





```

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

```

Round #0

After Theta

```

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

```

After Rho

```

00 00 00 00 00 00 00 00 00 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9
39 39 39 39 39 39 39 39 39 74 74 74 74 74 74 74 74
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 39 39 39 39 39 39 39 39
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 93 93 93 93 93 93 93 93
27 27 27 27 27 27 27 27 27 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3

```

9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3  
8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D  
E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4  
E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8

After Pi

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 27 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C  
E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 74 74 74 74 74 74 74 74  
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  
9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8  
C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 39 39 39 39 39 39 39 39  
8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3  
8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 00 00 00 00 00 00 00 00  
00 00 00 00 00 00 00 00 00 93 93 93 93 93 93 93 93  
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4  
39 39 39 39 39 39 39 39 39 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3  
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  
1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D

After Chi

21 21 21 21 21 21 21 21 21 D6 D6 D6 D6 D6 D6 D6 D6  
47 47 47 47 47 47 47 47 47 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C  
A6 A6 A6 A6 A6 A6 A6 A6 A6 74 74 74 74 74 74 74 74  
9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 60 60 60 60 60 60 60 60  
88 88 88 88 88 88 88 88 88 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8  
4F 4F 4F 4F 4F 4F 4F 4F 4F 18 18 18 18 18 18 18 18  
82 82 82 82 82 82 82 82 82 E2 E2 E2 E2 E2 E2 E2 E2  
BE BE BE BE BE BE BE BE BE 93 93 93 93 93 93 93 93  
20 20 20 20 20 20 20 20 20 D7 D7 D7 D7 D7 D7 D7 D7  
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4  
39 39 39 39 39 39 39 39 39 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3  
1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 20 20 20 20 20 20 20 20  
9F 9F 9F 9F 9F 9F 9F 9F

After Iota

20 21 21 21 21 21 21 21 21 D6 D6 D6 D6 D6 D6 D6 D6  
47 47 47 47 47 47 47 47 47 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C  
A6 A6 A6 A6 A6 A6 A6 A6 A6 74 74 74 74 74 74 74 74  
9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 60 60 60 60 60 60 60 60  
88 88 88 88 88 88 88 88 88 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8  
4F 4F 4F 4F 4F 4F 4F 4F 4F 18 18 18 18 18 18 18 18  
82 82 82 82 82 82 82 82 82 E2 E2 E2 E2 E2 E2 E2 E2  
BE BE BE BE BE BE BE BE BE 93 93 93 93 93 93 93 93  
20 20 20 20 20 20 20 20 20 D7 D7 D7 D7 D7 D7 D7 D7  
A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4  
39 39 39 39 39 39 39 39 39 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3 A3  
1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 20 20 20 20 20 20 20 20  
9F 9F 9F 9F 9F 9F 9F 9F

Round #1

After Theta

08 09 09 09 09 09 09 09 09 B9 B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8

7C 7C 7C 7C 7C 7C 7C 7C E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4  
B0 B2 B2 B2 B2 B2 B2 B2 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C  
F3 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2 5B 5B 5B 5B 5B 5B 5B 5B  
F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 FE FC FC FC FC FC FC FC  
67 67 67 67 67 67 67 67 77 76 76 76 76 76 76 76  
B9 B9 B9 B9 B9 B9 B9 B9 9A 9A 9A 9A 9A 9A 9A 9A  
A8 AA AA AA AA AA AA AA BB BB BB BB BB BB BB BB  
4F 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E EC EC EC EC EC EC EC EC  
DB DB DB DB DB DB DB DB F2 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0  
11 11 11 11 11 11 11 11 CC CD CD CD CD CD CD CD  
26 26 26 26 26 26 26 26 58 58 58 58 58 58 58 58  
89 8B 8B 8B 8B 8B 8B 8B

After Rho

08 09 09 09 09 09 09 09 73 71 71 71 71 71 71 71  
1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E  
95 95 95 85 95 95 95 95 C5 C5 C5 C5 C5 C5 C5 C5  
2F 2F 2F 2F 2F 3F 2F 2F D6 D6 D6 D6 D6 D6 D6 D6  
78 78 78 78 78 78 78 78 CF CF EF CF CF CF CF CF  
3B 3B 3B 3B 3B 3B 3B 3B D9 DD D9 D9 D9 D9 D9 D9  
CD CD CD CD CD CD CD CD 35 35 35 35 35 35 35 35  
55 55 55 55 55 54 55 55 77 77 77 77 77 77 77 77  
C9 C9 C9 C9 C9 E9 C9 C9 76 76 76 76 76 76 76 76  
7B 7B 7B 7B 7B 7B 7B 7B F0 F2 F0 F0 F0 F0 F0 F0  
44 44 44 44 44 44 44 44 33 37 37 37 37 37 37 37  
C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 58 58 58 58 58 58 58 58  
E2 62 E2 E2 E2 E2 E2 E2

After Pi

08 09 09 09 09 09 09 09 2F 2F 2F 2F 2F 3F 2F 2F  
CD CD CD CD CD CD CD CD 7B 7B 7B 7B 7B 7B 7B 7B  
E2 62 E2 E2 E2 E2 E2 E2 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E  
CF CF EF CF CF CF CF CF 3B 3B 3B 3B 3B 3B 3B 3B  
C9 C9 C9 C9 C9 E9 C9 C9 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4  
73 71 71 71 71 71 71 71 D6 D6 D6 D6 D6 D6 D6 D6  
35 35 35 35 35 35 35 35 F0 F2 F0 F0 F0 F0 F0 F0  
44 44 44 44 44 44 44 44 95 95 95 85 95 95 95 95  
C5 C5 C5 C5 C5 C5 C5 C5 D9 DD D9 D9 D9 D9 D9 D9  
76 76 76 76 76 76 76 76 58 58 58 58 58 58 58 58  
1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 78 78 78 78 78 78 78 78  
55 55 55 55 55 54 55 55 77 77 77 77 77 77 77 77  
33 37 37 37 37 37 37 37

After Chi

C8 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 1D 1D 1D 1D 1D 0D 1D 1D  
4D CD 4D 4D 4D 4D 4D 4D 73 72 72 72 72 72 72 72  
C5 44 C4 C4 C4 D4 C4 C4 7E 7E 5E 7E 7E 7E 7E 7E  
0F 0F 2F 0F 0F 0F 0F 0F 3F 3F 3F 3F 3F 3F 3F 3F  
C3 C3 C3 C3 C3 E3 C3 C3 45 45 65 45 45 45 45 45  
52 50 50 50 50 50 50 50 16 14 16 16 16 16 16 16  
31 31 31 31 31 31 31 31 C3 C3 C1 C1 C1 C1 C1 C1  
C0 C2 C2 C2 C2 C2 C2 C2 8D 8D 8D 9D 8D 8D 8D 8D  
E3 E7 E3 E3 E3 E3 E3 E3 D1 D5 D1 D1 D1 D1 D1 D1

F3 F3 F3 F3 F3 F3 F3 F3 18 18 18 18 18 18 18 18  
1A 1A 1A 1A 1A 1B 1A 1A 5A 5A 5A 5A 5A 5B 5A 5A  
55 55 55 55 55 54 55 55 7B 7F 7F 7F 7F 7F 7F 7F  
53 57 57 57 57 57 57 57

After Iota

4A 49 C9 C9 C9 C9 C9 C9 1D 1D 1D 1D 1D 0D 1D 1D  
4D CD 4D 4D 4D 4D 4D 4D 73 72 72 72 72 72 72 72  
C5 44 C4 C4 C4 D4 C4 C4 7E 7E 5E 7E 7E 7E 7E 7E  
0F 0F 2F 0F 0F 0F 0F 0F 3F 3F 3F 3F 3F 3F 3F 3F  
C3 C3 C3 C3 C3 E3 C3 C3 45 45 65 45 45 45 45 45  
52 50 50 50 50 50 50 50 16 14 16 16 16 16 16 16  
31 31 31 31 31 31 31 31 C3 C3 C1 C1 C1 C1 C1 C1  
C0 C2 C2 C2 C2 C2 C2 C2 8D 8D 8D 9D 8D 8D 8D 8D  
E3 E7 E3 E3 E3 E3 E3 E3 D1 D5 D1 D1 D1 D1 D1 D1  
F3 F3 F3 F3 F3 F3 F3 F3 18 18 18 18 18 18 18 18  
1A 1A 1A 1A 1A 1B 1A 1A 5A 5A 5A 5A 5A 5B 5A 5A  
55 55 55 55 55 54 55 55 7B 7F 7F 7F 7F 7F 7F 7F  
53 57 57 57 57 57 57 57

Round #2

After Theta

3A B2 DE BE BE 8C BE BE 63 6A C3 F2 E2 F1 E2 E2  
07 8B 29 09 09 58 09 09 A2 29 EC AD AD 8C AD AD  
DC 5B 99 F8 D8 EA D8 D8 0E 85 49 09 09 3B 09 09  
71 78 F1 E0 F0 F3 F0 F0 75 79 5B 7B 7B 2A 7B 7B  
12 98 5D 1C 1C 1D 1C 1C 5C 5A 38 79 59 7B 59 59  
22 AB 47 27 27 15 27 27 68 63 C8 F9 E9 EA E9 E9  
7B 77 55 75 75 24 75 75 12 98 5F 1E 1E 3F 1E 1E  
D9 DD 9F FE DE FC DE DE FD 76 9A EA FA C8 FA FA  
9D 90 3D 0C 1C 1F 1C 1C 9B 93 B5 95 95 C4 95 95  
22 A8 6D 2C 2C 0D 2C 2C 01 07 45 24 04 26 04 04  
6A E1 0D 6D 6D 5E 6D 6D 24 2D 84 B5 A5 A7 A5 A5  
1F 13 31 11 11 41 11 11 AA 24 E1 A0 A0 81 A0 A0  
4A 48 0A 6B 4B 69 4B 4B

After Rho

3A B2 DE BE BE 8C BE BE C7 D4 86 E5 C5 E3 C5 C5  
C1 62 4A 42 02 56 42 C2 CA D8 DA 2A 9A C2 DE DA  
56 C7 C6 E6 DE CA C4 C7 90 B0 93 90 E0 50 98 94  
0F 0E 3F 0F 0F 1F 87 17 5E 5D DE D6 DE 9E CA DE  
CC 2E 0E 8E 0E 0E 0E 09 97 95 C5 A5 85 93 97 B5  
11 59 3D 3A 39 A9 38 39 A7 A3 8D 21 E7 A7 AB A7  
AA AB 23 A9 AB DB BB AB 7E 3C 3C 24 30 BF 3C 3C  
7F 6F 7E 6F EF EC EE 4F D5 F5 91 F5 F5 FB ED 34  
87 81 E3 83 83 A3 13 B2 CA CA CD C9 DA CA 4A E2  
81 85 45 04 B5 8D 85 A5 04 01 07 45 24 04 26 04  
B5 B5 A9 85 37 B4 B5 79 92 B4 10 D6 96 9E 96 96  
63 22 26 22 22 28 22 E2 24 E1 A0 A0 81 A0 A0 AA  
D2 92 12 92 C2 DA 52 DA

After Pi

3A B2 DE BE BE 8C BE BE 0F 0E 3F 0F 0F 1F 87 17

AA AB 23 A9 AB DB BB AB 81 85 45 04 B5 8D 85 A5  
D2 92 12 92 C2 DA 52 DA CA D8 DA 2A 9A C2 DE DA  
97 95 C5 A5 85 93 97 B5 11 59 3D 3A 39 A9 38 39  
87 81 E3 83 83 A3 13 B2 63 22 26 22 22 28 22 E2  
C7 D4 86 E5 C5 E3 C5 C5 5E 5D DE D6 DE 9E CA DE  
7E 3C 3C 24 30 BF 3C 3C 04 01 07 45 24 04 26 04  
B5 B5 A9 85 37 B4 B5 79 56 C7 C6 E6 DE CA C4 C7  
90 B0 93 90 E0 50 98 94 A7 A3 8D 21 E7 A7 AB A7  
CA CA CD C9 DA CA 4A E2 24 E1 A0 A0 81 A0 A0 AA  
C1 62 4A 42 02 56 42 C2 CC 2E 0E 8E 0E 0E 09  
7F 6F 7E 6F EF EC EE 4F D5 F5 91 F5 F5 FB ED 34  
92 B4 10 D6 96 9E 96 96

After Chi

9A 13 DE 1E 1E 4C 86 16 0E 0A 7B 0B 1B 1B 83 13  
F8 B9 31 3B E9 89 E9 F1 A9 A5 89 28 89 89 29 81  
D7 9E 33 93 C3 C9 53 DB CA 90 E2 30 A2 EA F6 D2  
11 15 07 24 07 91 94 37 71 7B 39 1A 19 A1 18 79  
0F 59 3B 8B 1B 61 CF AA 76 27 23 A7 27 39 23 C7  
E7 F4 A6 C5 E5 C2 F1 E5 5E 5C DD 97 DA 9E C8 DE  
CF 88 94 A4 23 0F AD 45 46 41 01 25 E4 47 66 80  
AD BC F1 97 2D A8 BF 63 71 C4 CA C7 D9 6D E7 E4  
D8 F8 D3 58 F8 18 D8 D4 83 82 AD 01 E6 87 0B AF  
98 CC 8B 8F 84 80 0E A7 A4 D1 B1 B0 A1 B0 B8 BA  
F2 23 3A 23 E3 B6 A2 84 4C BE 8F 1E 1E 1D 0F 39  
7D 6F 7E 6D ED E8 FC CD 94 B7 DB F5 F5 BB AD 74  
9E B8 14 5A 9A 96 9A 9F

After Iota

10 93 DE 1E 1E 4C 86 96 0E 0A 7B 0B 1B 1B 83 13  
F8 B9 31 3B E9 89 E9 F1 A9 A5 89 28 89 89 29 81  
D7 9E 33 93 C3 C9 53 DB CA 90 E2 30 A2 EA F6 D2  
11 15 07 24 07 91 94 37 71 7B 39 1A 19 A1 18 79  
0F 59 3B 8B 1B 61 CF AA 76 27 23 A7 27 39 23 C7  
E7 F4 A6 C5 E5 C2 F1 E5 5E 5C DD 97 DA 9E C8 DE  
CF 88 94 A4 23 0F AD 45 46 41 01 25 E4 47 66 80  
AD BC F1 97 2D A8 BF 63 71 C4 CA C7 D9 6D E7 E4  
D8 F8 D3 58 F8 18 D8 D4 83 82 AD 01 E6 87 0B AF  
98 CC 8B 8F 84 80 0E A7 A4 D1 B1 B0 A1 B0 B8 BA  
F2 23 3A 23 E3 B6 A2 84 4C BE 8F 1E 1E 1D 0F 39  
7D 6F 7E 6D ED E8 FC CD 94 B7 DB F5 F5 BB AD 74  
9E B8 14 5A 9A 96 9A 9F

Round #3

After Theta

8C F4 60 AA AD 10 7B E2 C1 55 8E D6 C9 35 11 8D  
F5 31 0B 3C C6 B0 A6 16 7D DA 4E 53 B5 3C 58 9B  
46 79 04 71 02 23 F9 20 56 F7 5C 84 11 B6 0B A6  
DE 4A F2 F9 D5 BF 06 A9 7C F3 03 1D 36 98 57 9E  
DB 26 FC F0 27 D4 BE B0 E7 C0 14 45 E6 D3 89 3C  
7B 93 18 71 56 9E 0C 91 91 03 28 4A 08 B0 5A 40  
C2 00 AE A3 0C 36 E2 A2 92 3E C6 5E D8 F2 17 9A

3C 5B C6 75 EC 42 15 98 ED A3 74 73 6A 31 1A 90  
17 A7 26 85 2A 36 4A 4A 8E 0A 97 06 C9 BE 44 48  
4C B3 4C F4 B8 35 7F BD 35 36 86 52 60 5A 12 41  
6E 44 84 97 50 EA 5F F0 83 E1 7A C3 CC 33 9D A7  
70 E7 44 6A C2 D1 B3 2A 40 C8 1C 8E C9 0E DC 6E  
0F 5F 23 B8 5B 7C 30 64

After Rho

8C F4 60 AA AD 10 7B E2 83 AB 1C AD 93 6B 22 1A  
7D CC 02 8F 31 AC A9 45 CB 83 B5 D9 A7 ED 34 55  
18 C9 07 31 CA 23 88 13 18 61 BB 60 6A 75 CF 45  
9F 5F FD 6B 90 EA AD 24 27 DF FC 40 87 0D E6 95  
13 7E F8 13 6A 5F D8 6D 9D C8 73 0E 4C 51 64 3E  
DC 9B C4 88 B3 F2 64 88 01 45 0E A0 28 21 C0 6A  
1D 65 B0 11 17 15 06 70 E5 2F 34 25 7D 8C BD B0  
3A 76 A1 0A 4C 9E 2D E3 E6 D4 62 34 20 DB 47 E9  
A4 50 C5 46 49 E9 E2 D4 22 24 47 85 4B 83 64 5F  
E6 AF 97 69 96 89 1E B7 41 35 36 86 52 60 5A 12  
7F C1 BB 11 11 5E 42 A9 0E 86 EB 0D 33 CF 74 9E  
EE 9C 48 4D 38 7A 56 05 C8 1C 8E C9 0E DC 6E 40  
0C D9 C3 D7 08 EE 16 1F

After Pi

8C F4 60 AA AD 10 7B E2 9F 5F FD 6B 90 EA AD 24  
1D 65 B0 11 17 15 06 70 E6 AF 97 69 96 89 1E B7  
0C D9 C3 D7 08 EE 16 1F CB 83 B5 D9 A7 ED 34 55  
9D C8 73 0E 4C 51 64 3E DC 9B C4 88 B3 F2 64 88  
A4 50 C5 46 49 E9 E2 D4 EE 9C 48 4D 38 7A 56 05  
83 AB 1C AD 93 6B 22 1A 27 DF FC 40 87 0D E6 95  
E5 2F 34 25 7D 8C BD B0 41 35 36 86 52 60 5A 12  
7F C1 BB 11 11 5E 42 A9 18 C9 07 31 CA 23 88 13  
18 61 BB 60 6A 75 CF 45 01 45 0E A0 28 21 C0 6A  
22 24 47 85 4B 83 64 5F C8 1C 8E C9 0E DC 6E 40  
7D CC 02 8F 31 AC A9 45 13 7E F8 13 6A 5F D8 6D  
3A 76 A1 0A 4C 9E 2D E3 E6 D4 62 34 20 DB 47 E9  
0E 86 EB 0D 33 CF 74 9E

After Chi

8C D4 60 BA AA 05 79 B2 7D D5 FA 03 10 62 B5 A3  
15 35 F0 87 1F 73 06 78 66 8B B7 41 33 99 77 57  
1F D2 5E 96 18 04 92 1B 8B 90 31 59 14 4F 34 D5  
BD 88 72 48 04 58 E6 6A 96 17 CC 81 83 E0 70 89  
A5 53 70 D6 CE 6C C2 84 FA D4 0A 4B 70 6A 16 2F  
43 8B 1C 88 EB EB 3B 3A 27 CF FE C2 85 6D A4 97  
DB EF BD 34 7C 92 BD 19 C1 1F 32 2A D0 41 7A 00  
5B 95 5B 51 15 5A 86 2C 19 CD 03 B1 CA 23 88 39  
3A 41 FA 65 29 F7 EB 50 C9 5D 86 E8 2C 7D CA 6A  
32 E5 46 B5 8B A0 E4 4C C8 3C 36 89 2E 88 29 04  
55 CC 03 87 35 2C 8C C7 D7 FE BA 27 4A 1E 9A 65  
32 74 28 03 5F 9A 1D F5 97 9C 62 B6 20 FB CE A8  
0C B4 13 1D 79 9C 24 B6

After Iota

8C 54 60 3A AA 05 79 32 7D D5 FA 03 10 62 B5 A3



15 35 F0 87 1F 73 06 78 66 8B B7 41 33 99 77 57  
1F D2 5E 96 18 04 92 1B 8B 90 31 59 14 4F 34 D5  
BD 88 72 48 04 58 E6 6A 96 17 CC 81 83 E0 70 89  
A5 53 70 D6 CE 6C C2 84 FA D4 0A 4B 70 6A 16 2F  
43 8B 1C 88 EB EB 3B 3A 27 CF FE C2 85 6D A4 97  
DB EF BD 34 7C 92 BD 19 C1 1F 32 2A D0 41 7A 00  
5B 95 5B 51 15 5A 86 2C 19 CD 03 B1 CA 23 88 39  
3A 41 FA 65 29 F7 EB 50 C9 5D 86 E8 2C 7D CA 6A  
32 E5 46 B5 8B A0 E4 4C C8 3C 36 89 2E 88 29 04  
55 CC 03 87 35 2C 8C C7 D7 FE BA 27 4A 1E 9A 65  
32 74 28 03 5F 9A 1D F5 97 9C 62 B6 20 FB CE A8  
0C B4 13 1D 79 9C 24 B6

