 AA EE
E8 BE BB 19 52 B2 E2 EC FB CE 26 9E 4B FB 55 6E
E0 62 43 C3 5B A1 79 CF D7 47 20 BF 74 7C EE 1F
C2 29 91 A5 04 E7 BF F5 45 5A 8D E3 BE A0 7B 1D
18 36 70 DA 93 83 F6 D2 27 42 10 5E BD CC FD 16
A6 78 0E 90 88 1F 2B F3 C1 60 57 BA D1 90 C1 A1
EA 9F 2E 03 B3 F9 14 E9 DF EA D1 E2 13 79 C5 1E
93 A1 5D 6F CB C7 AE AC AA B5 26 1D 4B 55 2D 0C
FC 04 CB 0C 4B CF BE 33 A3 FE C4 B6 39 B8 53 24
70 A3 D5 DB DF 54 DC D1

```

Round #18

After Theta

```

EA 1C 56 BF B8 EE 8B 25 3A 13 EE C3 58 E6 7A EC
C8 EB 31 E6 EC DC CF AF F2 53 18 62 64 AD D3 71
27 9A AB 4D DC 10 72 74 3E 49 69 74 A6 96 05 A1
CC 51 53 AE 17 8F 7C F7 B8 62 CB B0 21 E2 CF A7
3A 65 7D 6F AB DA AA F8 3E 6A 47 B7 D6 C9 59 D4
15 7D B0 65 FE 69 61 85 49 1A FE 0D E1 A2 CB 31
67 FA 20 4C 0A 95 DA BC 97 81 4B 95 47 C8 33 09
DD 92 11 F3 0E B1 FA 68 D2 5D E3 F8 18 04 E5 5C
38 25 D0 22 1D C1 0E DD 64 B3 E6 53 DF E2 A4 E8
38 44 E8 75 4A 91 5C FD 1A 4E B0 CB 8E 4B C9 A4
66 BE AE C9 6E 0F B6 E6 34 E8 F8 AF DE 8B 08 22
59 D7 7A E5 45 BD DB 7A 71 25 02 C0 C0 D0 1B 30
B5 07 B4 F2 42 66 D0 6B

```

After Rho

```

EA 1C 56 BF B8 EE 8B 25 75 26 DC 87 B1 CC F5 D8
F2 7A 8C 39 3B F7 F3 2B D6 3A 1D 27 3F 85 21 46
86 90 A3 3B D1 5C 6D E2 67 6A 59 10 EA 93 94 46
E5 7A F1 C8 77 CF 1C 35 29 AE D8 32 6C 88 F8 F3
B2 BE B7 55 6D 55 7C 9D 9C 45 ED A3 76 74 6B 9D
AC E8 83 2D F3 4F 0B 2B C7 24 69 F8 37 84 8B 2E
61 52 A8 D4 E6 3D D3 07 90 67 12 2E 03 97 2A 8F
79 87 58 7D B4 6E C9 88 F1 31 08 CA B9 A4 BB C6
5A A4 23 D8 A1 1B A7 04 52 74 B2 59 F3 A9 6F 71
92 AB 1F 87 08 BD 4E 29 A4 1A 4E B0 CB 8E 4B C9
D8 9A 9B F9 BA 26 BB 3D D0 A0 E3 BF 7A 2F 22 88
EB 5A AF BC A8 77 5B 2F 25 02 C0 C0 D0 1B 30 71
F4 5A ED 01 AD BC 90 19

```

After Pi