Round #4

After Theta

E2 15 26 B4 65 58 7B 4F 33 52 E8 6C 9D 01 FE 6E  
51 65 65 31 E0 12 4B 7C 30 59 CC A8 F4 3F 75 74  
A8 F0 15 92 CB B6 92 6A E5 D1 77 D7 DB 12 36 A8  
F3 0F 60 27 89 3B AD A7 D2 47 59 37 7C 81 3D 8D  
F3 81 0B 3F 09 CA C0 A7 4D F6 41 4F A3 D8 16 5E  
2D CA 5A 06 24 B6 39 47 69 48 EC AD 08 0E EF 5A  
9F BF 28 82 83 F3 F0 1D 97 CD 49 C3 17 E7 78 23  
EC B7 10 55 C6 E8 86 5D 77 8C 45 3F 05 7E 8A 44  
74 C6 E8 0A A4 94 A0 9D 8D 0D 13 5E D3 1C 87 6E  
64 37 3D 5C 4C 06 E6 6F 7F 1E 7D 8D FD 3A 29 75  
3B 8D 45 09 FA 71 8E BA 99 79 A8 48 C7 7D D1 A8  
76 24 BD B5 A0 FB 50 F1 C1 4E 19 5F E7 5D CC 8B  
BB 96 58 19 AA 2E 24 C7

After Rho

E2 15 26 B4 65 58 7B 4F 66 A4 D0 D9 3A 03 FC DD  
54 59 59 0C B8 C4 12 5F FF 53 47 07 93 C5 8C 4A  
B6 95 54 43 85 AF 90 5C BD 2D 61 83 5A 1E 7D 77  
76 92 B8 D3 7A 3A FF 00 A3 F4 51 D6 0D 5F 60 4F  
C0 85 9F 04 65 E0 D3 F9 6D E1 D5 64 1F F4 34 8A  
6A 51 D6 32 20 B1 CD 39 6B A5 21 B1 B7 22 38 BC  
11 1C 9C 87 EF F8 FC 45 CE F1 46 2E 9B 93 86 2F  
2A 63 74 C3 2E F6 5B 88 7E 0A FC 14 89 EE 18 8B  
5D 81 94 12 B4 93 CE 18 43 B7 C6 86 09 AF 69 8E  
C0 FC 8D EC A6 87 8B C9 75 7F 1E 7D 8D FD 3A 29  
39 EA EE 34 16 25 E8 C7 66 E6 A1 22 1D F7 45 A3  
8E A4 B7 16 74 1F 2A DE 4E 19 5F E7 5D CC 8B C1  
C9 F1 AE 25 56 86 AA 0B

After Pi

E2 15 26 B4 65 58 7B 4F 76 92 B8 D3 7A 3A FF 00  
11 1C 9C 87 EF F8 FC 45 C0 FC 8D EC A6 87 8B C9  
C9 F1 AE 25 56 86 AA 0B FF 53 47 07 93 C5 8C 4A  
6D E1 D5 64 1F F4 34 8A 6A 51 D6 32 20 B1 CD 39  
5D 81 94 12 B4 93 CE 18 8E A4 B7 16 74 1F 2A DE  
66 A4 D0 D9 3A 03 FC DD A3 F4 51 D6 0D 5F 60 4F  
CE F1 46 2E 9B 93 86 2F 75 7F 1E 7D 8D FD 3A 29

39 EA EE 34 16 25 E8 C7 B6 95 54 43 85 AF 90 5C  
BD 2D 61 83 5A 1E 7D 77 6B A5 21 B1 B7 22 38 BC  
43 B7 C6 86 09 AF 69 8E 4E 19 5F E7 5D CC 8B C1  
54 59 59 0C B8 C4 12 5F C0 85 9F 04 65 E0 D3 F9  
2A 63 74 C3 2E F6 5B 88 7E 0A FC 14 89 EE 18 8B  
66 E6 A1 22 1D F7 45 A3

After Chi

E3 19 22 B0 E0 98 7B 0A B6 72 B9 BB 7A 3D FC 88  
18 1D BE 86 BF F8 DC 47 E2 F8 8D 7C 87 DF DA 8D  
DD 73 36 66 4C A4 2E 0B FD 43 45 15 B3 C4 45 7B  
78 61 D5 64 8B F6 36 8A E8 75 F5 36 60 BD ED FF  
2C D2 D4 13 37 53 4A 18 8E 04 27 76 78 2F 1A 5E  
2A A5 D6 F1 A8 83 7A FD 92 FA 49 87 09 33 58 4F  
C6 71 A6 2E 89 93 46 E9 33 7B 0E B4 A5 FF 2E 31  
B8 BA EF 32 13 79 E8 C5 F4 15 54 73 20 8F 90 D4  
BD 3F A7 85 52 93 3C 75 67 AD 38 D0 E3 62 BA FD  
F3 33 C6 86 89 8C 79 92 47 31 7E 67 07 DC E6 E2  
7E 3B 39 CF B2 D2 1A 5F 94 8D 17 10 E4 E8 D3 FA  
2A 87 75 E1 3A E7 1E A8 6E 13 A4 18 29 EE 0A D7  
E6 62 27 22 58 D7 84 03

After Iota

68 99 22 B0 E0 98 7B 0A B6 72 B9 BB 7A 3D FC 88  
18 1D BE 86 BF F8 DC 47 E2 F8 8D 7C 87 DF DA 8D  
DD 73 36 66 4C A4 2E 0B FD 43 45 15 B3 C4 45 7B  
78 61 D5 64 8B F6 36 8A E8 75 F5 36 60 BD ED FF  
2C D2 D4 13 37 53 4A 18 8E 04 27 76 78 2F 1A 5E  
2A A5 D6 F1 A8 83 7A FD 92 FA 49 87 09 33 58 4F  
C6 71 A6 2E 89 93 46 E9 33 7B 0E B4 A5 FF 2E 31  
B8 BA EF 32 13 79 E8 C5 F4 15 54 73 20 8F 90 D4  
BD 3F A7 85 52 93 3C 75 67 AD 38 D0 E3 62 BA FD  
F3 33 C6 86 89 8C 79 92 47 31 7E 67 07 DC E6 E2  
7E 3B 39 CF B2 D2 1A 5F 94 8D 17 10 E4 E8 D3 FA  
2A 87 75 E1 3A E7 1E A8 6E 13 A4 18 29 EE 0A D7  
E6 62 27 22 58 D7 84 03

Round #5

After Theta

C9 B1 AF 4C 05 67 3E FF 75 45 25 0C 0C 18 94 86  
AC A4 41 C1 9B 58 3B 46 0D F7 62 1C F8 7E 74 6A  
D7 A0 BB F2 2A B1 7E E5 5C 6B C8 E9 56 3B 00 8E  
BB 56 49 D3 FD D3 5E 84 5C CC 0A 71 44 1D 0A FE  
C3 DD 3B 73 48 F2 E4 FF 84 D7 AA E2 1E 3A 4A B0  
8B 8D 5B 0D 4D 7C 3F 08 51 CD D5 30 7F 16 30 41  
72 C8 59 69 AD 33 A1 E8 DC 74 E1 D4 DA 5E 80 D6  
B2 69 62 A6 75 6C B8 2B 55 3D D9 8F C5 70 D5 21  
7E 08 3B 32 24 B6 54 7B D3 14 C7 97 C7 C2 5D FC  
1C 3C 29 E6 F6 2D D7 75 4D E2 F3 F3 61 C9 B6 0C  
DF 13 B4 33 57 2D 5F AA 57 BA 8B A7 92 CD BB F4  
9E 3E 8A A6 1E 47 F9 A9 81 1C 4B 78 56 4F A4 30  
EC B1 AA B6 3E C2 D4 ED

After Rho

C9 B1 AF 4C 05 67 3E FF EB 8A 4A 18 18 30 28 0D  
2B 69 50 F0 26 D6 8E 11 EF 47 A7 D6 70 2F C6 81  
89 F5 2B BF 06 DD 95 57 6E B5 03 E0 C8 B5 86 9C  
34 DD 3F ED 45 B8 6B 95 3F 17 B3 42 1C 51 87 82  
EE 9D 39 24 79 F2 FF E1 A3 04 4B 78 AD 2A EE A1  
58 6C DC 6A 68 E2 FB 41 04 45 35 57 C3 FC 59 C0  
4A 6B 9D 09 45 97 43 CE BD 00 AD B9 E9 C2 A9 B5  
D3 3A 36 DC 15 D9 34 31 1F 8B E1 AA 43 AA 7A B2  
47 86 C4 96 6A CF 0F 61 2E FE 69 8A E3 CB 63 E1  
E5 BA 8E 83 27 C5 DC BE 0C 4D E2 F3 F3 61 C9 B6  
7C A9 7E 4F D0 CE 5C B5 5F E9 2E 9E 4A 36 EF D2  
D3 47 D1 D4 E3 28 3F D5 1C 4B 78 56 4F A4 30 81  
75 3B 7B AC AA AD 8F 30

After Pi

C9 B1 AF 4C 05 67 3E FF 34 DD 3F ED 45 B8 6B 95  
4A 6B 9D 09 45 97 43 CE E5 BA 8E 83 27 C5 DC BE  
75 3B 7B AC AA AD 8F 30 EF 47 A7 D6 70 2F C6 81  
A3 04 4B 78 AD 2A EE A1 58 6C DC 6A 68 E2 FB 41  
47 86 C4 96 6A CF 0F 61 D3 47 D1 D4 E3 28 3F D5  
EB 8A 4A 18 18 30 28 0D 3F 17 B3 42 1C 51 87 82  
BD 00 AD B9 E9 C2 A9 B5 0C 4D E2 F3 F3 61 C9 B6  
7C A9 7E 4F D0 CE 5C B5 89 F5 2B BF 06 DD 95 57  
6E B5 03 E0 C8 B5 86 9C 04 45 35 57 C3 FC 59 C0  
2E FE 69 8A E3 CB 63 E1 1C 4B 78 56 4F A4 30 81  
2B 69 50 F0 26 D6 8E 11 EE 9D 39 24 79 F2 FF E1  
D3 3A 36 DC 15 D9 34 31 1F 8B E1 AA 43 AA 7A B2  
5F E9 2E 9E 4A 36 EF D2

After Chi

83 93 2F 4C 05 60 3E B5 91 4D 3D 6F 67 F8 F7 A5  
5A 6A EC 25 CD BF 40 CE 6D 3A 0A C3 22 87 EC 71  
41 77 6B 0D EA 35 CE 30 B7 2F 33 D4 30 EF D7 C1  
A4 86 4B EC AF 27 EA 81 C8 2D CD 2A E9 C2 CB D5  
6B 86 E2 94 7A C8 CF 61 D3 47 99 FC 6E 28 17 F5  
6B 8A 46 A1 F9 B2 00 38 3F 5A F1 00 0E 70 C7 80  
CD A0 B1 B5 E9 4C BD B4 8F 4F E2 E3 FB 51 E9 BE  
68 BC CF 0D D4 8F DB 37 89 B5 1F A8 05 95 CC 17  
44 0F 4B 68 E8 B6 A4 BD 14 44 25 03 CF D8 49 C0  
AF 4A 6A 23 E3 92 E6 B7 7A 4B 78 16 87 84 32 09  
3A 4B 56 28 22 DF 8E 01 E2 1C F8 06 3B D0 B5 63  
93 5A 38 C8 1D CD B1 71 3F 8B B1 CA 67 6A 7A B3  
9B 7D 07 9A 13 16 9E 32

After Iota

82 93 2F CC 05 60 3E B5 91 4D 3D 6F 67 F8 F7 A5  
5A 6A EC 25 CD BF 40 CE 6D 3A 0A C3 22 87 EC 71  
41 77 6B 0D EA 35 CE 30 B7 2F 33 D4 30 EF D7 C1  
A4 86 4B EC AF 27 EA 81 C8 2D CD 2A E9 C2 CB D5  
6B 86 E2 94 7A C8 CF 61 D3 47 99 FC 6E 28 17 F5  
6B 8A 46 A1 F9 B2 00 38 3F 5A F1 00 0E 70 C7 80  
CD A0 B1 B5 E9 4C BD B4 8F 4F E2 E3 FB 51 E9 BE

68 BC CF 0D D4 8F DB 37 89 B5 1F A8 05 95 CC 17  
44 0F 4B 68 E8 B6 A4 BD 14 44 25 03 CF D8 49 C0  
AF 4A 6A 23 E3 92 E6 B7 7A 4B 78 16 87 84 32 09  
3A 4B 56 28 22 DF 8E 01 E2 1C F8 06 3B D0 B5 63  
93 5A 38 C8 1D CD B1 71 3F 8B B1 CA 67 6A 7A B3  
9B 7D 07 9A 13 16 9E 32

Round #6

After Theta

C1 2C 04 66 EA F2 07 89 CC 76 35 B5 B2 C7 C0 C2  
C5 8C 7A 73 96 BA 26 E0 82 B7 02 52 B5 A2 7E FC  
82 D4 9D 22 1B 3C CE 2F F4 90 18 7E DF 7D EE FD  
F9 BD 43 36 7A 18 DD E6 57 CB 5B 7C B2 C7 AD FB  
84 0B EA 05 ED ED 5D EC 10 E4 6F D3 9F 21 17 EA  
28 35 6D 0B 16 20 39 04 62 61 F9 DA DB 4F F0 E7  
52 46 27 E3 B2 49 DB 9A 60 C2 EA 72 6C 74 7B 33  
AB 1F 39 22 25 86 DB 28 CA 0A 34 02 EA 07 F5 2B  
19 34 43 B2 3D 89 93 DA 8B A2 B3 55 94 DD 2F EE  
40 C7 62 B2 74 B7 74 3A B9 E8 8E 39 76 8D 32 16  
79 F4 7D 82 CD 4D B7 3D BF 27 F0 DC EE EF 82 04  
0C BC AE 9E 46 C8 D7 5F D0 06 B9 5B F0 4F E8 3E  
58 DE F1 B5 E2 1F 9E 2D

After Rho

C1 2C 04 66 EA F2 07 89 99 ED 6A 6A 65 8F 81 85  
31 A3 DE 9C A5 AE 09 78 2B EA C7 2F 78 2B 20 55  
E0 71 7E 11 A4 EE 14 D9 F7 DD E7 DE 4F 0F 89 E1  
64 A3 87 D1 6D 9E DF 3B FE D5 F2 16 9F EC 71 EB  
05 F5 82 F6 F6 2E 76 C2 72 A1 0E 41 FE 36 FD 19  
40 A9 69 5B B0 00 C9 21 9F 8B 85 E5 6B 6F 3F C1  
19 97 4D DA D6 94 32 3A E8 F6 66 C0 84 D5 E5 D8  
91 12 C3 6D 94 D5 8F 1C 04 D4 0F EA 57 94 15 68  
48 B6 27 71 52 3B 83 66 17 F7 45 D1 D9 2A CA EE  
96 4E 07 E8 58 4C 96 EE 16 B9 E8 8E 39 76 8D 32  
DD F6 E4 D1 F7 09 36 37 FC 9E C0 73 BB BF 0B 12  
81 D7 D5 D3 08 F9 FA 8B 06 B9 5B F0 4F E8 3E D0  
67 0B 96 77 7C AD F8 87

After Pi

C1 2C 04 66 EA F2 07 89 64 A3 87 D1 6D 9E DF 3B  
19 97 4D DA D6 94 32 3A 96 4E 07 E8 58 4C 96 EE  
67 0B 96 77 7C AD F8 87 2B EA C7 2F 78 2B 20 55  
72 A1 0E 41 FE 36 FD 19 40 A9 69 5B B0 00 C9 21  
48 B6 27 71 52 3B 83 66 81 D7 D5 D3 08 F9 FA 8B  
99 ED 6A 6A 65 8F 81 85 FE D5 F2 16 9F EC 71 EB  
E8 F6 66 C0 84 D5 E5 D8 16 B9 E8 8E 39 76 8D 32  
DD F6 E4 D1 F7 09 36 37 E0 71 7E 11 A4 EE 14 D9  
F7 DD E7 DE 4F 0F 89 E1 9F 8B 85 E5 6B 6F 3F C1  
17 F7 45 D1 D9 2A CA EE 06 B9 5B F0 4F E8 3E D0  
31 A3 DE 9C A5 AE 09 78 05 F5 82 F6 F6 2E 76 C2  
91 12 C3 6D 94 D5 8F 1C 04 D4 0F EA 57 94 15 68  
FC 9E C0 73 BB BF 0B 12

After Chi

D8	38	4C	6C	78	F2	27	89	E2	EB	85	F1	65	D6	5B	FF
78	96	DD	CD	F2	35	5A	3B	16	6A	07	E8	DA	1E	91	E6
43	88	15	E6	79	A1	20	B5	2B	E2	A6	35	78	2B	20	75
7A	B7	08	61	BC	0D	FF	5F	C1	E8	B9	D9	B8	C0	B1	A8
62	9E	25	5D	22	39	83	32	D1	D6	DD	93	8E	ED	27	83
99	CF	6E	AA	65	9E	05	95	E8	DC	7A	18	A6	CE	79	C9
21	B0	62	91	42	DC	D7	DD	16	B0	E2	A4	39	F0	0C	B2
BB	E6	74	C5	6D	69	46	5D	E8	73	7E	30	84	8E	22	D9
F7	A9	A7	CE	DF	0F	49	CF	9F	83	9F	C5	6D	AF	0B	D1
F7	B7	61	D0	79	2C	CA	E7	11	35	DA	3E	04	E9	B7	F0
A1	A1	9F	95	A5	7F	80	64	01	31	8E	74	B5	2E	66	A2
69	18	03	7C	3C	FE	85	0E	05	F5	11	66	53	94	15	00
F8	CA	C0	11	E9	BF	7D	90								

After Iota

59	B8	4C	EC	78	F2	27	09	E2	EB	85	F1	65	D6	5B	FF
78	96	DD	CD	F2	35	5A	3B	16	6A	07	E8	DA	1E	91	E6
43	88	15	E6	79	A1	20	B5	2B	E2	A6	35	78	2B	20	75
7A	B7	08	61	BC	0D	FF	5F	C1	E8	B9	D9	B8	C0	B1	A8
62	9E	25	5D	22	39	83	32	D1	D6	DD	93	8E	ED	27	83
99	CF	6E	AA	65	9E	05	95	E8	DC	7A	18	A6	CE	79	C9
21	B0	62	91	42	DC	D7	DD	16	B0	E2	A4	39	F0	0C	B2
BB	E6	74	C5	6D	69	46	5D	E8	73	7E	30	84	8E	22	D9
F7	A9	A7	CE	DF	0F	49	CF	9F	83	9F	C5	6D	AF	0B	D1
F7	B7	61	D0	79	2C	CA	E7	11	35	DA	3E	04	E9	B7	F0
A1	A1	9F	95	A5	7F	80	64	01	31	8E	74	B5	2E	66	A2
69	18	03	7C	3C	FE	85	0E	05	F5	11	66	53	94	15	00
F8	CA	C0	11	E9	BF	7D	90								

Round #7

After Theta

95	CE	56	16	25	E9	48	0B	9D	06	D4	5E	93	90	9F	88
DF	83	63	B0	30	DE	2A	3C	F8	B0	D1	EB	6C	80	35	60
97	01	6F	ED	1B	A2	A0	9D	E7	94	BC	CF	25	30	4F	77
05	5A	59	CE	4A	4B	3B	28	66	FD	07	A4	7A	2B	C1	AF
8C	44	F3	5E	94	A7	27	B4	05	5F	A7	98	EC	EE	A7	AB
55	B9	74	50	38	85	6A	97	97	31	2B	B7	50	88	BD	BE
86	A5	DC	EC	80	37	A7	DA	F8	6A	34	A7	8F	6E	A8	34
6F	6F	0E	CE	0F	6A	C6	75	24	05	64	CA	D9	95	4D	DB
88	44	F6	61	29	49	8D	B8	38	96	21	B8	AF	44	7B	D6
19	6D	B7	D3	CF	B2	6E	61	C5	BC	A0	35	66	EA	37	D8
6D	D7	85	6F	F8	64	EF	66	7E	DC	DF	DB	43	68	A2	D5
CE	0D	BD	01	FE	15	F5	09	EB	2F	C7	65	E5	0A	B1	86
2C	43	BA	1A	8B	BC	FD	B8								

After Rho

95	CE	56	16	25	E9	48	0B	3B	0D	A8	BD	26	21	3F	11
F7	E0	18	2C	8C	B7	0A	CF	06	58	03	86	0F	1B	BD	CE
10	05	ED	BC	0C	78	6B	DF	5C	02	F3	74	77	4E	C9	FB
E5	AC	B4	B4	83	52	A0	95	AB	59	FF	01	A9	DE	4A	F0
A2	79	2F	CA	D3	13	5A	46	7E	BA	5A	F0	75	8A	C9	EE

AC CA A5 83 C2 29 54 BB FA 5E C6 AC DC 42 21 F6  
66 07 BC 39 D5 36 2C E5 DD 50 69 F0 D5 68 4E 1F  
E7 07 35 E3 BA B7 37 07 94 B3 2B 9B B6 49 0A C8  
3E 2C 25 A9 11 17 91 C8 3D 6B 1C CB 10 DC 57 A2  
D6 2D 2C A3 ED 76 FA 59 D8 C5 BC A0 35 66 EA 37  
BD 9B B5 5D 17 BE E1 93 FB 71 7F 6F 0F A1 89 56  
B9 A1 37 C0 BF A2 3E C1 2F C7 65 E5 0A B1 86 EB  
3F 2E CB 90 AE C6 22 6F

After Pi

95 CE 56 16 25 E9 48 0B E5 AC B4 B4 83 52 A0 95  
66 07 BC 39 D5 36 2C E5 D6 2D 2C A3 ED 76 FA 59  
3F 2E CB 90 AE C6 22 6F 06 58 03 86 0F 1B BD CE  
7E BA 5A F0 75 8A C9 EE AC CA A5 83 C2 29 54 BB  
3E 2C 25 A9 11 17 91 C8 B9 A1 37 C0 BF A2 3E C1  
3B 0D A8 BD 26 21 3F 11 AB 59 FF 01 A9 DE 4A F0  
DD 50 69 F0 D5 68 4E 1F D8 C5 BC A0 35 66 EA 37  
BD 9B B5 5D 17 BE E1 93 10 05 ED BC 0C 78 6B DF  
5C 02 F3 74 77 4E C9 FB FA 5E C6 AC DC 42 21 F6  
3D 6B 1C CB 10 DC 57 A2 2F C7 65 E5 0A B1 86 EB  
F7 E0 18 2C 8C B7 0A CF A2 79 2F CA D3 13 5A 46  
E7 07 35 E3 BA B7 37 07 94 B3 2B 9B B6 49 0A C8  
FB 71 7F 6F 0F A1 89 56

After Chi

97 CD 5E 1F 71 CD 44 6B 75 84 B4 36 AB 12 72 8D  
4F 05 7F 29 D7 B6 2C C3 56 ED 38 A5 EC 5F B2 59  
5F 0E 6B 30 2C D4 82 FB 86 18 A6 85 8D 3A A9 DF  
6C 9E 5A D8 64 9C 48 AE 2D 4B B7 C3 6C 89 7A BA  
38 74 25 AF 11 0E 10 C6 C1 03 6F B0 CF 22 7E E1  
6F 0D A8 4D 72 01 3B 1E AB DC 6B 01 89 D8 EA D0  
F8 4A 68 AD D7 F0 4F 9F DA C1 B4 00 15 67 F4 37  
3D CB E2 5D 9E 60 A1 73 B2 59 E9 34 84 78 4B DB  
59 23 EB 37 77 D2 9F FB F8 DA A7 88 D6 63 A1 BF  
2D 6B 94 D3 14 94 3E B6 63 C5 77 A5 79 B7 06 CB  
B2 E6 08 0D A4 13 2F CE B2 C9 25 D2 D7 5B 52 8E  
8C 47 61 87 B3 17 B6 11 90 33 2B 9B 36 5F 08 41  
FB 68 58 AD 5C A1 D9 56

After Iota

9E 4D 5E 1F 71 CD 44 EB 75 84 B4 36 AB 12 72 8D  
4F 05 7F 29 D7 B6 2C C3 56 ED 38 A5 EC 5F B2 59  
5F 0E 6B 30 2C D4 82 FB 86 18 A6 85 8D 3A A9 DF  
6C 9E 5A D8 64 9C 48 AE 2D 4B B7 C3 6C 89 7A BA  
38 74 25 AF 11 0E 10 C6 C1 03 6F B0 CF 22 7E E1  
6F 0D A8 4D 72 01 3B 1E AB DC 6B 01 89 D8 EA D0  
F8 4A 68 AD D7 F0 4F 9F DA C1 B4 00 15 67 F4 37  
3D CB E2 5D 9E 60 A1 73 B2 59 E9 34 84 78 4B DB  
59 23 EB 37 77 D2 9F FB F8 DA A7 88 D6 63 A1 BF  
2D 6B 94 D3 14 94 3E B6 63 C5 77 A5 79 B7 06 CB  
B2 E6 08 0D A4 13 2F CE B2 C9 25 D2 D7 5B 52 8E  
8C 47 61 87 B3 17 B6 11 90 33 2B 9B 36 5F 08 41  
FB 68 58 AD 5C A1 D9 56

Round #8

After Theta

16	7E	01	DE	E5	F2	FD	13	DE	50	C8	48	17	F9	DD	22
04	29	18	A7	A5	92	F0	FB	CF	A2	CC	46	54	E4	B9	F8
B8	C0	1E	AF	BB	12	87	DB	0E	2B	F9	44	19	05	10	27
C7	4A	26	A6	D8	77	E7	01	66	67	D0	4D	1E	AD	A6	82
A1	3B	D1	4C	A9	B5	1B	67	26	CD	1A	2F	58	E4	7B	C1
E7	3E	F7	8C	E6	3E	82	E6	00	08	17	7F	35	33	45	7F
B3	66	0F	23	A5	D4	93	A7	43	8E	40	E3	AD	DC	FF	96
DA	05	97	C2	09	A6	A4	53	3A	6A	B6	F5	10	47	F2	23
F2	F7	97	49	CB	39	30	54	B3	F6	C0	06	A4	47	7D	87
B4	24	60	30	AC	2F	35	17	84	0B	02	3A	EE	71	03	EB
3A	D5	57	CC	30	2C	96	36	19	1D	59	AC	6B	B0	FD	21
C7	6B	06	09	C1	33	6A	29	09	7C	DF	78	8E	E4	03	E0
1C	A6	2D	32	CB	67	DC	76								

After Rho

16	7E	01	DE	E5	F2	FD	13	BC	A1	90	91	2E	F2	BB	45
41	0A	C6	69	A9	24	FC	3E	45	9E	8B	FF	2C	CA	6C	44
95	38	DC	C6	05	F6	78	DD	94	51	00	71	E2	B0	92	4F
62	8A	7D	77	1E	70	AC	64	A0	D9	19	74	93	47	AB	A9
9D	68	A6	D4	DA	8D	B3	D0	BE	17	6C	D2	AC	F1	82	45
3F	F7	B9	67	34	F7	11	34	FD	01	20	5C	FC	D5	CC	14
18	29	A5	9E	3C	9D	35	7B	B9	FF	2D	87	1C	81	C6	5B
E1	04	53	D2	29	ED	82	4B	EB	21	8E	E4	47	74	D4	6C
32	69	39	07	86	4A	FE	FE	BE	C3	59	7B	60	03	D2	A3
A5	E6	82	96	04	0C	86	F5	EB	84	0B	02	3A	EE	71	03
58	DA	E8	54	5F	31	C3	B0	64	74	64	B1	AE	C1	F6	87
78	CD	20	21	78	46	2D	E5	7C	DF	78	8E	E4	03	E0	09
B7	1D	87	69	8B	CC	F2	19								

After Pi

16	7E	01	DE	E5	F2	FD	13	62	8A	7D	77	1E	70	AC	64
18	29	A5	9E	3C	9D	35	7B	A5	E6	82	96	04	0C	86	F5
B7	1D	87	69	8B	CC	F2	19	45	9E	8B	FF	2C	CA	6C	44
BE	17	6C	D2	AC	F1	82	45	3F	F7	B9	67	34	F7	11	34
32	69	39	07	86	4A	FE	FE	78	CD	20	21	78	46	2D	E5
BC	A1	90	91	2E	F2	BB	45	A0	D9	19	74	93	47	AB	A9
B9	FF	2D	87	1C	81	C6	5B	EB	84	0B	02	3A	EE	71	03
58	DA	E8	54	5F	31	C3	B0	95	38	DC	C6	05	F6	78	DD
94	51	00	71	E2	B0	92	4F	FD	01	20	5C	FC	D5	CC	14
BE	C3	59	7B	60	03	D2	A3	7C	DF	78	8E	E4	03	E0	09
41	0A	C6	69	A9	24	FC	3E	9D	68	A6	D4	DA	8D	B3	D0
E1	04	53	D2	29	ED	82	4B	EB	21	8E	E4	47	74	D4	6C
64	74	64	B1	AE	C1	F6	87								

After Chi

0E	5F	81	56	C5	7F	EC	08	C7	4C	7F	77	1E	70	2E	E0
0A	30	A0	F7	B7	5D	45	73	A5	84	82	00	60	3E	8B	F7
D7	9D	FB	48	91	CC	F2	7D	44	7E	1A	DA	3C	CC	7D	74
BE	1F	6C	D2	2E	F9	6C	8F	77	73	B9	47	4C	F3	10	35
37	7B	B2	D9	82	C2	BE	FE	C2	CC	44	21	F8	77	AF	E4

A5 87 B4 12 22 72 FF 17 E2 D9 1B 74 B1 29 9A A9  
A9 A5 CD D3 59 90 44 EB 4F A5 1B 83 1A 2C 49 46  
58 82 E1 30 CE 34 C3 18 FC 38 FC CA 19 B3 34 CD  
96 93 59 52 E2 B2 80 EC BD 1D 00 D8 78 D5 EC 1C  
3F E3 DD 3B 61 F7 CA 77 7C 9E 78 BF 06 03 62 0B  
21 0E 97 6B 88 44 FC 35 97 49 2A F0 9C 9D E7 F4  
E5 50 33 C3 81 6C A0 C8 EA 2B 0C AC 46 50 DC 54  
F8 14 44 25 FC 48 F5 47

After Iota

84 5F 81 56 C5 7F EC 08 C7 4C 7F 77 1E 70 2E E0  
0A 30 A0 F7 B7 5D 45 73 A5 84 82 00 60 3E 8B F7  
D7 9D FB 48 91 CC F2 7D 44 7E 1A DA 3C CC 7D 74  
BE 1F 6C D2 2E F9 6C 8F 77 73 B9 47 4C F3 10 35  
37 7B B2 D9 82 C2 BE FE C2 CC 44 21 F8 77 AF E4  
A5 87 B4 12 22 72 FF 17 E2 D9 1B 74 B1 29 9A A9  
A9 A5 CD D3 59 90 44 EB 4F A5 1B 83 1A 2C 49 46  
58 82 E1 30 CE 34 C3 18 FC 38 FC CA 19 B3 34 CD  
96 93 59 52 E2 B2 80 EC BD 1D 00 D8 78 D5 EC 1C  
3F E3 DD 3B 61 F7 CA 77 7C 9E 78 BF 06 03 62 0B  
21 0E 97 6B 88 44 FC 35 97 49 2A F0 9C 9D E7 F4  
E5 50 33 C3 81 6C A0 C8 EA 2B 0C AC 46 50 DC 54  
F8 14 44 25 FC 48 F5 47

Round #9

After Theta

78 A7 15 73 66 A4 9A 78 67 8B F4 B9 E2 48 33 81  
80 44 2E 1F F7 3D 2E 75 BA 9C A1 FE 80 31 C5 14  
AE 2E 88 FB DA D7 D4 36 B8 86 8E FF 9F 17 0B 04  
1E D8 E7 1C D2 C1 71 EE FD 07 37 AF 0C 93 7B 33  
28 63 91 27 62 CD F0 1D BB 7F 37 92 B3 6C 89 AF  
59 7F 20 37 81 A9 89 67 42 1E 90 BA 4D 11 87 C8  
23 D1 43 3B 19 F0 2F ED 50 BD 38 7D FA 23 07 A5  
21 31 92 83 85 2F E5 53 00 C0 68 EF BA 68 42 BD  
36 54 D2 9C 1E 8A 9D 8D 37 69 8E 30 38 B5 87 1A  
20 FB FE C5 81 F8 84 94 05 2D 0B 0C 4D 18 44 40  
DD F6 03 4E 2B 9F 8A 45 37 8E A1 3E 60 A5 FA 95  
6F 24 BD 2B C1 0C CB CE F5 33 2F 52 A6 5F 92 B7  
81 A7 37 96 B7 53 D3 0C

After Rho

78 A7 15 73 66 A4 9A 78 CF 16 E9 73 C5 91 66 02  
20 91 CB C7 7D 8F 4B 1D 18 53 4C A1 CB 19 EA 0F  
BE A6 B6 71 75 41 DC D7 FF 79 B1 40 80 6B E8 F8  
CE 21 1D 1C E7 EE 81 7D 4C FF C1 CD 2B C3 E4 DE  
B1 C8 13 B1 66 F8 0E 94 96 F8 BA FB 77 23 39 CB  
CB FA 03 B9 09 4C 4D 3C 22 0B 79 40 EA 36 45 1C  
DA C9 80 7F 69 1F 89 1E 47 0E 4A A1 7A 71 FA F4  
C1 C2 97 F2 A9 90 18 C9 DE 75 D1 84 7A 01 80 D1  
9A D3 43 B1 B3 D1 86 4A 43 8D 9B 34 47 18 9C DA  
9F 90 12 64 DF BF 38 10 40 05 2D 0B 0C 4D 18 44  
2A 16 75 DB 0F 38 AD 7C DE 38 86 FA 80 95 EA 57



8D A4 77 25 98 61 D9 F9 33 2F 52 A6 5F 92 B7 F5  
34 43 E0 E9 8D E5 ED D4

After Pi

78 A7 15 73 66 A4 9A 78 CE 21 1D 1C E7 EE 81 7D  
DA C9 80 7F 69 1F 89 1E 9F 90 12 64 DF BF 38 10  
34 43 E0 E9 8D E5 ED D4 18 53 4C A1 CB 19 EA 0F  
96 F8 BA FB 77 23 39 CB CB FA 03 B9 09 4C 4D 3C  
9A D3 43 B1 B3 D1 86 4A 8D A4 77 25 98 61 D9 F9  
CF 16 E9 73 C5 91 66 02 4C FF C1 CD 2B C3 E4 DE  
47 0E 4A A1 7A 71 FA F4 40 05 2D 0B 0C 4D 18 44  
2A 16 75 DB 0F 38 AD 7C BE A6 B6 71 75 41 DC D7  
FF 79 B1 40 80 6B E8 F8 22 0B 79 40 EA 36 45 1C  
43 8D 9B 34 47 18 9C DA 33 2F 52 A6 5F 92 B7 F5  
20 91 CB C7 7D 8F 4B 1D B1 C8 13 B1 66 F8 0E 94  
C1 C2 97 F2 A9 90 18 C9 DE 75 D1 84 7A 01 80 D1  
DE 38 86 FA 80 95 EA 57

After Chi

68 6F 95 10 6E B5 92 7A CB 31 0F 1C 71 4E B1 7D  
FA 8A 60 F6 69 5F 4C DA D7 34 07 76 BD BF 2A 38  
B2 43 E8 E5 0C AF EC D1 51 51 4D A1 C3 55 AE 3B  
86 F9 FA FB C5 B2 BB 89 CE DE 37 BD 01 6C 14 8D  
8A 80 4B 31 F0 C9 A4 4C 0B 0C C5 7F AC 43 C8 39  
CC 16 E3 53 95 A1 7C 22 4C FE E4 C7 2F CF E4 DE  
6D 1C 1A 71 79 41 5F CC 85 05 A5 2B CC CC 5A 46  
2A FF 75 57 25 7A 2D A0 BE A4 FE 71 1F 55 D9 D3  
BE FD 33 74 85 63 70 3A 12 29 39 C2 F2 B4 66 39  
CF 0D 3F 65 67 59 D4 D8 72 76 53 A6 DF B8 97 DD  
60 93 4F 85 F4 8F 5B 54 AF FD 53 B5 34 F9 8E 84  
C1 CA 91 88 29 04 72 CF FE F4 98 81 07 0B 81 D9  
4F 70 96 CA 82 E5 EE D7

After Iota

E0 6F 95 10 6E B5 92 7A CB 31 0F 1C 71 4E B1 7D  
FA 8A 60 F6 69 5F 4C DA D7 34 07 76 BD BF 2A 38  
B2 43 E8 E5 0C AF EC D1 51 51 4D A1 C3 55 AE 3B  
86 F9 FA FB C5 B2 BB 89 CE DE 37 BD 01 6C 14 8D  
8A 80 4B 31 F0 C9 A4 4C 0B 0C C5 7F AC 43 C8 39  
CC 16 E3 53 95 A1 7C 22 4C FE E4 C7 2F CF E4 DE  
6D 1C 1A 71 79 41 5F CC 85 05 A5 2B CC CC 5A 46  
2A FF 75 57 25 7A 2D A0 BE A4 FE 71 1F 55 D9 D3  
BE FD 33 74 85 63 70 3A 12 29 39 C2 F2 B4 66 39  
CF 0D 3F 65 67 59 D4 D8 72 76 53 A6 DF B8 97 DD  
60 93 4F 85 F4 8F 5B 54 AF FD 53 B5 34 F9 8E 84  
C1 CA 91 88 29 04 72 CF FE F4 98 81 07 0B 81 D9  
4F 70 96 CA 82 E5 EE D7

Round #10

After Theta

6F B5 EA 73 E3 2C C3 10 7C 79 4E EB 36 50 54 43  
38 2D 8D 07 80 27 5F 29 01 F2 D9 45 C6 EA D8 D1  
1C 34 B2 40 4B 70 E8 2B DE 8B 32 C2 4E CC FF 51

31 B1 BB 0C 82 AC 5E B7 0C 79 DA 4C E8 14 07 7E  
5C 46 95 02 8B 9C 56 A5 A5 7B 9F DA EB 9C CC C3  
43 CC 9C 30 18 38 2D 48 FB B6 A5 30 68 D1 01 E0  
AF BB F7 80 90 39 4C 3F 53 C3 7B 18 B7 99 A8 AF  
84 88 2F F2 62 A5 29 5A 31 7E 81 12 92 CC 88 B9  
09 B5 72 83 C2 7D 95 04 D0 8E D4 33 1B CC 75 CA  
19 CB E1 56 1C 0C 26 31 DC 01 09 03 98 67 93 27  
EF 49 30 E6 79 16 0A 3E 18 B5 12 42 73 E7 6B BA  
03 6D 7C 79 C0 7C 61 3C 28 32 46 B2 7C 5E 73 30  
E1 07 CC 6F C5 3A EA 2D

After Rho

6F B5 EA 73 E3 2C C3 10 F8 F2 9C D6 6D A0 A8 86  
4E 4B E3 01 E0 C9 57 0A AC 8E 1D 1D 20 9F 5D 64  
82 43 5F E1 A0 91 05 5A EC C4 FC 1F E5 BD 28 23  
CB 20 C8 EA 75 1B 13 BB 1F 43 9E 36 13 3A C5 81  
A3 4A 81 45 4E AB 52 2E C9 3C 5C BA F7 A9 BD CE  
1A 62 E6 84 C1 C0 69 41 80 EF DB 96 C2 A0 45 07  
07 84 CC 61 FA 79 DD BD 33 51 5F A7 86 F7 30 6E  
79 B1 D2 14 2D 42 C4 17 25 24 99 11 73 63 FC 02  
6E 50 B8 AF 92 20 A1 56 3A 65 68 47 EA 99 0D E6  
C1 24 26 63 39 DC 8A 83 27 DC 01 09 03 98 67 93  
28 F8 BC 27 C1 98 E7 59 62 D4 4A 08 CD 9D AF E9  
A0 8D 2F 0F 98 2F 8C 67 32 46 B2 7C 5E 73 30 28  
7A 4B F8 01 F3 5B B1 8E