```

EA 1C 56 BF B8 EE 8B 25 E5 7A F1 C8 77 CF 1C 35
61 52 A8 D4 E6 3D D3 07 92 AB 1F 87 08 BD 4E 29
F4 5A ED 01 AD BC 90 19 D6 3A 1D 27 3F 85 21 46
9C 45 ED A3 76 74 6B 9D AC E8 83 2D F3 4F 0B 2B
5A A4 23 D8 A1 1B A7 04 EB 5A AF BC A8 77 5B 2F
75 26 DC 87 B1 CC F5 D8 29 AE D8 32 6C 88 F8 F3
90 67 12 2E 03 97 2A 8F A4 1A 4E B0 CB 8E 4B C9
D8 9A 9B F9 BA 26 BB 3D 86 90 A3 3B D1 5C 6D E2
67 6A 59 10 EA 93 94 46 C7 24 69 F8 37 84 8B 2E

```

52 74 B2 59 F3 A9 6F 71 25 02 C0 C0 D0 1B 30 71
F2 7A 8C 39 3B F7 F3 2B B2 BE B7 55 6D 55 7C 9D
79 87 58 7D B4 6E C9 88 F1 31 08 CA B9 A4 BB C6
D0 A0 E3 BF 7A 2F 22 88

After Chi

EA 1C 5E AB 38 DE 48 27 77 D3 E6 CB 7F 4F 10 1D
05 02 48 D4 43 3D 43 17 98 AF 0D 39 18 FF 45 0D
F1 38 4C 41 EA BD 84 09 F6 92 1F 2B BE 8E 21 64
CE 41 CD 73 76 64 CF 99 0D B2 0F 09 FB 2B 53 00
4E 84 33 DB B6 9B 87 44 E3 1F 4F 3C E8 07 11 B6
E5 67 DE 8B B2 DB F7 D4 0D B6 94 A2 A4 80 B9 B3
C8 E7 83 67 33 B7 9A BB 81 3E 0A B6 CA 46 0F 09
D0 12 9B C9 F6 26 B3 1E 06 94 83 D3 C4 58 66 CA
77 3A CB 11 2A BA F0 17 E2 26 29 78 37 96 9B 2E
D0 E4 91 62 F2 ED 22 F3 44 68 98 C0 FA 98 A0 75
BB 7B C4 11 AB DD 72 2B 32 8E B7 D7 64 D5 4E DB
79 07 BB 48 F6 65 C9 80 D3 6B 04 CA B8 74 6A E5
D0 24 D0 FB 3E 2F 2E 1C

After Iota

E0 9C 5E AB 38 DE 48 27 77 D3 E6 CB 7F 4F 10 1D
05 02 48 D4 43 3D 43 17 98 AF 0D 39 18 FF 45 0D
F1 38 4C 41 EA BD 84 09 F6 92 1F 2B BE 8E 21 64
CE 41 CD 73 76 64 CF 99 0D B2 0F 09 FB 2B 53 00
4E 84 33 DB B6 9B 87 44 E3 1F 4F 3C E8 07 11 B6
E5 67 DE 8B B2 DB F7 D4 0D B6 94 A2 A4 80 B9 B3
C8 E7 83 67 33 B7 9A BB 81 3E 0A B6 CA 46 0F 09
D0 12 9B C9 F6 26 B3 1E 06 94 83 D3 C4 58 66 CA
77 3A CB 11 2A BA F0 17 E2 26 29 78 37 96 9B 2E
D0 E4 91 62 F2 ED 22 F3 44 68 98 C0 FA 98 A0 75
BB 7B C4 11 AB DD 72 2B 32 8E B7 D7 64 D5 4E DB
79 07 BB 48 F6 65 C9 80 D3 6B 04 CA B8 74 6A E5
D0 24 D0 FB 3E 2F 2E 1C

Round #19

After Theta

55 C4 09 9D CF 7C 51 18 8F B9 92 16 B1 E5 2A 6E
5C A6 C8 F1 FD 8F 90 41 6E 2B FB AC 33 FB CD 9E
39 AE 5C 2E 73 1A 15 B2 43 CA 48 1D 49 2C 38 5B
36 2B B9 AE B8 CE F5 EA 54 16 8F 2C 45 99 80 56
B8 00 C5 4E 9D 9F 0F D7 2B 89 5F 53 71 A0 80 0D
50 3F 89 BD 45 79 EE EB F5 DC E0 7F 6A 2A 83 C0
91 43 03 42 8D 05 49 ED 77 BA FC 23 E1 42 87 9A
18 84 8B A6 6F 81 22 A5 B3 CC D4 E5 33 FA 7F F5
8F 50 BF CC E4 10 CA 64 BB 82 A9 5D 89 24 48 78