After Pi

6F B5 EA 73 E3 2C C3 10 CB 20 C8 EA 75 1B 13 BB  
07 84 CC 61 FA 79 DD BD C1 24 26 63 39 DC 8A 83  
7A 4B F8 01 F3 5B B1 8E AC 8E 1D 1D 20 9F 5D 64  
C9 3C 5C BA F7 A9 BD CE 1A 62 E6 84 C1 C0 69 41  
6E 50 B8 AF 92 20 A1 56 A0 8D 2F 0F 98 2F 8C 67  
F8 F2 9C D6 6D A0 A8 86 1F 43 9E 36 13 3A C5 81  
33 51 5F A7 86 F7 30 6E 27 DC 01 09 03 98 67 93  
28 F8 BC 27 C1 98 E7 59 82 43 5F E1 A0 91 05 5A  
EC C4 FC 1F E5 BD 28 23 80 EF DB 96 C2 A0 45 07  
3A 65 68 47 EA 99 0D E6 32 46 B2 7C 5E 73 30 28  
4E 4B E3 01 E0 C9 57 0A A3 4A 81 45 4E AB 52 2E  
79 B1 D2 14 2D 42 C4 17 25 24 99 11 73 63 FC 02  
62 D4 4A 08 CD 9D AF E9

After Chi

6B 31 EE 72 69 4C 0F 14 0B 00 EA E8 74 9F 11 B9  
3D CF 14 61 38 7A EC B1 C4 90 24 11 39 F8 C8 93  
FA 4B F8 89 E7 48 A1 25 BE CC BF 19 20 DF 1D 65  
AD 2C 44 91 E5 89 3D D8 9A EF E1 84 C9 CF 65 60  
62 52 A8 BF B2 B0 F0 56 E1 BD 6F AD 4F 0F 2C ED  
D8 E2 DD 57 E9 65 98 E8 1B CF 9E 3E 12 32 82 10  
3B 71 E3 81 46 F7 B0 26 F7 DE 01 D9 2F B8 6F 15  
2F F9 BE 07 D3 82 A2 58 82 68 5C 61 A2 91 40 5E  
D6 C4 DC 5E CD A4 20 C3 80 ED 49 AE D6 C2 75 0F  
BA 64 25 C6 4A 19 08 B4 5E C2 12 62 1B 5F 18 09  
16 FA B1 11 C1 89 D3 1B A7 4E 88 44 1C 8A 6A 2E

3B 61 90 1C A1 DE C7 FE 29 2F 38 10 53 23 AC 00  
C3 D4 4A 4C C3 BF AF CD

After Iota

62 B1 EE F2 69 4C 0F 14 0B 00 EA E8 74 9F 11 B9  
3D CF 14 61 38 7A EC B1 C4 90 24 11 39 F8 C8 93  
FA 4B F8 89 E7 48 A1 25 BE CC BF 19 20 DF 1D 65  
AD 2C 44 91 E5 89 3D D8 9A EF E1 84 C9 CF 65 60  
62 52 A8 BF B2 B0 F0 56 E1 BD 6F AD 4F 0F 2C ED  
D8 E2 DD 57 E9 65 98 E8 1B CF 9E 3E 12 32 82 10  
3B 71 E3 81 46 F7 B0 26 F7 DE 01 D9 2F B8 6F 15  
2F F9 BE 07 D3 82 A2 58 82 68 5C 61 A2 91 40 5E  
D6 C4 DC 5E CD A4 20 C3 80 ED 49 AE D6 C2 75 0F  
BA 64 25 C6 4A 19 08 B4 5E C2 12 62 1B 5F 18 09  
16 FA B1 11 C1 89 D3 1B A7 4E 88 44 1C 8A 6A 2E  
3B 61 90 1C A1 DE C7 FE 29 2F 38 10 53 23 AC 00  
C3 D4 4A 4C C3 BF AF CD

Round #11

After Theta

52 7B 57 45 6E 7D 5F 79 D5 B7 14 89 36 CC 1E 68  
75 09 50 7F 11 E5 EF E4 B1 7E 09 DD BF ED 73 3C  
19 07 AA B0 DD 5F 61 F9 8E 06 06 AE 27 EE 4D 08  
73 9B BA F0 A7 DA 32 09 D2 29 A5 9A E0 50 66 35  
17 BC 85 73 34 A5 4B F9 02 F1 3D 94 75 18 EC 31  
E8 28 64 E0 EE 54 C8 85 C5 78 60 5F 50 61 8D C1  
73 B7 A7 9F 6F 68 B3 73 82 30 2C 15 A9 AD D4 BA  
CC B5 EC 3E E9 95 62 84 B2 A2 E5 D6 A5 A0 10 33  
08 73 22 3F 8F F7 2F 12 C8 2B 0D B0 FF 5D 76 5A  
CF 8A 08 0A CC 0C B3 1B BD 8E 40 5B 21 48 D8 D5  
26 30 08 A6 C6 B8 83 76 79 F9 76 25 5E D9 65 FF  
73 A7 D4 02 88 41 C4 AB 5C C1 15 DC D5 36 17 AF  
20 98 18 75 F9 A8 6F 11

After Rho

52 7B 57 45 6E 7D 5F 79 AA 6F 29 12 6D 98 3D D0  
5D 02 D4 5F 44 F9 3B 79 DB 3E C7 13 EB 97 D0 FD  
FE 0A CB CF 38 50 85 ED 7A E2 DE 84 E0 68 60 E0  
0B 7F AA 2D 93 30 B7 A9 8D 74 4A A9 26 38 94 59  
DE C2 39 9A D2 A5 FC 0B C1 1E 23 10 DF 43 59 87  
44 47 21 03 77 A7 42 2E 06 17 E3 81 7D 41 85 35  
FD 7C 43 9B 9D 9B BB 3D 5B A9 75 05 61 58 2A 52  
9F F4 4A 31 42 E6 5A 76 AD 4B 41 21 66 64 45 CB  
E4 E7 F1 FE 45 02 61 4E 3B 2D E4 95 06 D8 FF 2E  
61 76 E3 59 11 41 81 99 D5 BD 8E 40 5B 21 48 D8  
0E DA 99 C0 20 98 1A E3 E7 E5 DB 95 78 65 97 FD  
EE 94 5A 00 31 88 78 75 C1 15 DC D5 36 17 AF 5C  
5B 04 08 26 46 5D 3E EA

After Pi

52 7B 57 45 6E 7D 5F 79 0B 7F AA 2D 93 30 B7 A9  
FD 7C 43 9B 9D 9B BB 3D 61 76 E3 59 11 41 81 99  
5B 04 08 26 46 5D 3E EA DB 3E C7 13 EB 97 D0 FD

C1 1E 23 10 DF 43 59 87 44 47 21 03 77 A7 42 2E  
E4 E7 F1 FE 45 02 61 4E EE 94 5A 00 31 88 78 75  
AA 6F 29 12 6D 98 3D D0 8D 74 4A A9 26 38 94 59  
5B A9 75 05 61 58 2A 52 D5 BD 8E 40 5B 21 48 D8  
0E DA 99 C0 20 98 1A E3 FE 0A CB CF 38 50 85 ED  
7A E2 DE 84 E0 68 60 E0 06 17 E3 81 7D 41 85 35  
3B 2D E4 95 06 D8 FF 2E C1 15 DC D5 36 17 AF 5C  
5D 02 D4 5F 44 F9 3B 79 DE C2 39 9A D2 A5 FC 0B  
9F F4 4A 31 42 E6 5A 76 AD 4B 41 21 66 64 45 CB  
E7 E5 DB 95 78 65 97 FD

After Chi

A6 7B 16 D7 62 F6 57 6D 0B 7D 0A 6D 93 70 B7 29  
E7 7C 4B BD DB 87 85 5F 61 0D B4 18 39 61 C0 88  
52 00 A0 0E D7 5D 9E 6A DF 7F C7 10 CB 33 D2 D5  
61 BE F3 EC DF 43 78 C7 4E 57 2B 03 47 2F 5A 1F  
F5 CD 74 ED 8F 15 E1 C6 EE 94 7A 00 25 C8 71 77  
F8 E6 1C 16 2C D8 17 D2 09 60 C0 E9 3C 19 D4 D1  
51 EB 64 85 41 C0 38 71 75 98 AE 52 16 21 6D C8  
0B CA DB 69 22 B8 9A EA FA 1F EA CE 25 51 00 F8  
43 CA DA 90 E2 F0 1A EA C6 07 FB C1 4D 46 85 65  
05 27 E7 9F 0E 98 FF 8F C1 F5 C8 D5 F6 3F CF 5C  
5C 36 96 7E 44 BB 39 0D FE C9 38 9A F6 A5 F9 82  
DD 50 D0 A5 5A E7 C8 42 B5 49 45 6B 62 FC 6D CB  
65 25 F2 15 EA 61 53 FF

After Iota

AC 7B 16 57 62 F6 57 6D 0B 7D 0A 6D 93 70 B7 29  
E7 7C 4B BD DB 87 85 5F 61 0D B4 18 39 61 C0 88  
52 00 A0 0E D7 5D 9E 6A DF 7F C7 10 CB 33 D2 D5  
61 BE F3 EC DF 43 78 C7 4E 57 2B 03 47 2F 5A 1F  
F5 CD 74 ED 8F 15 E1 C6 EE 94 7A 00 25 C8 71 77  
F8 E6 1C 16 2C D8 17 D2 09 60 C0 E9 3C 19 D4 D1  
51 EB 64 85 41 C0 38 71 75 98 AE 52 16 21 6D C8  
0B CA DB 69 22 B8 9A EA FA 1F EA CE 25 51 00 F8  
43 CA DA 90 E2 F0 1A EA C6 07 FB C1 4D 46 85 65  
05 27 E7 9F 0E 98 FF 8F C1 F5 C8 D5 F6 3F CF 5C  
5C 36 96 7E 44 BB 39 0D FE C9 38 9A F6 A5 F9 82  
DD 50 D0 A5 5A E7 C8 42 B5 49 45 6B 62 FC 6D CB  
65 25 F2 15 EA 61 53 FF

Round #12

After Theta

03 B4 9A 35 66 7B 4E 96 E0 99 E4 32 E3 14 49 9B  
9A B0 08 78 27 9B C1 8D A4 86 EC 09 6A 4F B8 37  
58 A0 0F 9E D2 83 17 97 70 B0 4B 72 CF BE CB 2E  
8A 5A 1D B3 AF 27 86 75 33 9B 68 C6 BB 33 1E CD  
30 46 2C FC DC 3B 99 79 E4 34 D5 90 20 16 F8 8A  
57 29 90 74 28 55 0E 29 E2 84 2E B6 4C 7D 2A 63  
2C 27 27 40 BD DC 7C A3 B0 13 F6 43 45 0F 15 77  
01 6A 74 F9 27 66 13 17 55 D0 66 AC 21 DC 19 03  
A8 2E 34 CF 92 94 E4 58 BB CB B8 04 B1 5A C1 B7

C0 AC BF 8E 5D B6 87 30 CB 55 67 45 F3 E1 46 A1  
F3 F9 1A 1C 40 36 20 F6 15 2D D6 C5 86 C1 07 30  
A0 9C 93 60 A6 FB 8C 90 70 C2 1D 7A 31 D2 15 74  
6F 85 5D 85 EF BF DA 02

After Rho

03 B4 9A 35 66 7B 4E 96 C1 33 C9 65 C6 29 92 36  
26 2C 02 DE C9 66 70 A3 F6 84 7B 43 6A C8 9E A0  
1E BC B8 C4 02 7D F0 94 F7 EC BB EC 02 07 BB 24  
31 FB 7A 62 58 A7 A8 D5 F3 CC 26 9A F1 EE 8C 47  
23 16 7E EE 9D CC 3C 18 81 AF 48 4E 53 0D 09 62  
B9 4A 81 A4 43 A9 72 48 8C 89 13 BA D8 32 F5 A9  
01 EA E5 E6 1B 65 39 39 1E 2A EE 60 27 EC 87 8A  
FC 13 B3 89 8B 00 35 BA 58 43 B8 33 06 AA A0 CD  
E6 59 92 92 1C 0B D5 85 E0 DB DD 65 5C 82 58 AD  
F6 10 06 98 F5 D7 B1 CB A1 CB 55 67 45 F3 E1 46  
80 D8 CF E7 6B 70 00 D9 54 B4 58 17 1B 06 1F C0  
94 73 12 CC 74 9F 11 12 C2 1D 7A 31 D2 15 74 70  
B6 C0 5B 61 57 E1 FB AF

After Pi

03 B4 9A 35 66 7B 4E 96 31 FB 7A 62 58 A7 A8 D5  
01 EA E5 E6 1B 65 39 39 F6 10 06 98 F5 D7 B1 CB  
B6 C0 5B 61 57 E1 FB AF F6 84 7B 43 6A C8 9E A0  
81 AF 48 4E 53 0D 09 62 B9 4A 81 A4 43 A9 72 48  
E6 59 92 92 1C 0B D5 85 94 73 12 CC 74 9F 11 12  
C1 33 C9 65 C6 29 92 36 F3 CC 26 9A F1 EE 8C 47  
1E 2A EE 60 27 EC 87 8A A1 CB 55 67 45 F3 E1 46  
80 D8 CF E7 6B 70 00 D9 1E BC B8 C4 02 7D F0 94  
F7 EC BB EC 02 07 BB 24 8C 89 13 BA D8 32 F5 A9  
E0 DB DD 65 5C 82 58 AD C2 1D 7A 31 D2 15 74 70  
26 2C 02 DE C9 66 70 A3 23 16 7E EE 9D CC 3C 18  
FC 13 B3 89 8B 00 35 BA 58 43 B8 33 06 AA A0 CD  
54 B4 58 17 1B 06 1F C0

After Chi

03 B4 1F B1 65 3B 5F BE C7 EB 78 7A BC 35 28 17  
01 2A BC 87 19 45 73 1D F7 24 86 8C D5 CD B5 DB  
86 8B 3B 23 4F 65 5B EE CE C4 FA E3 6A 68 EC A8  
C7 BE 5A 5C 4F 0F 8C E7 A9 68 81 E8 23 3D 72 5A  
84 DD FB 91 16 4B 5B 25 95 58 12 C0 65 9A 10 50  
CD 11 01 05 C0 29 91 BE 52 0D 37 9D B1 FD EC 03  
1E 3A 64 E0 0D EC 87 13 E0 E8 55 67 C1 FA 73 60  
B2 14 E9 7D 5A B6 0C 98 16 BD B8 D6 DA 4D B4 1D  
97 BE 77 A9 06 87 B3 20 8E 8D 31 AA 5A 27 D1 F9  
FC 7B 5D A1 5C EA D8 29 23 5D 79 19 D2 17 7F 50  
FA 2D 83 DF CB 66 71 01 23 56 76 DC 99 66 BC 5D  
F8 A7 F3 8D 92 04 2A BA 7A 4B BA FB C6 CA C0 EE  
55 A6 24 37 0F 8E 13 D8

After Iota

88 34 1F 31 65 3B 5F BE C7 EB 78 7A BC 35 28 17  
01 2A BC 87 19 45 73 1D F7 24 86 8C D5 CD B5 DB  
86 8B 3B 23 4F 65 5B EE CE C4 FA E3 6A 68 EC A8

C7 BE 5A 5C 4F 0F 8C E7 A9 68 81 E8 23 3D 72 5A  
84 DD FB 91 16 4B 5B 25 95 58 12 C0 65 9A 10 50  
CD 11 01 05 C0 29 91 BE 52 0D 37 9D B1 FD EC 03  
1E 3A 64 E0 0D EC 87 13 E0 E8 55 67 C1 FA 73 60  
B2 14 E9 7D 5A B6 0C 98 16 BD B8 D6 DA 4D B4 1D  
97 BE 77 A9 06 87 B3 20 8E 8D 31 AA 5A 27 D1 F9  
FC 7B 5D A1 5C EA D8 29 23 5D 79 19 D2 17 7F 50  
FA 2D 83 DF CB 66 71 01 23 56 76 DC 99 66 BC 5D  
F8 A7 F3 8D 92 04 2A BA 7A 4B BA FB C6 CA C0 EE  
55 A6 24 37 0F 8E 13 D8

Round #13

After Theta

92 69 AB 1D 73 A6 FA 0C 20 3F 91 F5 9D 0B 34 8D  
CD D8 36 08 F4 DA 3E 20 98 0F 27 45 71 DB 9F 90  
5C 48 4A BE 6A 9A 10 DE D4 99 4E CF 7C F5 49 1A  
20 6A B3 D3 6E 31 90 7D 65 9A 0B 67 CE A2 3F 67  
EB F6 5A 58 B2 5D 71 6E 4F 9B 63 5D 40 65 5B 60  
D7 4C B5 29 D6 B4 34 0C B5 D9 DE 12 90 C3 F0 99  
D2 C8 EE 6F E0 73 CA 2E 8F C3 F4 AE 65 EC 59 2B  
68 D7 98 E0 7F 49 47 A8 0C E0 0C FA CC D0 11 AF  
70 6A 9E 26 27 B9 AF BA 42 7F BB 25 B7 B8 9C C4  
93 50 FC 68 F8 FC F2 62 F9 9E 08 84 F7 E8 34 60  
E0 70 37 F3 DD FB D4 B3 C4 82 9F 53 B8 58 A0 C7  
34 55 79 02 7F 9B 67 87 15 60 1B 32 62 DC EA A5  
8F 65 55 AA 2A 71 58 E8

After Rho

92 69 AB 1D 73 A6 FA 0C 41 7E 22 EB 3B 17 68 1A  
33 B6 0D 02 BD B6 0F 48 B7 FD 09 89 F9 70 52 14  
D3 84 F0 E6 42 52 F2 55 CC 57 9F A4 41 9D E9 F4  
3B ED 16 03 D9 07 A2 36 59 99 E6 C2 99 B3 E8 CF  
7B 2D 2C D9 AE 38 B7 75 B6 05 F6 B4 39 D6 05 54  
B8 66 AA 4D B1 A6 A5 61 67 D6 66 7B 4B 40 0E C3  
7F 03 9F 53 76 91 46 76 D8 B3 56 1E 87 E9 5D CB  
F0 BF A4 23 54 B4 6B 4C F4 99 A1 23 5E 19 C0 19  
D3 E4 24 F7 55 17 4E CD 4E 62 A1 BF DD 92 5B 5C  
5F 5E 6C 12 8A 1F 0D 9F 60 F9 9E 08 84 F7 E8 34  
53 CF 82 C3 DD CC 77 EF 13 0B 7E 4E E1 62 81 1E  
A6 2A 4F E0 6F F3 EC 90 60 1B 32 62 DC EA A5 15  
16 FA 63 59 95 AA 4A 1C

After Pi

92 69 AB 1D 73 A6 FA 0C 3B ED 16 03 D9 07 A2 36  
7F 03 9F 53 76 91 46 76 5F 5E 6C 12 8A 1F 0D 9F  
16 FA 63 59 95 AA 4A 1C B7 FD 09 89 F9 70 52 14  
B6 05 F6 B4 39 D6 05 54 B8 66 AA 4D B1 A6 A5 61  
D3 E4 24 F7 55 17 4E CD A6 2A 4F E0 6F F3 EC 90  
41 7E 22 EB 3B 17 68 1A 59 99 E6 C2 99 B3 E8 CF  
D8 B3 56 1E 87 E9 5D CB 60 F9 9E 08 84 F7 E8 34  
53 CF 82 C3 DD CC 77 EF D3 84 F0 E6 42 52 F2 55  
CC 57 9F A4 41 9D E9 F4 67 D6 66 7B 4B 40 0E C3

4E 62 A1 BF DD 92 5B 5C 60 1B 32 62 DC EA A5 15  
33 B6 0D 02 BD B6 0F 48 7B 2D 2C D9 AE 38 B7 75  
F0 BF A4 23 54 B4 6B 4C F4 99 A1 23 5E 19 C0 19  
13 0B 7E 4E E1 62 81 1E

After Chi

D6 6B 22 4D 55 36 BE 4C 3B B1 76 03 51 09 AB BF  
7F A3 9C 1A 63 31 04 76 DF 5F E4 16 E8 1B BD 9F  
3F 7E 77 5B 1D AB 4A 2E BF 9F 01 C0 79 50 F2 35  
F5 85 F2 06 7D C7 4F D8 9C 6C E1 4D 9B 46 05 71  
C2 31 24 FE C5 17 5C C9 A6 2A B9 D4 6F 75 E9 D0  
C1 5C 32 F7 3D 5F 7D 1A 79 D1 6E C2 99 A5 48 FB  
CB B5 56 DD DE E1 4A 00 60 C9 BE 20 A6 E4 E0 24  
4B 4E 46 C3 5D 6C F7 2A F0 04 90 BD 48 12 F4 56  
C4 77 1E 20 D5 0F B8 E8 47 CF 74 3B 4B 28 AA C2  
DD E6 61 3B DF 82 09 1C 6C 48 3D 62 DD 67 AC B5  
B3 24 8D 20 ED 32 47 40 7F 2D 2D D9 A4 31 37 64  
F3 BD FA 6F F5 D6 6A 4A D4 2D A0 23 42 8D CE 59  
5B 02 5E 97 E3 6A 31 2B

After Iota

5D 6B 22 4D 55 36 BE CC 3B B1 76 03 51 09 AB BF  
7F A3 9C 1A 63 31 04 76 DF 5F E4 16 E8 1B BD 9F  
3F 7E 77 5B 1D AB 4A 2E BF 9F 01 C0 79 50 F2 35  
F5 85 F2 06 7D C7 4F D8 9C 6C E1 4D 9B 46 05 71  
C2 31 24 FE C5 17 5C C9 A6 2A B9 D4 6F 75 E9 D0  
C1 5C 32 F7 3D 5F 7D 1A 79 D1 6E C2 99 A5 48 FB  
CB B5 56 DD DE E1 4A 00 60 C9 BE 20 A6 E4 E0 24  
4B 4E 46 C3 5D 6C F7 2A F0 04 90 BD 48 12 F4 56  
C4 77 1E 20 D5 0F B8 E8 47 CF 74 3B 4B 28 AA C2  
DD E6 61 3B DF 82 09 1C 6C 48 3D 62 DD 67 AC B5  
B3 24 8D 20 ED 32 47 40 7F 2D 2D D9 A4 31 37 64  
F3 BD FA 6F F5 D6 6A 4A D4 2D A0 23 42 8D CE 59  
5B 02 5E 97 E3 6A 31 2B

Round #14

After Theta

A0 45 7A 89 CC 22 31 A6 62 28 30 59 D4 C1 3F 55  
9B C4 3B 85 8A AA AA 09 89 F6 97 BB 53 0D A5 85  
8A 02 D1 45 62 7F 88 F2 42 B1 59 04 E0 44 7D 5F  
AC 1C B4 5C F8 0F DB 32 78 0B 46 D2 72 DD AB 0E  
94 98 57 53 7E 01 44 D3 13 56 1F CA 10 A1 2B 0C  
3C 72 6A 33 A4 4B F2 70 20 48 28 98 1C 6D DC 11  
2F D2 F1 42 37 7A E4 7F 36 60 CD 8D 1D F2 F8 3E  
FE 32 E0 DD 22 B8 35 F6 0D 2A C8 79 D1 06 7B 3C  
9D EE 58 7A 50 C7 2C 02 A3 A8 D3 A4 A2 B3 04 BD  
8B 4F 12 96 64 94 11 06 D9 34 9B 7C A2 B3 6E 69  
4E 0A D5 E4 74 26 C8 2A 26 B4 6B 83 21 F9 A3 8E  
17 DA 5D F0 1C 4D C4 35 82 84 D3 8E F9 9B D6 43  
EE 7E F8 89 9C BE F3 F7

After Rho

A0 45 7A 89 CC 22 31 A6 C4 50 60 B2 A8 83 7F AA

26 F1 4E A1 A2 AA 6A C2 D5 50 5A 98 68 7F B9 3B  
FB 43 94 57 14 88 2E 12 00 4E D4 F7 25 14 9B 45  
CB 85 FF B0 2D C3 CA 41 03 DE 82 91 B4 5C F7 AA  
CC AB 29 BF 00 A2 69 4A BA C2 30 61 F5 A1 0C 11  
E3 91 53 9B 21 5D 92 87 47 80 20 A1 60 72 B4 71  
17 BA D1 23 FF 7B 91 8E E4 F1 7D 6C C0 9A 1B 3B  
6E 11 DC 1A 7B 7F 19 F0 F3 A2 0D F6 78 1A 54 90  
4B 0F EA 98 45 A0 D3 1D 82 DE 51 D4 69 52 D1 59  
32 C2 60 F1 49 C2 92 8C 69 D9 34 9B 7C A2 B3 6E  
20 AB 38 29 54 93 D3 99 9A D0 AE 0D 86 E4 8F 3A  
42 BB 0B 9E A3 89 B8 E6 84 D3 8E F9 9B D6 43 82  
FC BD BB 1F 7E 22 A7 EF

After Pi

A0 45 7A 89 CC 22 31 A6 CB 85 FF B0 2D C3 CA 41  
17 BA D1 23 FF 7B 91 8E 32 C2 60 F1 49 C2 92 8C  
FC BD BB 1F 7E 22 A7 EF D5 50 5A 98 68 7F B9 3B  
BA C2 30 61 F5 A1 0C 11 E3 91 53 9B 21 5D 92 87  
4B 0F EA 98 45 A0 D3 1D 42 BB 0B 9E A3 89 B8 E6  
C4 50 60 B2 A8 83 7F AA 03 DE 82 91 B4 5C F7 AA  
E4 F1 7D 6C C0 9A 1B 3B 69 D9 34 9B 7C A2 B3 6E  
20 AB 38 29 54 93 D3 99 FB 43 94 57 14 88 2E 12  
00 4E D4 F7 25 14 9B 45 47 80 20 A1 60 72 B4 71  
82 DE 51 D4 69 52 D1 59 84 D3 8E F9 9B D6 43 82  
26 F1 4E A1 A2 AA 6A C2 CC AB 29 BF 00 A2 69 4A  
6E 11 DC 1A 7B 7F 19 F0 F3 A2 0D F6 78 1A 54 90  
9A D0 AE 0D 86 E4 8F 3A

After Chi

B4 7F 7A 8A 1E 1A 20 28 EB C5 DF 60 2D 43 C8 41  
DB 87 4A 2D C9 5B B4 ED 32 82 20 71 C9 C2 82 8C  
B7 3D 3E 2F 5F E3 6D AE 94 41 19 02 68 23 2B BD  
B2 CC 98 61 B1 01 4D 09 E3 21 52 9D 83 54 BA 65  
DE 4F BA 98 0D D6 D2 04 68 39 2B FF 36 09 BC E6  
20 71 1D DE E8 01 77 BB 0A D6 82 02 88 7C 57 EE  
E4 D3 75 4C C0 8B 5B AA AD 89 74 09 D4 A2 9F 4C  
23 25 BA 28 40 CF 53 99 BC C3 B4 57 54 EA 0A 22  
80 10 85 A3 2C 14 DA 4D 43 81 AE 88 F2 F6 B6 F3  
F9 DE 41 D2 6D 5A FD 49 84 DF CE 59 BA C2 D2 C7  
04 E1 9A A1 D9 F7 7A 72 5D 09 28 5B 00 A2 2D 4A  
66 41 7E 13 FD 9B 92 DA D7 83 4D 56 58 10 34 50  
52 DA 8F 13 86 E4 8E 32

After Iota

3D FF 7A 8A 1E 1A 20 A8 EB C5 DF 60 2D 43 C8 41  
DB 87 4A 2D C9 5B B4 ED 32 82 20 71 C9 C2 82 8C  
B7 3D 3E 2F 5F E3 6D AE 94 41 19 02 68 23 2B BD  
B2 CC 98 61 B1 01 4D 09 E3 21 52 9D 83 54 BA 65  
DE 4F BA 98 0D D6 D2 04 68 39 2B FF 36 09 BC E6  
20 71 1D DE E8 01 77 BB 0A D6 82 02 88 7C 57 EE  
E4 D3 75 4C C0 8B 5B AA AD 89 74 09 D4 A2 9F 4C  
23 25 BA 28 40 CF 53 99 BC C3 B4 57 54 EA 0A 22  
80 10 85 A3 2C 14 DA 4D 43 81 AE 88 F2 F6 B6 F3



F9 DE 41 D2 6D 5A FD 49 84 DF CE 59 BA C2 D2 C7  
04 E1 9A A1 D9 F7 7A 72 5D 09 28 5B 00 A2 2D 4A  
66 41 7E 13 FD 9B 92 DA D7 83 4D 56 58 10 34 50  
52 DA 8F 13 86 E4 8E 32

Round #15

After Theta

0A 56 45 CE 7A 09 B5 CE 28 43 F4 0F 34 B5 27 A9  
8A 73 E6 1F BB 2B 9C F6 9F 7F 41 73 67 2D 4F CE  
BB FE 7D 0B 5D 55 73 8F A3 E8 26 46 0C 30 BE DB  
71 4A B3 0E A8 F7 A2 E1 B2 D5 FE AF F1 24 92 7E  
73 B2 DB 9A A3 39 1F 46 64 FA 68 DB 34 BF A2 C7  
17 D8 22 9A 8C 12 E2 DD C9 50 A9 6D 91 8A B8 06  
B5 27 D9 7E B2 FB 73 B1 00 74 15 0B 7A 4D 52 0E  
2F E6 F9 0C 42 79 4D B8 8B 6A 8B 13 30 F9 9F 44  
43 96 AE CC 35 E2 35 A5 12 75 02 BA 80 86 9E E8  
54 23 20 D0 C3 B5 30 0B 88 1C 8D 7D B8 74 CC E6  
33 48 A5 E5 BD E4 EF 14 9E 8F 03 34 19 54 C2 A2  
37 B5 D2 21 8F EB BA C1 7A 7E 2C 54 F6 FF F9 12  
5E 19 CC 37 84 52 90 13

After Rho

0A 56 45 CE 7A 09 B5 CE 51 86 E8 1F 68 6A 4F 52  
E2 9C F9 C7 EE 0A A7 BD D6 F2 E4 FC F9 17 34 77  
AA 9A 7B DC F5 EF 5B E8 C4 00 E3 BB 3D 8A 6E 62  
EB 80 7A 2F 1A 1E A7 34 9F 6C B5 FF 6B 3C 89 A4  
D9 6D CD D1 9C 0F A3 39 2B 7A 4C A6 8F B6 4D F3  
BE C0 16 D1 64 94 10 EF 1A 24 43 A5 B6 45 2A E2  
F6 93 DD 9F 8B AD 3D C9 9A A4 1C 00 E8 2A 16 F4  
06 A1 BC 26 DC 17 F3 7C 27 60 F2 3F 89 16 D5 16  
95 B9 46 BC A6 74 C8 D2 4F 74 89 3A 01 5D 40 43  
16 66 81 6A 04 04 7A B8 E6 88 1C 8D 7D B8 74 CC  
BF 53 CC 20 95 96 F7 92 7A 3E 0E D0 64 50 09 8B  
A6 56 3A E4 71 5D 37 F8 7E 2C 54 F6 FF F9 12 7A  
E4 84 57 06 F3 0D A1 14

After Pi

0A 56 45 CE 7A 09 B5 CE EB 80 7A 2F 1A 1E A7 34  
F6 93 DD 9F 8B AD 3D C9 16 66 81 6A 04 04 7A B8  
E4 84 57 06 F3 0D A1 14 D6 F2 E4 FC F9 17 34 77  
2B 7A 4C A6 8F B6 4D F3 BE C0 16 D1 64 94 10 EF  
95 B9 46 BC A6 74 C8 D2 A6 56 3A E4 71 5D 37 F8  
51 86 E8 1F 68 6A 4F 52 9F 6C B5 FF 6B 3C 89 A4  
9A A4 1C 00 E8 2A 16 F4 E6 88 1C 8D 7D B8 74 CC  
BF 53 CC 20 95 96 F7 92 AA 9A 7B DC F5 EF 5B E8  
C4 00 E3 BB 3D 8A 6E 62 1A 24 43 A5 B6 45 2A E2  
4F 74 89 3A 01 5D 40 43 7E 2C 54 F6 FF F9 12 7A  
E2 9C F9 C7 EE 0A A7 BD D9 6D CD D1 9C 0F A3 39  
06 A1 BC 26 DC 17 F3 7C 27 60 F2 3F 89 16 D5 16  
7A 3E 0E D0 64 50 09 8B

After Chi

1E 45 C0 5E FB A8 AD 07 EB E4 7A 4F 1E 1E E5 04

```
16 13 8B 9B 78 A4 BC CD 1C 34 81 A2 0C 04 6E 72
05 04 6D 27 F3 1B A3 24 42 72 F6 AD 99 17 24 7B
2A 43 0C 8A 0D D6 85 E3 9C 86 2E 91 35 9D 27 C7
C5 19 82 A4 2E 76 C8 D5 8F 5E 32 E6 77 FD 7E 78
51 06 E0 1F E8 68 59 02 FB 64 B5 72 7E AC E9 AC
83 F7 DC 20 68 2C 95 E6 A6 0C 3C 92 15 D0 7C 8C
31 3B D9 C0 96 82 77 36 B0 BE 7B D8 77 AA 5B 68
81 50 6B A1 3C 92 2E 63 2A 2C 17 61 48 E5 38 DA
CF E6 A2 32 01 5B 09 C3 3A 2C D4 D5 F7 F9 36 78
E4 1C C9 E1 AE 1A F7 F9 F8 2D 8F C8 9D 0F A7 3B
5E BF B0 E6 B8 57 FB F5 A7 E0 03 38 03 1C 73 22
63 5F 0A C0 74 55 09 8B
```

After Iota

```
1D C5 C0 5E FB A8 AD 87 EB E4 7A 4F 1E 1E E5 04
16 13 8B 9B 78 A4 BC CD 1C 34 81 A2 0C 04 6E 72
05 04 6D 27 F3 1B A3 24 42 72 F6 AD 99 17 24 7B
2A 43 0C 8A 0D D6 85 E3 9C 86 2E 91 35 9D 27 C7
C5 19 82 A4 2E 76 C8 D5 8F 5E 32 E6 77 FD 7E 78
51 06 E0 1F E8 68 59 02 FB 64 B5 72 7E AC E9 AC
83 F7 DC 20 68 2C 95 E6 A6 0C 3C 92 15 D0 7C 8C
31 3B D9 C0 96 82 77 36 B0 BE 7B D8 77 AA 5B 68
81 50 6B A1 3C 92 2E 63 2A 2C 17 61 48 E5 38 DA
CF E6 A2 32 01 5B 09 C3 3A 2C D4 D5 F7 F9 36 78
E4 1C C9 E1 AE 1A F7 F9 F8 2D 8F C8 9D 0F A7 3B
5E BF B0 E6 B8 57 FB F5 A7 E0 03 38 03 1C 73 22
63 5F 0A C0 74 55 09 8B
```

Round #16

After Theta

```
79 AB D7 F6 F3 93 39 38 4A 15 A3 C1 E6 36 02 EC
7A E3 90 78 DF 97 FD 4B A4 E0 EF 27 FB 32 88 82
A6 05 3B 13 61 30 FB 30 26 1C E1 05 91 2C B0 C4
8B B2 D5 04 F5 FE 62 0B F0 76 35 72 92 AE 66 41
7D CD EC 21 D9 40 2E 25 2C 5F 64 D2 E5 D6 26 6C
35 68 F7 B7 E0 53 CD BD 5A 95 6C FC 86 84 0E 44
EF 07 C7 C3 CF 1F D4 60 1E D8 52 17 E2 E6 9A 7C
92 3A 8F F4 04 A9 2F 22 D4 D0 6C 70 7F 91 CF D7
20 A1 B2 2F C4 BA C9 8B 46 DC 0C 82 EF D6 79 5C
77 32 CC B7 F6 6D EF 33 99 2D 82 E1 65 D2 6E 6C
80 72 DE 49 A6 21 63 46 59 DC 56 46 65 27 40 D3
32 4F AB 05 1F 64 BA 73 1F 34 6D BD F4 2A 95 D2
C0 5E 5C F4 E6 7E 51 9F
```

After Rho

```
79 AB D7 F6 F3 93 39 38 95 2A 46 83 CD 6D 04 D8
DE 38 24 DE F7 65 FF 92 2F 83 28 48 0A FE 7E B2
83 D9 87 31 2D D8 99 08 10 C9 02 4B 6C C2 11 5E
4D 50 EF 2F B6 B0 28 5B 10 BC 5D 8D 9C A4 AB 59
66 F6 90 6C 20 97 92 BE 6D C2 C6 F2 45 26 5D 6E
AD 41 BB BF 05 9F 6A EE 10 69 55 B2 F1 1B 12 3A
1E 7E FE A0 06 7B 3F 38 CD 35 F9 3C B0 A5 2E C4
```

7A 82 D4 17 11 49 9D 47 E0 FE 22 9F AF A9 A1 D9  
F6 85 58 37 79 11 24 54 3C 2E 23 6E 06 C1 77 EB  
ED 7D E6 4E 86 F9 D6 BE 6C 99 2D 82 E1 65 D2 6E  
8C 19 01 CA 79 27 99 86 67 71 5B 19 95 9D 00 4D  
E6 69 B5 E0 83 4C 77 4E 34 6D BD F4 2A 95 D2 1F  
D4 27 B0 17 17 BD B9 5F

After Pi

79 AB D7 F6 F3 93 39 38 4D 50 EF 2F B6 B0 28 5B  
1E 7E FE A0 06 7B 3F 38 ED 7D E6 4E 86 F9 D6 BE  
D4 27 B0 17 17 BD B9 5F 2F 83 28 48 0A FE 7E B2  
6D C2 C6 F2 45 26 5D 6E AD 41 BB BF 05 9F 6A EE  
F6 85 58 37 79 11 24 54 E6 69 B5 E0 83 4C 77 4E  
95 2A 46 83 CD 6D 04 D8 10 BC 5D 8D 9C A4 AB 59  
CD 35 F9 3C B0 A5 2E C4 6C 99 2D 82 E1 65 D2 6E  
8C 19 01 CA 79 27 99 86 83 D9 87 31 2D D8 99 08  
10 C9 02 4B 6C C2 11 5E 10 69 55 B2 F1 1B 12 3A  
3C 2E 23 6E 06 C1 77 EB 34 6D BD F4 2A 95 D2 1F  
DE 38 24 DE F7 65 FF 92 66 F6 90 6C 20 97 92 BE  
7A 82 D4 17 11 49 9D 47 E0 FE 22 9F AF A9 A1 D9  
67 71 5B 19 95 9D 00 4D

After Chi

6B 85 C7 76 F3 D8 2E 18 AC 51 EF 61 36 30 E8 DD  
0E 7C EE B1 17 7F 16 79 C4 F5 A1 AE 66 FB D6 9E  
D0 77 98 1E 13 9D B9 1C AF 82 11 45 0A 67 5C 32  
3F 46 86 F2 3D 26 59 7E AD 29 1E 7F 87 D3 39 E4  
FF 07 50 3F 71 A3 2C E4 A6 29 73 52 C6 4C 76 02  
58 2B E6 B3 ED 6C 00 5C 30 34 59 0F DD E4 7B 73  
4D 35 F9 74 A8 A7 27 44 7D BB 6B 83 65 2D D6 36  
8C 8D 18 C6 69 A7 32 87 83 F9 D2 81 BC C1 9B 28  
3C CF 20 07 6A 02 74 9F 10 28 C9 22 D9 0F 92 2E  
BF BE 21 6F 03 89 7E EB 24 6D BD BE 6A 97 D2 49  
C6 38 60 CD E6 2D F2 D3 E6 8A B2 E4 8E 37 B2 26  
7D 83 8D 17 01 5D 9D 43 78 F6 06 59 CD C9 5E 4B  
47 B7 CB 39 95 0F 00 61

After Iota

69 05 C7 76 F3 D8 2E 98 AC 51 EF 61 36 30 E8 DD  
0E 7C EE B1 17 7F 16 79 C4 F5 A1 AE 66 FB D6 9E  
D0 77 98 1E 13 9D B9 1C AF 82 11 45 0A 67 5C 32  
3F 46 86 F2 3D 26 59 7E AD 29 1E 7F 87 D3 39 E4  
FF 07 50 3F 71 A3 2C E4 A6 29 73 52 C6 4C 76 02  
58 2B E6 B3 ED 6C 00 5C 30 34 59 0F DD E4 7B 73  
4D 35 F9 74 A8 A7 27 44 7D BB 6B 83 65 2D D6 36  
8C 8D 18 C6 69 A7 32 87 83 F9 D2 81 BC C1 9B 28  
3C CF 20 07 6A 02 74 9F 10 28 C9 22 D9 0F 92 2E  
BF BE 21 6F 03 89 7E EB 24 6D BD BE 6A 97 D2 49  
C6 38 60 CD E6 2D F2 D3 E6 8A B2 E4 8E 37 B2 26  
7D 83 8D 17 01 5D 9D 43 78 F6 06 59 CD C9 5E 4B  
47 B7 CB 39 95 0F 00 61