26 60 67 F7 D9 E9 AA 60 8C FE 88 AF 63 3F 31 CE
0E 23 93 27 5C 7F 6B 14 CA E4 C3 0A AA 7F 74 A8
20 A3 3B 6D 48 D7 1A D6 25 EF F2 5F 93 70 E2 76
18 B2 C0 94 A7 88 BF A7

After Rho

55 C4 09 9D CF 7C 51 18 1E 73 25 2D 62 CB 55 DC

97 29 72 7C FF 23 64 10 B3 DF EC E9 B6 B2 CF 3A
D3 A8 90 CD 71 E5 72 99 91 C4 82 B3 35 A4 8C D4
EB 8A EB 5C AF 6E B3 92 15 95 C5 23 4B 51 26 A0
80 62 A7 CE CF 87 6B 5C 0A D8 B0 92 F8 35 15 07
87 FA 49 EC 2D CA 73 5F 02 D7 73 83 FF A9 A9 0C
10 6A 2C 48 6A 8F 1C 1A 85 0E 35 EF 74 F9 47 C2
D3 B7 40 91 52 0C C2 45 CB 67 F4 FF EA 67 99 A9
97 99 1C 42 99 EC 11 EA 24 BC 5D C1 D4 AE 44 12
5D 15 CC 04 EC EC 3E 3B CE 8C FE 88 AF 63 3F 31
AD 51 38 8C 4C 9E 70 FD 2A 93 0F 2B A8 FE D1 A1
64 74 A7 0D E9 5A C3 1A EF F2 5F 93 70 E2 76 25
EF 29 86 2C 30 E5 29 E2

After Pi

55 C4 09 9D CF 7C 51 18 EB 8A EB 5C AF 6E B3 92
10 6A 2C 48 6A 8F 1C 1A 5D 15 CC 04 EC EC 3E 3B
EF 29 86 2C 30 E5 29 E2 B3 DF EC E9 B6 B2 CF 3A
0A D8 B0 92 F8 35 15 07 87 FA 49 EC 2D CA 73 5F
97 99 1C 42 99 EC 11 EA 64 74 A7 0D E9 5A C3 1A
1E 73 25 2D 62 CB 55 DC 15 95 C5 23 4B 51 26 A0
85 0E 35 EF 74 F9 47 C2 CE 8C FE 88 AF 63 3F 31
AD 51 38 8C 4C 9E 70 FD D3 A8 90 CD 71 E5 72 99
91 C4 82 B3 35 A4 8C D4 02 D7 73 83 FF A9 A9 0C
24 BC 5D C1 D4 AE 44 12 EF F2 5F 93 70 E2 76 25
97 29 72 7C FF 23 64 10 80 62 A7 CE CF 87 6B 5C
D3 B7 40 91 52 0C C2 45 CB 67 F4 FF EA 67 99 A9
2A 93 0F 2B A8 FE D1 A1

After Chi

45 A4 0D 9D 8F FD 5D 10 A6 9F 2B 58 2B 0E 91 B3
B2 42 2E 60 7A 8E 1D DA 4D D1 C5 95 23 F4 6E 23
45 23 64 6C 10 E7 8B 60 36 FD A5 85 B3 78 AD 62
1A D9 A4 90 68 11 15 A7 E7 9E EA E1 4D D8 B1 4F
04 12 54 A2 8F 4C 1D CA 6C 74 B7 1F A1 5F D3 1F
9E 79 15 E1 56 63 14 9E 5F 15 0F 23 C0 53 1E 91
A4 5F 35 EB 34 65 07 0E DC AE FB A9 8D 22 3A 31
AC D5 F8 8E 45 8E 52 DD D1 BB E1 CD BB EC 53 91
B5 EC 8E F3 35 A2 C8 C6 C9 95 71 91 DF E9 9B 29
34 B4 DD 8D D5 AB 44 8A EF B6 5D A1 74 E2 FA 61
C4 BC 32 6D EF 2B E4 11 88 22 13 A0 67 E4 72 F4
F3 27 4B 91 52 94 82 45 5E 4F 84 AB BD 66 BD B9
2A D1 8A A9 A8 7A DA ED

After Iota

4F A4 0D 1D 8F FD 5D 90 A6 9F 2B 58 2B 0E 91 B3
B2 42 2E 60 7A 8E 1D DA 4D D1 C5 95 23 F4 6E 23
45 23 64 6C 10 E7 8B 60 36 FD A5 85 B3 78 AD 62
1A D9 A4 90 68 11 15 A7 E7 9E EA E1 4D D8 B1 4F
04 12 54 A2 8F 4C 1D CA 6C 74 B7 1F A1 5F D3 1F