Round #17

After Theta

02 C0 06 84 D4 B8 18 FB 70 AB F6 B3 B9 BC FD B8  
74 19 36 87 5D D3 02 C8 74 2D E6 3A 00 7E 8E 48  
E7 AD 21 A3 32 D6 83 EA C4 47 D0 B7 2D 07 6A 51  
E3 BC 9F 20 B2 AA 4C 1B D7 4C C6 49 CD 7F 2D 55  
4F DF 17 AB 17 26 74 32 91 F3 CA EF E7 07 4C F4  
33 EE 27 41 CA 0C 36 3F EC CE 40 DD 52 68 6E 16  
37 50 21 42 E2 0B 33 F5 CD 63 2C 17 03 A8 8E E0  
BB 57 A1 7B 48 EC 08 71 E8 3C 13 73 9B A1 AD 4B  
E0 35 39 D5 E5 8E 61 FA 6A 4D 11 14 93 A3 86 9F  
0F 66 66 FB 65 0C 26 3D 13 B7 04 03 4B DC E8 BF  
AD FD A1 3F C1 4D C4 B0 3A 70 AB 36 01 BB A7 43  
07 E6 55 21 4B F1 89 F2 C8 2E 41 CD AB 4C 06 9D  
70 6D 72 84 B4 44 3A 97

After Rho

02 C0 06 84 D4 B8 18 FB E1 56 ED 67 73 79 FB 71  
5D 86 CD 61 D7 B4 00 32 E0 E7 88 44 D7 62 AE 03  
B1 1E 54 3F 6F 0D 19 95 DB 72 A0 16 45 7C 04 7D  
09 22 AB CA B4 31 CE FB D5 35 93 71 52 F3 5F 4B  
EF 8B D5 0B 13 3A 99 A7 C0 44 1F 39 AF FC 7E 7E  
99 71 3F 09 52 66 B0 F9 59 B0 3B 03 75 4B A1 B9  
11 12 5F 98 A9 BF 81 0A 50 1D C1 9B C7 58 2E 06  
3D 24 76 84 B8 DD AB D0 E6 36 43 5B 97 D0 79 26  
A7 BA DC 31 4C 1F BC 26 C3 4F B5 A6 08 8A C9 51  
C1 A4 E7 C1 CC 6C BF 8C BF 13 B7 04 03 4B DC E8  
11 C3 B6 F6 87 FE 04 37 E9 C0 AD DA 04 EC 9E 0E  
C0 BC 2A 64 29 3E 51 FE 2E 41 CD AB 4C 06 9D C8  
CE 25 5C 9B 1C 21 2D 91

After Pi

02 C0 06 84 D4 B8 18 FB 09 22 AB CA B4 31 CE FB  
11 12 5F 98 A9 BF 81 0A C1 A4 E7 C1 CC 6C BF 8C  
CE 25 5C 9B 1C 21 2D 91 E0 E7 88 44 D7 62 AE 03  
C0 44 1F 39 AF FC 7E 7E 99 71 3F 09 52 66 B0 F9  
A7 BA DC 31 4C 1F BC 26 C0 BC 2A 64 29 3E 51 FE  
E1 56 ED 67 73 79 FB 71 D5 35 93 71 52 F3 5F 4B  
50 1D C1 9B C7 58 2E 06 BF 13 B7 04 03 4B DC E8  
11 C3 B6 F6 87 FE 04 37 B1 1E 54 3F 6F 0D 19 95  
DB 72 A0 16 45 7C 04 7D 59 B0 3B 03 75 4B A1 B9  
C3 4F B5 A6 08 8A C9 51 2E 41 CD AB 4C 06 9D C8  
5D 86 CD 61 D7 B4 00 32 EF 8B D5 0B 13 3A 99 A7  
3D 24 76 84 B8 DD AB D0 E6 36 43 5B 97 D0 79 26  
E9 C0 AD DA 04 EC 9E 0E

After Chi

12 D0 52 94 DD 36 19 FB C9 86 0B 8B F0 71 F0 7F  
1F 13 47 82 B9 BE 81 1B C1 64 E5 C5 0C F4 AF E6  
C7 07 F5 D1 3C 20 EB 91 F9 D6 A8 44 87 60 2E 82  
E6 CE DF 09 A3 E5 72 78 D9 75 1D 4D 73 46 F1 21  
87 F9 5C 31 9A 5F 12 27 C0 BC 3D 5D 01 A2 01 82  
E1 5E AD ED F6 71 DB 75 7A 37 A5 75 52 F0 8F A3  
50 DD C1 69 43 EC 2E 11 5F 07 FE 05 73 4A 27 A8

05 E2 A4 E6 87 7C 00 3D B1 9E 4F 3E 5F 0E B8 15  
59 3D 24 B2 4D FC 4C 3D 75 B0 73 0A 31 4F B5 31  
52 51 A5 B2 2B 83 C9 44 64 21 6D AB 4C 76 99 A0  
4D A2 EF E5 7F 71 22 62 2D 99 D4 50 14 3A C9 81  
34 E4 DA 04 B8 F1 2D D8 F2 30 03 7A 44 C0 79 16  
4B C9 BD D0 04 E6 07 8B

After Iota

92 D0 52 94 DD 36 19 7B C9 86 0B 8B F0 71 F0 7F  
1F 13 47 82 B9 BE 81 1B C1 64 E5 C5 0C F4 AF E6  
C7 07 F5 D1 3C 20 EB 91 F9 D6 A8 44 87 60 2E 82  
E6 CE DF 09 A3 E5 72 78 D9 75 1D 4D 73 46 F1 21  
87 F9 5C 31 9A 5F 12 27 C0 BC 3D 5D 01 A2 01 82  
E1 5E AD ED F6 71 DB 75 7A 37 A5 75 52 F0 8F A3  
50 DD C1 69 43 EC 2E 11 5F 07 FE 05 73 4A 27 A8  
05 E2 A4 E6 87 7C 00 3D B1 9E 4F 3E 5F 0E B8 15  
59 3D 24 B2 4D FC 4C 3D 75 B0 73 0A 31 4F B5 31  
52 51 A5 B2 2B 83 C9 44 64 21 6D AB 4C 76 99 A0  
4D A2 EF E5 7F 71 22 62 2D 99 D4 50 14 3A C9 81  
34 E4 DA 04 B8 F1 2D D8 F2 30 03 7A 44 C0 79 16  
4B C9 BD D0 04 E6 07 8B

Round #18

After Theta

FD D7 ED AE 9F 1C 7C 4F 10 3D 99 3D 7D 7D 0B 01  
4C 3F 05 E4 F5 59 5C 75 4C E9 AE 4E E8 83 81 2E  
93 34 FA 25 AF 33 2D 5C 96 D1 17 7E C5 4A 4B B6  
3F 75 4D BF 2E E9 89 06 8A 59 5F 2B 3F A1 2C 4F  
0A 74 17 BA 7E 28 3C EF 94 8F 32 A9 92 B1 C7 4F  
8E 59 12 D7 B4 5B BE 41 A3 8C 37 C3 DF FC 74 DD  
03 F1 83 0F 0F 0B F3 7F D2 8A B5 8E 97 3D 09 60  
51 D1 AB 12 14 6F C6 F0 DE 99 F0 04 1D 24 DD 21  
80 86 B6 04 C0 F0 B7 43 26 9C 31 6C 7D A8 68 5F  
DF DC EE 39 CF F4 E7 8C 30 12 62 5F DF 65 5F 6D  
22 A5 50 DF 3D 5B 47 56 F4 22 46 E6 99 36 32 FF  
67 C8 98 62 F4 16 F0 B6 7F BD 48 F1 A0 B7 57 DE  
1F FA B2 24 97 F5 C1 46

After Rho

FD D7 ED AE 9F 1C 7C 4F 20 7A 32 7B FA FA 16 02  
D3 4F 01 79 7D 16 57 1D 3E 18 E8 C2 94 EE EA 84  
9D 69 E1 9A A4 D1 2F 79 57 AC B4 64 6B 19 7D E1  
F4 EB 92 9E 68 F0 53 D7 93 62 D6 D7 CA 4F 28 CB  
BA 0B 5D 3F 14 9E 77 05 7B FC 44 F9 28 93 2A 19  
72 CC 92 B8 A6 DD F2 0D 75 8F 32 DE 0C 7F F3 D3  
7C 78 58 98 FF 1B 88 1F 7B 12 C0 A4 15 6B 1D 2F  
09 8A 37 63 F8 A8 E8 55 09 3A 48 BA 43 BC 33 E1  
96 00 18 FE 76 08 D0 D0 B4 2F 13 CE 18 B6 3E 54  
FE 9C F1 9B DB 3D E7 99 6D 30 12 62 5F DF 65 5F  
1D 59 89 94 42 7D F7 6C D3 8B 18 99 67 DA C8 FC  
0C 19 53 8C DE 02 DE F6 BD 48 F1 A0 B7 57 DE 7F  
B0 D1 87 BE 2C C9 65 7D

After Pi

```
FD D7 ED AE 9F 1C 7C 4F F4 EB 92 9E 68 F0 53 D7
7C 78 58 98 FF 1B 88 1F FE 9C F1 9B DB 3D E7 99
B0 D1 87 BE 2C C9 65 7D 3E 18 E8 C2 94 EE EA 84
7B FC 44 F9 28 93 2A 19 72 CC 92 B8 A6 DD F2 0D
96 00 18 FE 76 08 D0 D0 0C 19 53 8C DE 02 DE F6
20 7A 32 7B FA FA 16 02 93 62 D6 D7 CA 4F 28 CB
7B 12 C0 A4 15 6B 1D 2F 6D 30 12 62 5F DF 65 5F
1D 59 89 94 42 7D F7 6C 9D 69 E1 9A A4 D1 2F 79
57 AC B4 64 6B 19 7D E1 75 8F 32 DE 0C 7F F3 D3
B4 2F 13 CE 18 B6 3E 54 BD 48 F1 A0 B7 57 DE 7F
D3 4F 01 79 7D 16 57 1D BA 0B 5D 3F 14 9E 77 05
09 8A 37 63 F8 A8 E8 55 09 3A 48 BA 43 BC 33 E1
D3 8B 18 99 67 DA C8 FC
```

After Chi

```
F5 C7 A5 AE 08 17 F4 47 76 6F 33 9D 68 D4 34 57
7C 39 5E BC DB DB 88 7B B3 9A 99 9B 48 29 FF 9B
B0 F9 95 AE 4C 29 66 ED 3E 18 7A C2 12 A2 3A 80
FF FC 4C BF 78 93 2A C9 7A D5 D1 B8 2E DF FC 2B
A4 00 B0 BC 76 E4 F0 D0 4D FD 57 B5 F6 13 DE EF
48 6A 32 5B EF DA 03 26 97 42 C4 95 80 DB 48 9B
6B 5B 49 30 15 4B 8F 0F 4D 12 20 09 E7 5D 65 5D
8E 59 4D 10 42 78 DF A5 BD 6A E3 00 A0 B7 AD 6B
D7 8C B5 64 7B 99 71 E5 7C CF D2 FE AB 3E 33 F8
B4 0E 13 D4 18 36 1F 54 FF CC E5 C4 FC 5F 8E FF
D2 CF 23 39 95 36 DF 4D BA 3B 15 A7 17 8A 64 A5
DB 0B 27 62 DC EA 20 49 09 7E 49 DA 5B B8 24 E0
FB 8B 44 9F 67 52 E8 FC
```

After Iota

```
FF 47 A5 AE 08 17 F4 47 76 6F 33 9D 68 D4 34 57
7C 39 5E BC DB DB 88 7B B3 9A 99 9B 48 29 FF 9B
B0 F9 95 AE 4C 29 66 ED 3E 18 7A C2 12 A2 3A 80
FF FC 4C BF 78 93 2A C9 7A D5 D1 B8 2E DF FC 2B
A4 00 B0 BC 76 E4 F0 D0 4D FD 57 B5 F6 13 DE EF
48 6A 32 5B EF DA 03 26 97 42 C4 95 80 DB 48 9B
6B 5B 49 30 15 4B 8F 0F 4D 12 20 09 E7 5D 65 5D
8E 59 4D 10 42 78 DF A5 BD 6A E3 00 A0 B7 AD 6B
D7 8C B5 64 7B 99 71 E5 7C CF D2 FE AB 3E 33 F8
B4 0E 13 D4 18 36 1F 54 FF CC E5 C4 FC 5F 8E FF
D2 CF 23 39 95 36 DF 4D BA 3B 15 A7 17 8A 64 A5
DB 0B 27 62 DC EA 20 49 09 7E 49 DA 5B B8 24 E0
FB 8B 44 9F 67 52 E8 FC
```

Round #19

After Theta

```
6E 91 BD 16 93 47 72 69 05 18 78 C3 87 0D 5A 4D
C0 AE E2 88 13 69 69 7A 96 DD F6 93 19 2C 15 3D
9A 20 9D 92 56 EA 48 C0 AF CE 62 7A 89 F2 BC AE
8C 8B 07 E1 97 4A 44 D3 C6 42 6D 8C E6 6D 1D 2A
81 47 DF B4 27 E1 1A 76 67 24 5F 89 EC D0 F0 C2
```

D9 BC 2A E3 74 8A 85 08 E4 35 8F CB 6F 02 26 81  
D7 CC F5 04 DD F9 6E 0E 68 55 4F 01 B6 58 8F FB  
A4 80 45 2C 58 BB F1 88 2C BC FB B8 3B E7 2B 45  
A4 FB FE 3A 94 40 1F FF C0 58 6E CA 63 8C D2 F9  
91 49 7C DC 49 33 F5 F2 D5 15 ED F8 E6 9C A0 D2  
43 19 3B 81 0E 66 59 63 C9 4C 5E F9 F8 53 0A BF  
67 9C 9B 56 14 58 C1 48 2C 39 26 D2 0A BD CE 46  
D1 52 4C A3 7D 91 C6 D1

After Rho

6E 91 BD 16 93 47 72 69 0A 30 F0 86 0F 1B B4 9A  
B0 AB 38 E2 44 5A 9A 1E C1 52 D1 63 D9 6D 3F 99  
52 47 02 D6 04 E9 94 B4 97 28 CF EB FA EA 2C A6  
10 7E A9 44 34 CD B8 78 8A B1 50 1B A3 79 5B 87  
A3 6F DA 93 70 0D BB C0 0D 2F 7C 46 F2 95 C8 0E  
C8 E6 55 19 A7 53 2C 44 04 92 D7 3C 2E BF 09 98  
27 E8 CE 77 73 B8 66 AE B1 1E F7 D1 AA 9E 02 6C  
16 AC DD 78 44 52 C0 22 71 77 CE 57 8A 58 78 F7  
5F 87 12 E8 E3 9F 74 DF E9 7C 60 2C 37 E5 31 46  
A6 5E 3E 32 89 8F 3B 69 D2 D5 15 ED F8 E6 9C A0  
65 8D 0D 65 EC 04 3A 98 26 33 79 E5 E3 4F 29 FC  
8C 73 D3 8A 02 2B 18 E9 39 26 D2 0A BD CE 46 2C  
71 74 B4 14 D3 68 5F A4

After Pi

6E 91 BD 16 93 47 72 69 10 7E A9 44 34 CD B8 78  
27 E8 CE 77 73 B8 66 AE A6 5E 3E 32 89 8F 3B 69  
71 74 B4 14 D3 68 5F A4 C1 52 D1 63 D9 6D 3F 99  
0D 2F 7C 46 F2 95 C8 0E C8 E6 55 19 A7 53 2C 44  
5F 87 12 E8 E3 9F 74 DF 8C 73 D3 8A 02 2B 18 E9  
0A 30 F0 86 0F 1B B4 9A 8A B1 50 1B A3 79 5B 87  
B1 1E F7 D1 AA 9E 02 6C D2 D5 15 ED F8 E6 9C A0  
65 8D 0D 65 EC 04 3A 98 52 47 02 D6 04 E9 94 B4  
97 28 CF EB FA EA 2C A6 04 92 D7 3C 2E BF 09 98  
E9 7C 60 2C 37 E5 31 46 39 26 D2 0A BD CE 46 2C  
B0 AB 38 E2 44 5A 9A 1E A3 6F DA 93 70 0D BB C0  
16 AC DD 78 44 52 C0 22 71 77 CE 57 8A 58 78 F7  
26 33 79 E5 E3 4F 29 FC

After Chi

49 11 FB 25 D0 77 34 EF 90 68 99 44 BC CA A1 39  
76 C8 4E 73 21 D8 22 2A A8 DF 37 30 89 88 1B 20  
61 1A B4 54 F7 E0 D7 B4 01 92 D0 7A DC 2F 1B D9  
1A 2E 7E A6 B2 19 98 95 48 96 94 1B A7 73 24 64  
1E 87 12 89 3A DB 53 CF 80 5E FF 8E 20 BB D8 EF  
3B 3E 57 46 07 9D B4 F2 C8 70 50 37 F3 19 C7 07  
94 16 FF D1 AE 9E 20 74 D8 E5 E5 6F FB FD 18 A2  
E5 0C 0D 7C 4C 64 71 9D 52 D5 12 C2 00 FC 95 AC  
7E 44 EF EB EB AA 1C E0 14 90 45 3E A6 B5 4F B0  
AB 3D 60 F8 37 C4 A1 D6 BC 0E 1F 23 47 CC 6E 2E  
A4 2B 3D 8A 40 08 DA 3C C2 3C D8 94 FA 05 83 15  
10 AC EC D8 25 55 C1 2A E1 FF CE 55 8E 48 EA F5  
25 77 BB F4 D3 4A 08 3C

After Iota

43	11	FB	A5	D0	77	34	6F	90	68	99	44	BC	CA	A1	39
76	C8	4E	73	21	D8	22	2A	A8	DF	37	30	89	88	1B	20
61	1A	B4	54	F7	E0	D7	B4	01	92	D0	7A	DC	2F	1B	D9
1A	2E	7E	A6	B2	19	98	95	48	96	94	1B	A7	73	24	64
1E	87	12	89	3A	DB	53	CF	80	5E	FF	8E	20	BB	D8	EF
3B	3E	57	46	07	9D	B4	F2	C8	70	50	37	F3	19	C7	07
94	16	FF	D1	AE	9E	20	74	D8	E5	E5	6F	FB	FD	18	A2
E5	0C	0D	7C	4C	64	71	9D	52	D5	12	C2	00	FC	95	AC
7E	44	EF	EB	EB	AA	1C	E0	14	90	45	3E	A6	B5	4F	B0
AB	3D	60	F8	37	C4	A1	D6	BC	0E	1F	23	47	CC	6E	2E
A4	2B	3D	8A	40	08	DA	3C	C2	3C	D8	94	FA	05	83	15
10	AC	EC	D8	25	55	C1	2A	E1	FF	CE	55	8E	48	EA	F5
25	77	BB	F4	D3	4A	08	3C								

Round #20

After Theta

22	BD	19	81	06	05	EE	07	42	C2	D2	2A	A1	50	24	AC
C0	78	12	2F	2F	F8	75	A8	3D	C8	7F	8C	3C	2F	82	28
5A	E2	7C	8D	91	A0	64	73	60	3E	32	5E	0A	5D	C1	B1
C8	84	35	C8	AF	83	1D	00	FE	26	C8	47	A9	53	73	E6
8B	90	5A	35	8F	7C	CA	C7	BB	A6	37	57	46	FB	6B	28
5A	92	B5	62	D1	EF	6E	9A	1A	DA	1B	59	EE	83	42	92
22	A6	A3	8D	A0	BE	77	F6	4D	F2	AD	D3	4E	5A	81	AA
DE	F4	C5	A5	2A	24	C2	5A	33	79	F0	E6	D6	8E	4F	C4
AC	EE	A4	85	F6	30	99	75	A2	20	19	62	A8	95	18	32
3E	2A	28	44	82	63	38	DE	87	F6	D7	FA	21	8C	DD	E9
C5	87	DF	AE	96	7A	00	54	10	96	93	FA	E7	9F	06	80
A6	1C	B0	84	2B	75	96	A8	74	E8	86	E9	3B	EF	73	FD
1E	8F	73	2D	B5	0A	BB	FB								

After Rho

22	BD	19	81	06	05	EE	07	85	84	A5	55	42	A1	48	58
30	9E	C4	CB	0B	7E	1D	2A	F3	22	88	D2	83	FC	C7	C8
04	25	9B	D3	12	E7	6B	8C	A5	D0	15	1C	0B	E6	23	E3
83	FC	3A	D8	01	80	4C	58	B9	BF	09	F2	51	EA	D4	9C
48	AD	9A	47	3E	E5	E3	45	BF	86	B2	6B	7A	73	65	B4
D4	92	AC	15	8B	7E	77	D3	49	6A	68	6F	64	B9	0F	0A
6D	04	F5	BD	B3	17	31	1D	B4	02	55	9B	E4	5B	A7	9D
52	15	12	61	2D	6F	FA	E2	CD	AD	1D	9F	88	67	F2	E0
B4	D0	1E	26	B3	8E	D5	9D	0C	19	51	90	0C	31	D4	4A
0C	C7	DB	47	05	85	48	70	E9	87	F6	D7	FA	21	8C	DD
01	50	15	1F	7E	BB	5A	EA	42	58	4E	EA	9F	7F	1A	00
94	03	96	70	A5	CE	12	D5	E8	86	E9	3B	EF	73	FD	74
EE	BE	C7	E3	5C	4B	AD	C2								

After Pi

22	BD	19	81	06	05	EE	07	83	FC	3A	D8	01	80	4C	58
6D	04	F5	BD	B3	17	31	1D	0C	C7	DB	47	05	85	48	70
EE	BE	C7	E3	5C	4B	AD	C2	F3	22	88	D2	83	FC	C7	C8
BF	86	B2	6B	7A	73	65	B4	D4	92	AC	15	8B	7E	77	D3
B4	D0	1E	26	B3	8E	D5	9D	94	03	96	70	A5	CE	12	D5



85 84 A5 55 42 A1 48 58 B9 BF 09 F2 51 EA D4 9C  
B4 02 55 9B E4 5B A7 9D E9 87 F6 D7 FA 21 8C DD  
01 50 15 1F 7E BB 5A EA 04 25 9B D3 12 E7 6B 8C  
A5 D0 15 1C 0B E6 23 E3 49 6A 68 6F 64 B9 0F 0A  
0C 19 51 90 0C 31 D4 4A E8 86 E9 3B EF 73 FD 74  
30 9E C4 CB 0B 7E 1D 2A 48 AD 9A 47 3E E5 E3 45  
52 15 12 61 2D 6F FA E2 CD AD 1D 9F 88 67 F2 E0  
42 58 4E EA 9F 7F 1A 00

After Chi

4E BD DC A4 B4 12 DF 02 83 3F 30 9A 05 00 04 38  
8F 3C F1 1D EB 5D 94 9F 0C C6 C3 47 07 81 0A 75  
6F FE E5 BB 5D CB AD 9A B3 32 84 C6 02 F0 D5 8B  
9F C6 A0 49 4A F3 E5 B8 D4 91 2C 45 8F 3E 75 93  
D7 F0 16 A4 B1 BE 10 95 98 87 A4 59 DD CD 32 E1  
81 84 F1 5C E6 B0 6B 59 F0 3A AB B6 4B CA DC DC  
B4 52 54 93 E0 C1 F5 BF 6D 03 56 97 FA 21 8C CD  
39 6B 1D BD 6F F1 CE 6E 4C 0F F3 B0 76 FE 67 84  
A1 C1 04 8C 03 E6 F3 A3 A9 EC C0 44 87 FB 26 3E  
08 38 43 50 1C B5 D6 C2 49 56 ED 37 E6 73 FD 17  
22 8E C4 EB 0A 74 05 88 C5 05 97 D9 BE E5 E3 45  
50 45 50 01 3A 77 F2 E2 FD 2B 9D 9E 88 67 F7 CA  
0A 79 54 EE AB FE F8 45

After Iota

CF 3D DC 24 B4 12 DF 82 83 3F 30 9A 05 00 04 38  
8F 3C F1 1D EB 5D 94 9F 0C C6 C3 47 07 81 0A 75  
6F FE E5 BB 5D CB AD 9A B3 32 84 C6 02 F0 D5 8B  
9F C6 A0 49 4A F3 E5 B8 D4 91 2C 45 8F 3E 75 93  
D7 F0 16 A4 B1 BE 10 95 98 87 A4 59 DD CD 32 E1  
81 84 F1 5C E6 B0 6B 59 F0 3A AB B6 4B CA DC DC  
B4 52 54 93 E0 C1 F5 BF 6D 03 56 97 FA 21 8C CD  
39 6B 1D BD 6F F1 CE 6E 4C 0F F3 B0 76 FE 67 84  
A1 C1 04 8C 03 E6 F3 A3 A9 EC C0 44 87 FB 26 3E  
08 38 43 50 1C B5 D6 C2 49 56 ED 37 E6 73 FD 17  
22 8E C4 EB 0A 74 05 88 C5 05 97 D9 BE E5 E3 45  
50 45 50 01 3A 77 F2 E2 FD 2B 9D 9E 88 67 F7 CA  
0A 79 54 EE AB FE F8 45

Round #21

After Theta

53 0F 69 C3 64 1D D1 B1 3C 99 9C 63 5A 84 87 BB  
81 77 E3 59 E3 FE D6 6E 00 EB 10 C4 7B 5A 62 94  
0A CD 84 CA DC B7 1D 07 2F 00 31 21 D2 FF DB B8  
20 60 0C B0 15 77 66 3B DA DA 3E 01 87 9D 37 62  
DB DD C5 27 CD 65 78 74 FD B4 C5 28 5C B1 82 7C  
1D B6 44 BB 36 BF 65 6A 4F 9C 07 4F 14 4E 5F 5F  
BA 19 46 D7 E8 62 B7 4E 61 2E 85 14 86 FA E4 2C  
5C 58 7C CC EE 8D 7E F3 D0 3D 46 57 A6 F1 69 B7  
1E 67 A8 75 5C 62 70 20 A7 A7 D2 00 8F 58 64 CF  
04 15 90 D3 60 6E BE 23 2C 65 8C 46 67 0F 4D 8A  
BE BC 71 0C DA 7B 0B BB 7A A3 3B 20 E1 61 60 C6

5E 0E 42 45 32 D4 B0 13 F1 06 4E 1D F4 BC 9F 2B  
6F 4A 35 9F 2A 82 48 D8

After Rho

53 0F 69 C3 64 1D D1 B1 79 32 39 C7 B4 08 0F 77  
E0 DD 78 D6 B8 BF B5 5B A7 25 46 09 B0 0E 41 BC  
BE ED 38 50 68 26 54 E6 22 FD BF 8D FB 02 10 13  
00 5B 71 67 B6 03 02 C6 98 B6 B6 4F C0 61 E7 8D  
EE E2 93 E6 32 3C BA ED 2B C8 D7 4F 5B 8C C2 15  
EB B0 25 DA B5 F9 2D 53 7D 3D 71 1E 3C 51 38 7D  
BA 46 17 BB 75 D2 CD 30 F5 C9 59 C2 5C 0A 29 0C  
66 F7 46 BF 79 2E 2C 3E AE 4C E3 D3 6E A1 7B 8C  
B5 8E 4B 0C 0E C4 E3 0C B2 E7 D3 53 69 80 47 2C  
CD 77 84 A0 02 72 1A CC 8A 2C 65 8C 46 67 0F 4D  
2D EC FA F2 C6 31 68 EF EB 8D EE 80 84 87 81 19  
CB 41 A8 48 86 1A 76 C2 06 4E 1D F4 BC 9F 2B F1  
12 F6 9B 52 CD A7 8A 20

After Pi

53 0F 69 C3 64 1D D1 B1 00 5B 71 67 B6 03 02 C6  
BA 46 17 BB 75 D2 CD 30 CD 77 84 A0 02 72 1A CC  
12 F6 9B 52 CD A7 8A 20 A7 25 46 09 B0 0E 41 BC  
2B C8 D7 4F 5B 8C C2 15 EB B0 25 DA B5 F9 2D 53  
B5 8E 4B 0C 0E C4 E3 0C CB 41 A8 48 86 1A 76 C2  
79 32 39 C7 B4 08 0F 77 98 B6 B6 4F C0 61 E7 8D  
F5 C9 59 C2 5C 0A 29 0C 8A 2C 65 8C 46 67 0F 4D  
2D EC FA F2 C6 31 68 EF BE ED 38 50 68 26 54 E6  
22 FD BF 8D FB 02 10 13 7D 3D 71 1E 3C 51 38 7D  
B2 E7 D3 53 69 80 47 2C 06 4E 1D F4 BC 9F 2B F1  
E0 DD 78 D6 B8 BF B5 5B EE E2 93 E6 32 3C BA ED  
66 F7 46 BF 79 2E 2C 3E AE 4C E3 D3 6E A1 7B 8C  
EB 8D EE 80 84 87 81 19

After Chi

E9 0B 6F 5B 25 CD 1C 81 45 6A F1 67 B4 23 10 0A  
A8 C6 0C E9 B8 57 4D 10 8C 7E E4 21 22 6A 4B 5D  
12 A6 8B 76 5F A5 88 66 67 15 66 99 14 7F 6C FE  
3F C6 9D 4B 51 88 00 19 A1 F1 85 9A 35 E3 39 91  
91 AA 0D 0D 3E C0 E2 30 C3 89 39 0E CD 9A F4 C3  
1C 7B 70 47 A8 02 07 77 92 92 92 43 C2 04 E1 CC  
D0 09 C3 B0 DC 1A 49 AE DA 3E 64 89 76 6F 08 5D  
AD 68 7C FA 86 50 88 67 E3 ED 78 42 6C 77 7C 8A  
A0 3F 3D CC BA 82 57 13 79 35 7D BA A8 4E 10 AC  
0A 46 F3 53 29 A0 13 2A 06 5E 9A 79 2F 9F 2B E0  
E0 C8 3C CF F1 BD B1 49 66 EA 32 A6 34 BD E9 6D  
27 76 4A BF F9 28 AC 2F AE 1C F3 85 56 99 4F CE  
E5 AF 6D A0 86 87 8B BD

After Iota

69 8B 6F 5B 25 CD 1C 01 45 6A F1 67 B4 23 10 0A  
A8 C6 0C E9 B8 57 4D 10 8C 7E E4 21 22 6A 4B 5D  
12 A6 8B 76 5F A5 88 66 67 15 66 99 14 7F 6C FE  
3F C6 9D 4B 51 88 00 19 A1 F1 85 9A 35 E3 39 91  
91 AA 0D 0D 3E C0 E2 30 C3 89 39 0E CD 9A F4 C3

1C 7B 70 47 A8 02 07 77 92 92 92 43 C2 04 E1 CC  
D0 09 C3 B0 DC 1A 49 AE DA 3E 64 89 76 6F 08 5D  
AD 68 7C FA 86 50 88 67 E3 ED 78 42 6C 77 7C 8A  
A0 3F 3D CC BA 82 57 13 79 35 7D BA A8 4E 10 AC  
0A 46 F3 53 29 A0 13 2A 06 5E 9A 79 2F 9F 2B E0  
E0 C8 3C CF F1 BD B1 49 66 EA 32 A6 34 BD E9 6D  
27 76 4A BF F9 28 AC 2F AE 1C F3 85 56 99 4F CE  
E5 AF 6D A0 86 87 8B BD

Round #22

After Theta

AB EB B5 0B CA 9B D7 DC 5B 51 36 E3 B1 C9 A9 18  
41 4D E6 0B 3B 3F F9 18 34 6E EA 51 58 4D 62 CF  
53 96 7D 15 42 AD 01 25 A5 75 BC C9 FB 29 A7 23  
21 FD 5A CF 54 62 B9 0B 48 7A 6F 78 B6 8B 8D 99  
29 BA 03 7D 44 E7 CB A2 82 B9 CF 6D D0 92 7D 80  
DE 1B AA 17 47 54 CC AA 8C A9 55 C7 C7 EE 58 DE  
39 82 29 52 5F 72 FD A6 62 2E 6A F9 0C 48 21 CF  
EC 58 8A 99 9B 58 01 24 21 8D A2 12 83 21 B7 57  
BE 04 FA 48 BF 68 EE 01 90 BE 97 58 2B 26 A4 A4  
B2 56 FD 23 53 87 3A B8 47 6E 6C 1A 32 97 A2 A3  
22 A8 E6 9F 1E EB 7A 94 78 D1 F5 22 31 57 50 7F  
CE FD A0 5D 7A 40 18 27 16 0C FD F5 2C BE 66 5C  
A4 9F 9B C3 9B 8F 02 FE

After Rho

AB EB B5 0B CA 9B D7 DC B6 A2 6C C6 63 93 53 31  
50 93 F9 C2 CE 4F 3E 46 D5 24 F6 4C E3 A6 1E 85  
6A 0D 28 99 B2 EC AB 10 BC 9F 72 3A 52 5A C7 9B  
F5 4C 25 96 BB 10 D2 AF 26 92 DE 1B 9E ED 62 63  
DD 81 3E A2 F3 65 D1 14 D9 07 28 98 FB DC 06 2D  
F5 DE 50 BD 38 A2 62 56 79 33 A6 56 1D 1F BB 63  
91 FA 92 EB 37 CD 11 4C 90 42 9E C5 5C D4 F2 19  
CC 4D AC 00 12 76 2C C5 25 06 43 6E AF 42 1A 45  
1F E9 17 CD 3D C0 97 40 52 52 48 DF 4B AC 15 13  
50 07 57 D6 AA 7F 64 EA A3 47 6E 6C 1A 32 97 A2  
EB 51 8A A0 9A 7F 7A AC E1 45 D7 8B C4 5C 41 FD  
B9 1F B4 4B 0F 08 E3 C4 0C FD F5 2C BE 66 5C 16  
80 3F E9 E7 E6 F0 E6 A3

After Pi

AB EB B5 0B CA 9B D7 DC F5 4C 25 96 BB 10 D2 AF  
91 FA 92 EB 37 CD 11 4C 50 07 57 D6 AA 7F 64 EA  
80 3F E9 E7 E6 F0 E6 A3 D5 24 F6 4C E3 A6 1E 85  
D9 07 28 98 FB DC 06 2D F5 DE 50 BD 38 A2 62 56  
1F E9 17 CD 3D C0 97 40 B9 1F B4 4B 0F 08 E3 C4  
B6 A2 6C C6 63 93 53 31 26 92 DE 1B 9E ED 62 63  
90 42 9E C5 5C D4 F2 19 A3 47 6E 6C 1A 32 97 A2  
EB 51 8A A0 9A 7F 7A AC 6A 0D 28 99 B2 EC AB 10  
BC 9F 72 3A 52 5A C7 9B 79 33 A6 56 1D 1F BB 63  
52 52 48 DF 4B AC 15 13 0C FD F5 2C BE 66 5C 16  
50 93 F9 C2 CE 4F 3E 46 DD 81 3E A2 F3 65 D1 14

CC 4D AC 00 12 76 2C C5 25 06 43 6E AF 42 1A 45  
E1 45 D7 8B C4 5C 41 FD

After Chi

AB 59 27 62 CE 56 D6 9C B5 49 60 82 33 22 B6 0D  
11 C2 3A CA 73 4D 93 4D 7B C7 43 DE A2 74 75 B6  
D4 3B E9 73 D7 F0 E6 80 F1 FC A6 69 E3 84 7E D7  
D3 26 2F D8 FE 9C 93 2D 55 C8 F0 BF 3A AA 02 D2  
5B C9 55 C9 DD 66 8B 41 B1 1C BC DB 17 50 E3 EC  
26 E2 6C 02 23 83 C3 29 05 97 BE 33 9C CF 67 C1  
D8 52 1E 45 DC 99 9A 15 B7 E5 0A 2A 7B B2 96 B3  
EB 41 18 B9 06 13 5A EE 2B 2D AC DD BF E9 93 70  
BE DF 3A B3 10 FA C3 8B 75 9E 13 76 A9 5D F3 67  
30 52 40 4E 4B 24 B6 13 98 6F A7 0E FE 74 18 9D  
50 DF 79 C2 CE 5D 12 87 FC 83 7D CC 5E 65 C3 14  
0C 0C 38 81 52 6A 6D 7D 35 94 6B 2E A5 41 24 47  
6C 45 D1 AB F5 7C 80 ED

After Iota

AA 59 27 E2 CE 56 D6 9C B5 49 60 82 33 22 B6 0D  
11 C2 3A CA 73 4D 93 4D 7B C7 43 DE A2 74 75 B6  
D4 3B E9 73 D7 F0 E6 80 F1 FC A6 69 E3 84 7E D7  
D3 26 2F D8 FE 9C 93 2D 55 C8 F0 BF 3A AA 02 D2  
5B C9 55 C9 DD 66 8B 41 B1 1C BC DB 17 50 E3 EC  
26 E2 6C 02 23 83 C3 29 05 97 BE 33 9C CF 67 C1  
D8 52 1E 45 DC 99 9A 15 B7 E5 0A 2A 7B B2 96 B3  
EB 41 18 B9 06 13 5A EE 2B 2D AC DD BF E9 93 70  
BE DF 3A B3 10 FA C3 8B 75 9E 13 76 A9 5D F3 67  
30 52 40 4E 4B 24 B6 13 98 6F A7 0E FE 74 18 9D  
50 DF 79 C2 CE 5D 12 87 FC 83 7D CC 5E 65 C3 14  
0C 0C 38 81 52 6A 6D 7D 35 94 6B 2E A5 41 24 47  
6C 45 D1 AB F5 7C 80 ED

Round #23

After Theta

92 5D 71 7B 3D 31 94 92 78 69 A7 9B 91 55 76 B9  
14 3D E2 66 B8 28 24 12 6B 95 CA 71 57 4A 6F C3  
4B 7C AF 02 C2 FF C9 BB C9 F8 F0 F0 10 E3 3C D9  
1E 06 E8 C1 5C EB 53 99 50 37 28 13 F1 CF B5 8D  
4B 9B DC 66 28 58 91 34 2E 5B FA AA 02 5F CC D7  
1E E6 3A 9B D0 E4 81 27 C8 B7 79 2A 3E B8 A7 75  
DD AD C6 E9 17 FC 2D 4A A7 B7 83 85 8E 8C 8C C6  
74 06 5E C8 13 1C 75 D5 13 29 FA 44 4C 8E D1 7E  
73 FF FD AA B2 8D 03 3F 70 61 CB DA 62 38 44 38  
20 00 C9 E1 BE 1A AC 66 07 28 E1 7F EB 7B 37 A6  
68 DB 2F 5B 3D 3A 50 89 31 A3 BA D5 FC 12 03 A0  
09 F3 E0 2D 99 0F DA 22 25 C6 E2 81 50 7F 3E 32  
F3 02 97 DA E0 73 AF D6

After Rho

92 5D 71 7B 3D 31 94 92 F1 D2 4E 37 23 AB EC 72  
45 8F B8 19 2E 0A 89 04 A5 F4 36 BC 56 A9 1C 77  
FE 4F DE 5D E2 7B 15 10 0F 31 CE 93 9D 8C 0F 0F

1E CC B5 3E 95 E9 61 80 23 D4 0D CA 44 FC 73 6D  
4D 6E 33 14 AC 48 9A A5 C5 7C ED B2 A5 AF 2A F0  
F1 30 D7 D9 84 26 0F 3C D6 21 DF E6 A9 F8 E0 9E  
4E BF E0 6F 51 EA 6E 35 19 19 8D 4F 6F 07 0B 1D  
E4 09 8E BA 6A 3A 03 2F 89 98 1C A3 FD 26 52 F4  
5F 55 B6 71 E0 67 EE BF 22 1C B8 B0 65 6D 31 1C  
83 D5 0C 04 20 39 DC 57 A6 07 28 E1 7F EB 7B 37  
40 25 A2 6D BF 6C F5 E8 C6 8C EA 56 F3 4B 0C 80  
61 1E BC 25 F3 41 5B 24 C6 E2 81 50 7F 3E 32 25  
AB F5 BC C0 A5 36 F8 DC

After Pi

92 5D 71 7B 3D 31 94 92 1E CC B5 3E 95 E9 61 80  
4E BF E0 6F 51 EA 6E 35 83 D5 0C 04 20 39 DC 57  
AB F5 BC C0 A5 36 F8 DC A5 F4 36 BC 56 A9 1C 77  
C5 7C ED B2 A5 AF 2A F0 F1 30 D7 D9 84 26 0F 3C  
5F 55 B6 71 E0 67 EE BF 61 1E BC 25 F3 41 5B 24  
F1 D2 4E 37 23 AB EC 72 23 D4 0D CA 44 FC 73 6D  
19 19 8D 4F 6F 07 0B 1D A6 07 28 E1 7F EB 7B 37  
40 25 A2 6D BF 6C F5 E8 FE 4F DE 5D E2 7B 15 10  
0F 31 CE 93 9D 8C 0F 0F D6 21 DF E6 A9 F8 E0 9E  
22 1C B8 B0 65 6D 31 1C C6 E2 81 50 7F 3E 32 25  
45 8F B8 19 2E 0A 89 04 4D 6E 33 14 AC 48 9A A5  
E4 09 8E BA 6A 3A 03 2F 89 98 1C A3 FD 26 52 F4  
C6 8C EA 56 F3 4B 0C 80