9E 79 15 E1 56 63 14 9E 5F 15 0F 23 C0 53 1E 91
A4 5F 35 EB 34 65 07 0E DC AE FB A9 8D 22 3A 31
AC D5 F8 8E 45 8E 52 DD D1 BB E1 CD BB EC 53 91
B5 EC 8E F3 35 A2 C8 C6 C9 95 71 91 DF E9 9B 29

34 B4 DD 8D D5 AB 44 8A EF B6 5D A1 74 E2 FA 61
C4 BC 32 6D EF 2B E4 11 88 22 13 A0 67 E4 72 F4
F3 27 4B 91 52 94 82 45 5E 4F 84 AB BD 66 BD B9
2A D1 8A A9 A8 7A DA ED

Round #20

After Theta

B2 7A CA 98 04 46 37 D0 C3 DB D3 54 09 B2 A6 B0
93 F2 54 A8 38 2A 5D BA 06 2A F7 14 FC E6 89 88
5F FA 8B 66 24 F2 9D 53 CB 23 62 00 38 C3 C7 22
7F 9D 5C 9C 4A AD 22 A4 C6 2E 90 29 0F 7C F1 2F
4F E9 66 23 50 5E FA 61 76 AD 58 15 95 4A C5 2C
63 A7 D2 64 DD D8 7E DE 3A 51 F7 2F E2 EF 29 92
85 EF 4F 23 76 C1 47 6E 97 55 C9 28 52 30 DD 9A
B6 0C 17 84 71 9B 44 EE 2C 65 26 48 30 57 39 D1
D0 A8 76 FF 17 1E FF C5 E8 25 0B 59 9D 4D DB 49
7F 4F EF 0C 0A B9 A3 21 F5 6F B2 AB 40 F7 EC 52
39 62 F5 E8 64 90 8E 51 ED 66 EB AC 45 58 45 F7
D2 97 31 59 10 30 C2 25 15 B4 B6 2A 62 74 5A 12
30 08 65 A3 9C 6F CC DE

After Rho

B2 7A CA 98 04 46 37 D0 87 B7 A7 A9 12 64 4D 61
A4 3C 15 2A 8E 4A 97 EE 6F 9E 88 68 A0 72 4F C1
91 EF 9C FA D2 5F 34 23 80 33 7C 2C B2 3C 22 06
C5 A9 D4 2A 42 FA D7 C9 8B B1 0B 64 CA 03 5F FC
74 B3 11 28 2F FD B0 A7 54 CC 62 D7 8A 55 51 A9
1E 3B 95 26 EB C6 F6 F3 48 EA 44 DD BF 88 BF A7
1A B1 0B 3E 72 2B 7C 7F 60 BA 35 2F AB 92 51 A4
C2 B8 4D 22 77 5B 86 0B 90 60 AE 72 A2 59 CA 4C
EE FF C2 E3 BF 18 1A D5 ED 24 F4 92 85 AC CE A6
77 34 E4 EF E9 9D 41 21 52 F5 6F B2 AB 40 F7 EC
3A 46 E5 88 D5 A3 93 41 B7 9B AD B3 16 61 15 DD
FA 32 26 0B 02 46 B8 44 B4 B6 2A 62 74 5A 12 15
B3 37 0C 42 D9 28 E7 1B

After Pi

B2 7A CA 98 04 46 37 D0 C5 A9 D4 2A 42 FA D7 C9
1A B1 0B 3E 72 2B 7C 7F 77 34 E4 EF E9 9D 41 21
B3 37 0C 42 D9 28 E7 1B 6F 9E 88 68 A0 72 4F C1
54 CC 62 D7 8A 55 51 A9 1E 3B 95 26 EB C6 F6 F3
EE FF C2 E3 BF 18 1A D5 FA 32 26 0B 02 46 B8 44
87 B7 A7 A9 12 64 4D 61 8B B1 0B 64 CA 03 5F FC
60 BA 35 2F AB 92 51 A4 52 F5 6F B2 AB 40 F7 EC
3A 46 E5 88 D5 A3 93 41 91 EF 9C FA D2 5F 34 23
80 33 7C 2C B2 3C 22 06 48 EA 44 DD BF 88 BF A7
ED 24 F4 92 85 AC CE A6 B4 B6 2A 62 74 5A 12 15
A4 3C 15 2A 8E 4A 97 EE 74 B3 11 28 2F FD B0 A7
C2 B8 4D 22 77 5B 86 0B 90 60 AE 72 A2 59 CA 4C
B7 9B AD B3 16 61 15 DD

After Chi

A8 6A C1 8C 34 47 1F E6 A0 AD 30 EB CB 6E D6 C9

```

9A B2 03 3E 62 0B DA 65 77 7C 26 77 ED DB 51 E1
F6 B6 18 60 9B 90 27 12 65 AD 1D 48 C1 F0 E9 93
B4 08 20 16 9E 4D 59 AD 0E 3B B1 2E EB 80 56 F3
EB 73 4A 83 1F 28 5D 54 EA 72 44 9C 08 43 A8 6C
E7 BD 93 A2 33 F4 4D 61 99 F4 41 F4 CA 43 F9 B4
48 B8 B5 27 FF 31 51 A5 D7 44 6D 93 A9 04 BB CC
32 46 ED CC 1D A0 81 DD D9 27 9C 2B DF DF A9 82
25 37 CC 2E B2 18 62 06 58 78 4E BD CF DA AF B6
EC 6D 60 0A 07 A9 EA 84 B4 A6 4A 66 54 7A 10 11
26 34 59 28 DE 48 91 E6 64 F3 B3 78 AF FD F8 E3
E5 23 4C A3 63 7B 93 9A 90 44 BE 7A 2A 53 48 6E
E7 18 AD B3 37 D4 35 DC

```

After Iota

```

29 EA C1 0C 34 47 1F 66 A0 AD 30 EB CB 6E D6 C9
9A B2 03 3E 62 0B DA 65 77 7C 26 77 ED DB 51 E1
F6 B6 18 60 9B 90 27 12 65 AD 1D 48 C1 F0 E9 93
B4 08 20 16 9E 4D 59 AD 0E 3B B1 2E EB 80 56 F3
EB 73 4A 83 1F 28 5D 54 EA 72 44 9C 08 43 A8 6C
E7 BD 93 A2 33 F4 4D 61 99 F4 41 F4 CA 43 F9 B4
48 B8 B5 27 FF 31 51 A5 D7 44 6D 93 A9 04 BB CC
32 46 ED CC 1D A0 81 DD D9 27 9C 2B DF DF A9 82
25 37 CC 2E B2 18 62 06 58 78 4E BD CF DA AF B6
EC 6D 60 0A 07 A9 EA 84 B4 A6 4A 66 54 7A 10 11
26 34 59 28 DE 48 91 E6 64 F3 B3 78 AF FD F8 E3
E5 23 4C A3 63 7B 93 9A 90 44 BE 7A 2A 53 48 6E
E7 18 AD B3 37 D4 35 DC

```

Round #21

After Theta

```

CC FD CA 57 DD 91 ED 63 36 90 B0 5C B8 8D 97 06
39 E3 93 4E 0C 94 1C 76 EC 6E 8F 94 EC 7B E7 22
68 06 D2 BC 62 34 35 60 80 BA 16 13 28 26 1B 96
22 35 A0 A1 ED AE 18 62 AD 6A 21 5E 85 1F 90 E0
70 61 E3 60 1E 88 EB 97 74 C2 8E 40 F1 E7 BA 1E
02 AA 98 F9 DA 22 BF 64 0F C9 C1 43 B9 A0 B8 7B
EB E9 25 57 91 AE 97 B6 4C 56 C4 70 A8 A4 0D 0F
AC F6 27 10 E4 04 93 AF 3C 30 97 70 36 09 5B 87
B3 0A 4C 99 C1 FB 23 C9 FB 29 DE CD A1 45 69 A5
77 7F C9 E9 06 09 5C 47 2A 16 80 BA AD DE 02 63
C3 23 52 73 37 9E 63 E3 F2 CE 33 CF DC 1E B9 2C
46 72 DC D3 0D E4 55 89 0B 56 17 99 2B F3 FE AD
79 A8 67 6F CE 70 27 AE

```

After Rho

```

CC FD CA 57 DD 91 ED 63 6C 20 61 B9 70 1B 2F 0D
CE F8 A4 13 03 25 87 5D BE 77 2E C2 EE F6 48 C9
A3 A9 01 43 33 90 E6 15 81 62 B2 61 09 A8 6B 31
1A DA EE 8A 21 26 52 03 78 AB 5A 88 57 E1 07 24
B0 71 30 0F C4 F5 4B B8 AE EB 41 27 EC 08 14 7F
13 50 C5 CC D7 16 F9 25 EE 3D 24 07 0F E5 82 E2
B9 8A 74 BD B4 5D 4F 2F 49 1B 1E 98 AC 88 E1 50

```

08 72 82 C9 57 56 FB 13 E1 6C 12 B6 0E 79 60 2E
29 33 78 7F 24 79 56 81 B4 D2 FD 14 EF E6 D0 A2
81 EB E8 EE 2F 39 DD 20 63 2A 16 80 BA AD DE 02
8E 8D 0F 8F 48 CD DD 78 C8 3B CF 3C 73 7B E4 B2
48 8E 7B BA 81 BC 2A D1 56 17 99 2B F3 FE AD 0B
89 6B 1E EA D9 9B 33 DC

After Pi

CC FD CA 57 DD 91 ED 63 1A DA EE 8A 21 26 52 03
B9 8A 74 BD B4 5D 4F 2F 81 EB E8 EE 2F 39 DD 20
89 6B 1E EA D9 9B 33 DC BE 77 2E C2 EE F6 48 C9
AE EB 41 27 EC 08 14 7F 13 50 C5 CC D7 16 F9 25
29 33 78 7F 24 79 56 81 48 8E 7B BA 81 BC 2A D1
6C 20 61 B9 70 1B 2F 0D 78 AB 5A 88 57 E1 07 24
49 1B 1E 98 AC 88 E1 50 63 2A 16 80 BA AD DE 02
8E 8D 0F 8F 48 CD DD 78 A3 A9 01 43 33 90 E6 15
81 62 B2 61 09 A8 6B 31 EE 3D 24 07 0F E5 82 E2
B4 D2 FD 14 EF E6 D0 A2 56 17 99 2B F3 FE AD 0B
CE F8 A4 13 03 25 87 5D B0 71 30 0F C4 F5 4B B8
08 72 82 C9 57 56 FB 13 E1 6C 12 B6 0E 79 60 2E
C8 3B CF 3C 73 7B E4 B2

After Chi

6D FD DA 62 49 C8 E0 4F 1A BB 66 C8 2A 06 C2 03
B1 8A 62 BD 64 DF 6D F3 C5 7F 28 FB 2B 39 11 03
9B 69 3A 62 F9 BD 21 DC AF 67 AA 0A FD E0 A1 C9
86 C8 79 14 CC 61 12 FF 53 DC C6 4C 56 92 D1 75
9F 42 7C 3F 4A 3B 16 89 48 06 3A 9F 81 B4 3E E7
6D 30 65 A9 D8 13 CF 5D 5A 8B 5A 88 45 C4 19 26
C5 9E 17 97 EC C8 E0 28 03 0A 76 B0 8A BF FC 07
9E 06 15 8F 4F 2D DD 58 CD B4 05 45 35 D5 66 D7
91 A0 6B 71 E9 AA 3B 31 AC 38 24 2C 1F FD AF EB
15 7A FD 54 EF E6 92 B6 56 55 2B 0B FB D6 A4 2B
C6 FA 26 D3 10 27 37 5E 51 7D 20 39 CC DC 4B 94
00 61 4F C1 26 54 7F 83 E7 AC 32 B5 0E 7D 63 63
F8 3A DF 30 B7 AB AC 12

After Iota

ED 7D DA 62 49 C8 E0 CF 1A BB 66 C8 2A 06 C2 03
B1 8A 62 BD 64 DF 6D F3 C5 7F 28 FB 2B 39 11 03
9B 69 3A 62 F9 BD 21 DC AF 67 AA 0A FD E0 A1 C9
86 C8 79 14 CC 61 12 FF 53 DC C6 4C 56 92 D1 75
9F 42 7C 3F 4A 3B 16 89 48 06 3A 9F 81 B4 3E E7
6D 30 65 A9 D8 13 CF 5D 5A 8B 5A 88 45 C4 19 26
C5 9E 17 97 EC C8 E0 28 03 0A 76 B0 8A BF FC 07
9E 06 15 8F 4F 2D DD 58 CD B4 05 45 35 D5 66 D7
91 A0 6B 71 E9 AA 3B 31 AC 38 24 2C 1F FD AF EB
15 7A FD 54 EF E6 92 B6 56 55 2B 0B FB D6 A4 2B
C6 FA 26 D3 10 27 37 5E 51 7D 20 39 CC DC 4B 94
00 61 4F C1 26 54 7F 83 E7 AC 32 B5 0E 7D 63 63
F8 3A DF 30 B7 AB AC 12

Round #22

After Theta

02 31 27 13 3E 3A 59 6A 29 FC E1 88 AC 96 05 5C
E1 6C B7 8A F7 46 C0 3C 88 E3 32 E3 3A A7 09 70
79 40 BB 59 61 09 94 21 40 2B 57 7B 8A 12 18 6C
B5 8F FE 54 4A F1 D5 A0 03 3A 13 7B C5 0B 7C BA
D2 DE 66 27 5B A5 0E FA AA 2F BB A4 19 00 8B 1A
82 7C 98 D8 AF E1 76 F8 69 CC DD C8 C3 54 DE 79
95 78 C2 A0 7F 51 4D E7 4E 96 6C A8 9B 21 E4 74
7C 2F 94 B4 D7 99 68 A5 22 F8 F8 34 42 27 DF 72
A2 E7 EC 31 6F 3A FC 6E FC DE F1 1B 8C 64 02 24
58 E6 E7 4C FE 78 8A C5 B4 7C AA 30 63 62 11 D6
29 B6 DB A2 67 D5 8E FB 62 3A A7 79 4A 4C 8C CB
50 87 9A F6 B5 CD D2 4C AA 30 28 AD 1F E3 7B 10
1A 13 5E 0B 2F 1F 19 EF

After Rho

02 31 27 13 3E 3A 59 6A 52 F8 C3 11 59 2D 0B B8
38 DB AD E2 BD 11 30 4F 73 9A 00 87 38 2E 33 AE
4B A0 0C C9 03 DA CD 0A A7 28 81 C1 06 B4 72 B5
4F A5 14 5F 0D 5A FB E8 EE 80 CE C4 5E F1 02 9F
6F B3 93 AD 52 07 7D 69 B0 A8 A1 FA B2 4B 9A 01
17 E4 C3 C4 7E 0D B7 C3 E7 A5 31 77 23 0F 53 79
06 FD 8B 6A 3A AF C4 13 43 C8 E9 9C 2C D9 50 37
DA EB 4C B4 52 BE 17 4A 69 84 4E BE E5 44 F0 F1
3D E6 4D 87 DF 4D F4 9C 01 12 7E EF F8 0D 46 32
4F B1 18 CB FC 9C C9 1F D6 B4 7C AA 30 63 62 11
3B EE A7 D8 6E 8B 9E 55 8B E9 9C E6 29 31 31 2E
EA 50 D3 BE B6 59 9A 09 30 28 AD 1F E3 7B 10 AA
C6 BB C6 84 D7 C2 CB 47

After Pi

02 31 27 13 3E 3A 59 6A 4F A5 14 5F 0D 5A FB E8
06 FD 8B 6A 3A AF C4 13 4F B1 18 CB FC 9C C9 1F
C6 BB C6 84 D7 C2 CB 47 73 9A 00 87 38 2E 33 AE
B0 A8 A1 FA B2 4B 9A 01 17 E4 C3 C4 7E 0D B7 C3
3D E6 4D 87 DF 4D F4 9C EA 50 D3 BE B6 59 9A 09
52 F8 C3 11 59 2D 0B B8 EE 80 CE C4 5E F1 02 9F
43 C8 E9 9C 2C D9 50 37 D6 B4 7C AA 30 63 62 11
3B EE A7 D8 6E 8B 9E 55 4B A0 0C C9 03 DA CD 0A
A7 28 81 C1 06 B4 72 B5 E7 A5 31 77 23 0F 53 79
01 12 7E EF F8 0D 46 32 30 28 AD 1F E3 7B 10 AA
38 DB AD E2 BD 11 30 4F 6F B3 93 AD 52 07 7D 69
DA EB 4C B4 52 BE 17 4A 69 84 4E BE E5 44 F0 F1
8B E9 9C E6 29 31 31 2E

After Chi

02 69 AC 33 0C 9F 5D 79 06 A5 04 DE C9 4A F2 E4
86 F7 4D 6E 39 ED C6 53 4F B1 39 D8 D4 A4 D9 37
8B 3F D6 C8 D6 82 69 C7 74 DE 42 83 74 2A 16 6C
98 AA AD F9 33 0B DA 1D D5 F4 51 FC 5E 1D BD C2
2C 6C 4D 86 D7 6B D5 3A 6A 70 72 C6 34 18 12 08
53 B0 E2 09 79 25 5B 98 7A B4 DA E6 4E D3 20 9F
6A 82 6A CC 62 51 CC 73 96 A4 3C AB 21 47 63 B9

97 EE AB 1C 68 5B 9E 52 0B 25 3C FF 22 D1 CC 42
A7 3A CF 49 DE B4 76 B7 D7 8D B0 67 20 7D 43 F1
4A 92 7E 2F F8 8D 8B 32 94 20 2C 1F E7 5F 22 1F
A8 93 E1 F2 BD A9 32 4D 4E B7 91 A7 F7 47 9D D8
58 82 DC F4 5A 8F 16 44 59 96 6F BE 71 44 F0 B0
CC C9 8E EB 6B 37 7C 0E

After Iota

03 69 AC B3 0C 9F 5D 79 06 A5 04 DE C9 4A F2 E4
86 F7 4D 6E 39 ED C6 53 4F B1 39 D8 D4 A4 D9 37
8B 3F D6 C8 D6 82 69 C7 74 DE 42 83 74 2A 16 6C
98 AA AD F9 33 0B DA 1D D5 F4 51 FC 5E 1D BD C2
2C 6C 4D 86 D7 6B D5 3A 6A 70 72 C6 34 18 12 08
53 B0 E2 09 79 25 5B 98 7A B4 DA E6 4E D3 20 9F
6A 82 6A CC 62 51 CC 73 96 A4 3C AB 21 47 63 B9
97 EE AB 1C 68 5B 9E 52 0B 25 3C FF 22 D1 CC 42
A7 3A CF 49 DE B4 76 B7 D7 8D B0 67 20 7D 43 F1
4A 92 7E 2F F8 8D 8B 32 94 20 2C 1F E7 5F 22 1F
A8 93 E1 F2 BD A9 32 4D 4E B7 91 A7 F7 47 9D D8
58 82 DC F4 5A 8F 16 44 59 96 6F BE 71 44 F0 B0
CC C9 8E EB 6B 37 7C 0E

Round #23

After Theta

37 4D 5B 0B 30 F5 20 E6 ED 09 E0 70 A8 04 D8 C9
47 3A D2 89 F2 0F 0D 36 A4 AF 79 D8 A6 A5 4C 79
62 21 2C C5 41 12 A0 F4 40 FA B5 3B 48 40 6B F3
73 06 49 57 52 45 F0 30 14 39 CE 1B 95 FF 76 A7
C7 72 0D 86 A5 6A 40 74 83 6E 88 CB A3 88 DB 3B
67 94 15 B1 45 4F 26 07 91 18 3E 48 2F 9D 0A B2
AB 4F F5 2B A9 B3 07 16 7D BA 7C AB 53 46 F6 F7
7E F0 51 11 FF CB 57 61 3F 01 CB 47 1E BB B1 DD
4C 96 2B E7 BF FA 5C 9A 16 40 2F 80 EB 9F 88 94
A1 8C 3E 2F 8A 8C 1E 7C 7D 3E D6 12 70 CF EB 2C
9C B7 16 4A 81 C3 4F D2 A5 1B 75 09 96 09 B7 F5
99 4F 43 13 91 6D DD 21 B2 88 2F BE 03 45 65 FE
25 D7 74 E6 FC A7 B5 3D

After Rho

37 4D 5B 0B 30 F5 20 E6 DB 13 C0 E1 50 09 B0 93
91 8E 74 A2 FC 43 83 CD 5A CA 94 47 FA 9A 87 6D
92 00 A5 17 0B 61 29 0E 83 04 B4 36 0F A4 5F BB
74 25 55 04 0F 33 67 90 29 45 8E F3 46 E5 BF DD
B9 06 C3 52 35 20 BA 63 B8 BD 33 E8 86 B8 3C 8A
38 A3 AC 88 2D 7A 32 39 C8 46 62 F8 20 BD 74 2A
5F 49 9D 3D B0 58 7D AA 8C EC EF FB 74 F9 56 A7
88 FF E5 AB 30 3F F8 A8 8F 3C 76 63 BB 7F 02 96
E5 FC 57 9F 4B 93 C9 72 44 4A 0B A0 17 C0 F5 4F
D1 83 2F 94 D1 E7 45 91 2C 7D 3E D6 12 70 CF EB
3F 49 73 DE 5A 28 05 0E 97 6E D4 25 58 26 DC D6
F3 69 68 22 B2 AD 3B 24 88 2F BE 03 45 65 FE B2
6D 4F C9 35 9D 39 FF 69

After Pi

```
37 4D 5B 0B 30 F5 20 E6 74 25 55 04 0F 33 67 90
5F 49 9D 3D B0 58 7D AA D1 83 2F 94 D1 E7 45 91
6D 4F C9 35 9D 39 FF 69 5A CA 94 47 FA 9A 87 6D
B8 BD 33 E8 86 B8 3C 8A 38 A3 AC 88 2D 7A 32 39
E5 FC 57 9F 4B 93 C9 72 F3 69 68 22 B2 AD 3B 24
DB 13 C0 E1 50 09 B0 93 29 45 8E F3 46 E5 BF DD
8C EC EF FB 74 F9 56 A7 2C 7D 3E D6 12 70 CF EB
3F 49 73 DE 5A 28 05 0E 92 00 A5 17 0B 61 29 0E
83 04 B4 36 0F A4 5F BB C8 46 62 F8 20 BD 74 2A
44 4A 0B A0 17 C0 F5 4F 88 2F BE 03 45 65 FE B2
91 8E 74 A2 FC 43 83 CD B9 06 C3 52 35 20 BA 63
88 FF E5 AB 30 3F F8 A8 8F 3C 76 63 BB 7F 02 96
97 6E D4 25 58 26 DC D6
```

After Chi

```
3C 05 D3 32 80 BD 38 CC F4 A7 77 84 4E 94 67 81
73 05 5D 1C BC 40 C7 C2 C3 83 3D 9E F1 23 45 17
2D 6F CD 31 92 3B B8 79 5A C8 18 47 D3 D8 85 5C
7D E1 60 FF C4 39 F5 C8 2A A2 84 A8 9D 56 00 3D
ED 7E C3 DA 03 81 4D 3B 53 5C 4B 8A B6 8D 03 A6
5F BB A1 E9 60 11 F0 B1 09 54 9E F7 44 E5 36 95
9F EC AE F3 3C F1 56 A3 EC 6F BE F7 12 71 7F 7A
1F 0D 7D CC 5C CC 0A 42 DA 42 E7 DF 2B 78 09 0E
87 0C BD 36 18 E4 DE FE 40 63 D6 FB 60 98 7E 9A
56 4A 0A B4 1D C0 F4 43 89 2B AE 23 41 E1 A8 03
91 77 50 0B FC 5C C3 45 BE 06 D1 12 BE 60 B8 75
98 BD 65 AF 70 3F 24 E8 8F BC 56 E1 1F 3E 01 9F
BF 6E 57 75 59 06 E4 F4
```

After Iota

```
34 85 D3 B2 80 BD 38 4C F4 A7 77 84 4E 94 67 81
73 05 5D 1C BC 40 C7 C2 C3 83 3D 9E F1 23 45 17
2D 6F CD 31 92 3B B8 79 5A C8 18 47 D3 D8 85 5C
7D E1 60 FF C4 39 F5 C8 2A A2 84 A8 9D 56 00 3D
ED 7E C3 DA 03 81 4D 3B 53 5C 4B 8A B6 8D 03 A6
5F BB A1 E9 60 11 F0 B1 09 54 9E F7 44 E5 36 95
9F EC AE F3 3C F1 56 A3 EC 6F BE F7 12 71 7F 7A
1F 0D 7D CC 5C CC 0A 42 DA 42 E7 DF 2B 78 09 0E
87 0C BD 36 18 E4 DE FE 40 63 D6 FB 60 98 7E 9A
56 4A 0A B4 1D C0 F4 43 89 2B AE 23 41 E1 A8 03
91 77 50 0B FC 5C C3 45 BE 06 D1 12 BE 60 B8 75
98 BD 65 AF 70 3F 24 E8 8F BC 56 E1 1F 3E 01 9F
BF 6E 57 75 59 06 E4 F4
```

After Permutation

```
34 85 D3 B2 80 BD 38 4C F4 A7 77 84 4E 94 67 81
73 05 5D 1C BC 40 C7 C2 C3 83 3D 9E F1 23 45 17
2D 6F CD 31 92 3B B8 79 5A C8 18 47 D3 D8 85 5C
7D E1 60 FF C4 39 F5 C8 2A A2 84 A8 9D 56 00 3D
ED 7E C3 DA 03 81 4D 3B 53 5C 4B 8A B6 8D 03 A6
5F BB A1 E9 60 11 F0 B1 09 54 9E F7 44 E5 36 95
```

```
9F EC AE F3 3C F1 56 A3 EC 6F BE F7 12 71 7F 7A
1F 0D 7D CC 5C CC 0A 42 DA 42 E7 DF 2B 78 09 0E
87 0C BD 36 18 E4 DE FE 40 63 D6 FB 60 98 7E 9A
56 4A 0A B4 1D C0 F4 43 89 2B AE 23 41 E1 A8 03
91 77 50 0B FC 5C C3 45 BE 06 D1 12 BE 60 B8 75
98 BD 65 AF 70 3F 24 E8 8F BC 56 E1 1F 3E 01 9F
BF 6E 57 75 59 06 E4 F4
```

State (as lanes of integers)

```
[0, 0] = 4c38bd80b2d38534
[1, 0] = 8167944e8477a7f4
[2, 0] = c2c740bc1c5d0573
[3, 0] = 174523f19e3d83c3
[4, 0] = 79b83b9231cd6f2d
[0, 1] = 5c85d8d34718c85a
[1, 1] = c8f539c4ff60e17d
[2, 1] = 3d00569da884a22a
[3, 1] = 3b4d8103dac37eed
[4, 1] = a6038db68a4b5c53
[0, 2] = b1f01160e9a1bb5f
[1, 2] = 9536e544f79e5409
[2, 2] = a356f13cf3aeec9f
[3, 2] = 7a7f7112f7be6fec
[4, 2] = 420acc5ccc7d0d1f
[0, 3] = 0e09782bdfe742da
[1, 3] = fedee41836bd0c87
[2, 3] = 9a7e9860fbd66340
[3, 3] = 43f4c01db40a4a56
[4, 3] = 03a8e14123ae2b89
[0, 4] = 45c35cfc0b507791
[1, 4] = 75b860be12d106be
[2, 4] = e8243f70af65bd98
[3, 4] = 9f013e1fe156bc8f
[4, 4] = f4e4065975576ebf
```

Hash val is

```
34 85 D3 B2 80 BD 38 4C F4 A7 77 84 4E 94 67 81
73 05 5D 1C BC 40 C7 C2 C3 83 3D 9E F1 23 45 17
2D 6F CD 31 92 3B B8 79 5A C8 18 47 D3 D8 85 5C
```