After Chi

D2 6E 31 3A 7D 33 9A A7 9F 8C B9 3E B5 F8 F1 C2  
66 9F 50 AF D4 EC 4E BD 93 DD 4D 3F 38 38 D8 55  
A7 75 38 C4 25 FE 99 DC 95 F4 24 F5 56 A9 19 7B  
CB 39 CD 92 C5 EE CA 73 D1 3A DF DD 97 26 1E 3C  
DB B5 B4 E9 E4 CF EA EC 21 16 75 27 52 47 79 A4  
E9 DB CE 32 08 A8 E4 62 85 D2 2D 6A 54 14 03 4F  
59 39 0F 43 EF 03 8F D5 17 D5 64 F3 7F 68 73 25  
42 21 A3 A5 FB 38 E6 E5 2E 4F CF 39 C2 0B F5 80  
2F 2D EE 83 D9 89 1E 0F 12 C3 DE A6 B3 EA E2 BF  
1A 11 E6 BD E5 2C 34 0C C7 D2 81 D2 62 BA 38 2A  
E5 8E 34 B3 6C 38 88 0E 44 FE 23 15 39 4C CA 75  
A2 0D 6C EE 68 73 0F 2F 88 9B 0C AA F1 26 D3 F0  
CE EC E9 52 73 0B 1E 21

After Iota

DA EE 31 BA 7D 33 9A 27 9F 8C B9 3E B5 F8 F1 C2  
66 9F 50 AF D4 EC 4E BD 93 DD 4D 3F 38 38 D8 55  
A7 75 38 C4 25 FE 99 DC 95 F4 24 F5 56 A9 19 7B  
CB 39 CD 92 C5 EE CA 73 D1 3A DF DD 97 26 1E 3C  
DB B5 B4 E9 E4 CF EA EC 21 16 75 27 52 47 79 A4  
E9 DB CE 32 08 A8 E4 62 85 D2 2D 6A 54 14 03 4F  
59 39 0F 43 EF 03 8F D5 17 D5 64 F3 7F 68 73 25  
42 21 A3 A5 FB 38 E6 E5 2E 4F CF 39 C2 0B F5 80  
2F 2D EE 83 D9 89 1E 0F 12 C3 DE A6 B3 EA E2 BF  
1A 11 E6 BD E5 2C 34 0C C7 D2 81 D2 62 BA 38 2A  
E5 8E 34 B3 6C 38 88 0E 44 FE 23 15 39 4C CA 75

```
A2 0D 6C EE 68 73 0F 2F 88 9B 0C AA F1 26 D3 F0
CE EC E9 52 73 0B 1E 21
```

After Permutation

```
DA EE 31 BA 7D 33 9A 27 9F 8C B9 3E B5 F8 F1 C2
66 9F 50 AF D4 EC 4E BD 93 DD 4D 3F 38 38 D8 55
A7 75 38 C4 25 FE 99 DC 95 F4 24 F5 56 A9 19 7B
CB 39 CD 92 C5 EE CA 73 D1 3A DF DD 97 26 1E 3C
DB B5 B4 E9 E4 CF EA EC 21 16 75 27 52 47 79 A4
E9 DB CE 32 08 A8 E4 62 85 D2 2D 6A 54 14 03 4F
59 39 0F 43 EF 03 8F D5 17 D5 64 F3 7F 68 73 25
42 21 A3 A5 FB 38 E6 E5 2E 4F CF 39 C2 0B F5 80
2F 2D EE 83 D9 89 1E 0F 12 C3 DE A6 B3 EA E2 BF
1A 11 E6 BD E5 2C 34 0C C7 D2 81 D2 62 BA 38 2A
E5 8E 34 B3 6C 38 88 0E 44 FE 23 15 39 4C CA 75
A2 0D 6C EE 68 73 0F 2F 88 9B 0C AA F1 26 D3 F0
CE EC E9 52 73 0B 1E 21
```

State (as lanes of integers)

```
[0, 0] = 279a337dba31eeda
[1, 0] = c2f1f8b53eb98c9f
[2, 0] = bd4eecd4af509f66
[3, 0] = 55d838383f4ddd93
[4, 0] = dc99fe25c43875a7
[0, 1] = 7b19a956f524f495
[1, 1] = 73caeec592cd39cb
[2, 1] = 3c1e2697ddd3ad1
[3, 1] = eceacfe4e9b4b5db
[4, 1] = a479475227751621
[0, 2] = 62e4a80832cedbe9
[1, 2] = 4f0314546a2dd285
[2, 2] = d58f03ef430f3959
[3, 2] = 2573687ff364d517
[4, 2] = e5e638fba5a32142
[0, 3] = 80f50bc239cf4f2e
[1, 3] = 0f1e89d983ee2d2f
[2, 3] = bfe2eab3a6dec312
[3, 3] = 0c342ce5bde6111a
[4, 3] = 2a38ba62d281d2c7
[0, 4] = 0e88386cb3348ee5
[1, 4] = 75ca4c391523fe44
[2, 4] = 2f0f7368ee6c0da2
[3, 4] = f0d326f1aa0c9b88
[4, 4] = 211e0b7352e9ecce
```

---

About to Absorb data

State (in bytes)

```
DA EE 31 BA 7D 33 9A 27 9F 8C B9 3E B5 F8 F1 C2
66 9F 50 AF D4 EC 4E BD 93 DD 4D 3F 38 38 D8 55
A7 75 38 C4 25 FE 99 DC 95 F4 24 F5 56 A9 19 7B
CB 39 CD 92 C5 EE CA 73 D1 3A DF DD 97 26 1E 3C
```

```
DB B5 B4 E9 E4 CF EA EC 21 16 75 27 52 47 79 A4
E9 DB CE 32 08 A8 E4 62 85 D2 2D 6A 54 14 03 4F
59 39 0F 43 EF 03 8F D5 17 D5 64 F3 7F 68 73 25
42 21 A3 A5 FB 38 E6 E5 2E 4F CF 39 C2 0B F5 80
2F 2D EE 83 D9 89 1E 0F 12 C3 DE A6 B3 EA E2 BF
1A 11 E6 BD E5 2C 34 0C C7 D2 81 D2 62 BA 38 2A
E5 8E 34 B3 6C 38 88 0E 44 FE 23 15 39 4C CA 75
A2 0D 6C EE 68 73 0F 2F 88 9B 0C AA F1 26 D3 F0
CE EC E9 52 73 0B 1E 21
```

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
06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 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
```

Xor'd state (in bytes)

```
79 4D 92 19 DE 90 39 84 3C 2F 1A 9D 16 5B 52 61
C5 3C F3 0C 77 4F ED 1E 30 7E EE 9C 9B 9B 7B F6
04 D6 9B 67 86 5D 3A 7F 36 57 87 56 F5 0A BA D8
68 9A 6E 31 66 4D 69 D0 72 99 7C 7E 34 85 BD 9F
DD B5 B4 E9 E4 CF EA EC 21 16 75 27 52 47 79 A4
E9 DB CE 32 08 A8 E4 62 85 D2 2D 6A 54 14 03 4F
59 39 0F 43 EF 03 8F D5 17 D5 64 F3 7F 68 73 25
42 21 A3 A5 FB 38 E6 E5 2E 4F CF 39 C2 0B F5 80
2F 2D EE 83 D9 89 1E 8F 12 C3 DE A6 B3 EA E2 BF
1A 11 E6 BD E5 2C 34 0C C7 D2 81 D2 62 BA 38 2A
E5 8E 34 B3 6C 38 88 0E 44 FE 23 15 39 4C CA 75
A2 0D 6C EE 68 73 0F 2F 88 9B 0C AA F1 26 D3 F0
CE EC E9 52 73 0B 1E 21
```

Xor'd state (as lanes of integers)

```
[0, 0] = 843990de19924d79
[1, 0] = 61525b169d1a2f3c
[2, 0] = 1eed4f770cf33cc5
[3, 0] = f67b9b9b9cee7e30
[4, 0] = 7f3a5d86679bd604
[0, 1] = d8ba0af556875736
[1, 1] = d0694d66316e9a68
[2, 1] = 9fbd85347e7c9972
[3, 1] = eceacfe4e9b4b5dd
[4, 1] = a479475227751621
[0, 2] = 62e4a80832cedbe9
[1, 2] = 4f0314546a2dd285
```

[2, 2] = d58f03ef430f3959  
[3, 2] = 2573687ff364d517  
[4, 2] = e5e638fba5a32142  
[0, 3] = 80f50bc239cf4f2e  
[1, 3] = 8f1e89d983ee2d2f  
[2, 3] = bfe2eab3a6dec312  
[3, 3] = 0c342ce5bde6111a  
[4, 3] = 2a38ba62d281d2c7  
[0, 4] = 0e88386cb3348ee5  
[1, 4] = 75ca4c391523fe44  
[2, 4] = 2f0f7368ee6c0da2  
[3, 4] = f0d326f1aa0c9b88  
[4, 4] = 211e0b7352e9ecce

Round #0

After Theta

63 FB 9E DD 68 8C 63 B8 EC 8B 5E 98 75 FA 2C 59  
AE A0 CE 7F 9A E4 0B 9C B2 92 97 2F 90 ED 4E 59  
B7 42 0F 18 89 68 0B DC 2C E1 8B 92 43 16 E0 E4  
B8 3E 2A 34 05 EC 17 E8 19 05 41 0D D9 2E 5B 1D  
5F 59 CD 5A EF B9 DF 43 92 82 E1 58 5D 72 48 07  
F3 6D C2 F6 BE B4 BE 5E 55 76 69 6F 37 B5 7D 77  
32 A5 32 30 02 A8 69 57 95 39 1D 40 74 1E 46 8A  
F1 B5 37 DA F4 0D D7 46 34 F9 C3 FD 74 17 AF BC  
FF 89 AA 86 BA 28 60 B7 79 5F E3 D5 5E 41 04 3D  
98 FD 9F 0E EE 5A 01 A3 74 46 15 AD 6D 8F 09 89  
FF 38 38 77 DA 24 D2 32 94 5A 67 10 5A ED B4 4D  
C9 91 51 9D 85 D8 E9 AD 0A 77 75 19 FA 50 E6 5F  
7D 78 7D 2D 7C 3E 2F 82

After Rho

63 FB 9E DD 68 8C 63 B8 D8 17 BD 30 EB F4 59 B2  
2B A8 F3 9F 26 F9 02 A7 D9 EE 94 25 2B 79 F9 02  
44 5B E0 BE 15 7A C0 48 39 64 01 4E CE 12 BE 28  
42 53 C0 7E 81 8E EB A3 47 46 41 50 43 B6 CB 56  
AC 66 AD F7 DC EF A1 AF 87 74 20 29 18 8E D5 25  
9A 6F 13 B6 F7 A5 F5 F5 DD 55 D9 A5 BD DD D4 F6  
81 11 40 4D BB 92 29 95 3C 8C 14 2B 73 3A 80 E8  
6D FA 86 6B A3 F8 DA 1B FB E9 2E 5E 79 69 F2 87  
D5 50 17 05 EC F6 3F 51 82 9E BC AF F1 6A AF 20  
2B 60 14 B3 FF D3 C1 5D 89 74 46 15 AD 6D 8F 09  
48 CB FC E3 E0 DC 69 93 51 6A 9D 41 68 B5 D3 36  
39 32 AA B3 10 3B BD 35 77 75 19 FA 50 E6 5F 0A  
8B 60 1F 5E 5F 0B 9F CF

After Pi

63 FB 9E DD 68 8C 63 B8 42 53 C0 7E 81 8E EB A3  
81 11 40 4D BB 92 29 95 2B 60 14 B3 FF D3 C1 5D  
8B 60 1F 5E 5F 0B 9F CF D9 EE 94 25 2B 79 F9 02  
87 74 20 29 18 8E D5 25 9A 6F 13 B6 F7 A5 F5 F5  
D5 50 17 05 EC F6 3F 51 39 32 AA B3 10 3B BD 35  
D8 17 BD 30 EB F4 59 B2 47 46 41 50 43 B6 CB 56



3C 8C 14 2B 73 3A 80 E8 89 74 46 15 AD 6D 8F 09  
48 CB FC E3 E0 DC 69 93 44 5B E0 BE 15 7A C0 48  
39 64 01 4E CE 12 BE 28 DD 55 D9 A5 BD DD D4 F6  
82 9E BC AF F1 6A AF 20 77 75 19 FA 50 E6 5F 0A  
2B A8 F3 9F 26 F9 02 A7 AC 66 AD F7 DC EF A1 AF  
6D FA 86 6B A3 F8 DA 1B FB E9 2E 5E 79 69 F2 87  
51 6A 9D 41 68 B5 D3 36

After Chi

E2 FB 9E DC 52 9C 63 AC 68 33 D4 CC C5 CF 2B EB  
01 11 4B 01 BB 9A 37 17 4B FB 94 32 DF 57 A1 6D  
8B 60 5F 7C DE 09 17 CC C1 E5 87 B3 CC 58 D9 D2  
C2 64 24 28 10 DC DF 25 B2 4D BB 04 E7 AC 75 D1  
15 9C 03 01 C7 B6 7F 53 3F 22 8A BB 00 BD B9 10  
E0 9F A9 1B DB FC 59 1A C6 36 03 44 CF F3 C4 57  
7C 07 AC C9 33 AA E0 7A 19 60 47 05 A6 4D 9F 29  
4F 8B BC A3 E0 DE EB D7 80 4A 38 1F 24 B7 80 9E  
3B EE 25 44 8E 30 95 28 A8 34 D8 F5 BD 59 84 FC  
82 94 5C AB F4 72 2F 60 4E 51 18 BA 9A E6 61 2A  
6A 30 F1 97 05 E9 58 B7 3E 67 85 E3 84 EE 81 2B  
6D F8 17 6A A3 6C DB 2B D1 69 4C C0 7F 21 F2 06  
D5 2C 91 21 B0 B3 72 3E

After Iota

E3 FB 9E DC 52 9C 63 AC 68 33 D4 CC C5 CF 2B EB  
01 11 4B 01 BB 9A 37 17 4B FB 94 32 DF 57 A1 6D  
8B 60 5F 7C DE 09 17 CC C1 E5 87 B3 CC 58 D9 D2  
C2 64 24 28 10 DC DF 25 B2 4D BB 04 E7 AC 75 D1  
15 9C 03 01 C7 B6 7F 53 3F 22 8A BB 00 BD B9 10  
E0 9F A9 1B DB FC 59 1A C6 36 03 44 CF F3 C4 57  
7C 07 AC C9 33 AA E0 7A 19 60 47 05 A6 4D 9F 29  
4F 8B BC A3 E0 DE EB D7 80 4A 38 1F 24 B7 80 9E  
3B EE 25 44 8E 30 95 28 A8 34 D8 F5 BD 59 84 FC  
82 94 5C AB F4 72 2F 60 4E 51 18 BA 9A E6 61 2A  
6A 30 F1 97 05 E9 58 B7 3E 67 85 E3 84 EE 81 2B  
6D F8 17 6A A3 6C DB 2B D1 69 4C C0 7F 21 F2 06  
D5 2C 91 21 B0 B3 72 3E

Round #1

After Theta

50 9F D9 2D 66 DF 7D 87 54 E6 8A 97 43 FB EB 71  
40 0D 99 BD C1 5A 2A 6E 81 04 C6 9E 87 80 F0 38  
CF 6C 6C D9 22 3A FD 27 72 81 C0 42 F8 1B C7 F9  
FE B1 7A 73 96 E8 1F BF F3 51 69 B8 9D 6C 68 A8  
DF 63 51 AD 9F 61 2E 06 7B 2E B9 1E FC 8E 53 FB  
53 FB EE EA EF BF 47 31 FA E3 5D 1F 49 C7 04 CD  
3D 1B 7E 75 49 6A FD 03 D3 9F 15 A9 FE 9A CE 7C  
0B 87 8F 06 1C ED 01 3C 33 2E 7F EE 10 F4 9E B5  
07 3B 7B 1F 08 04 55 B2 E9 28 0A 49 C7 99 99 85  
48 6B 0E 07 AC A5 7E 35 0A 5D 2B 1F 66 D5 8B C1  
D9 54 B6 66 31 AA 46 9C 02 B2 DB B8 02 DA 41 B1  
2C E4 C5 D6 D9 AC C6 52 1B 96 1E 6C 27 F6 A3 53

91 20 A2 84 4C 80 98 D5  
After Rho  
50 9F D9 2D 66 DF 7D 87 A8 CC 15 2F 87 F6 D7 E3  
50 43 66 6F B0 96 8A 1B 08 08 8F 13 48 60 EC 79  
D1 E9 3F 79 66 63 CB 16 84 BF 71 9C 2F 17 08 2C  
37 67 89 FE F1 EB 1F AB EA 7C 54 1A 6E 27 1B 1A  
B1 A8 D6 CF 30 17 83 EF 38 B5 BF E7 92 EB C1 EF  
99 DA 77 57 7F FF 3D 8A 34 EB 8F 77 7D 24 1D 13  
AB 4B 52 EB 1F E8 D9 F0 35 9D F9 A6 3F 2B 52 FD  
03 8E F6 00 9E 85 C3 47 DC 21 E8 3D 6B 67 5C FE  
EF 03 81 A0 4A F6 60 67 CC C2 74 14 85 A4 E3 CC  
D4 AF 06 69 CD E1 80 B5 C1 0A 5D 2B 1F 66 D5 8B  
1A 71 66 53 D9 9A C5 A8 0A C8 6E E3 0A 68 07 C5  
85 BC D8 3A 9B D5 58 8A 96 1E 6C 27 F6 A3 53 1B  
66 75 24 88 28 21 13 20

After Pi  
50 9F D9 2D 66 DF 7D 87 37 67 89 FE F1 EB 1F AB  
AB 4B 52 EB 1F E8 D9 F0 D4 AF 06 69 CD E1 80 B5  
66 75 24 88 28 21 13 20 08 08 8F 13 48 60 EC 79  
38 B5 BF E7 92 EB C1 EF 99 DA 77 57 7F FF 3D 8A  
EF 03 81 A0 4A F6 60 67 85 BC D8 3A 9B D5 58 8A  
A8 CC 15 2F 87 F6 D7 E3 EA 7C 54 1A 6E 27 1B 1A  
35 9D F9 A6 3F 2B 52 FD C1 0A 5D 2B 1F 66 D5 8B  
1A 71 66 53 D9 9A C5 A8 D1 E9 3F 79 66 63 CB 16  
84 BF 71 9C 2F 17 08 2C 34 EB 8F 77 7D 24 1D 13  
CC C2 74 14 85 A4 E3 CC 96 1E 6C 27 F6 A3 53 1B  
50 43 66 6F B0 96 8A 1B B1 A8 D6 CF 30 17 83 EF  
03 8E F6 00 9E 85 C3 47 DC 21 E8 3D 6B 67 5C FE  
0A C8 6E E3 0A 68 07 C5

After Chi  
D8 97 8B 2C 68 DF BD D7 63 C3 8D FE 31 EA 1F AE  
89 1B 72 6B 3F E8 CA F0 C4 25 DF 4C 8B 3F EC 32  
41 15 24 5A B9 01 11 08 89 42 CF 03 25 74 D0 79  
5E B4 3F 47 92 EB 81 8A 99 66 2F 4D EE FE 25 02  
E7 03 86 A1 0A D6 C4 16 B5 09 E8 DE 09 5E 59 0C  
BD 4D BC 8B 96 FE 97 06 2A 7E 50 13 6E 63 9E 18  
2F EC DB F6 FF B3 52 DD 61 86 4C 07 19 02 C7 C8  
58 41 26 43 B1 9B CD B0 E1 A9 B1 1A 36 43 DE 05  
4C BF 01 9C AF 97 EA E0 26 F7 87 54 0F 27 0D 00  
8D 23 67 4C 85 E4 6B C8 92 08 2C A3 FF B7 53 33  
52 45 46 6F 3E 16 CA 1B 6D 89 DE F2 51 75 9F 57  
01 46 F0 C2 9E 8D C0 46 8C 22 E8 31 DB F1 D4 E4  
AB 60 FE 63 0A 69 06 21

After Iota  
5A 17 8B 2C 68 DF BD D7 63 C3 8D FE 31 EA 1F AE  
89 1B 72 6B 3F E8 CA F0 C4 25 DF 4C 8B 3F EC 32  
41 15 24 5A B9 01 11 08 89 42 CF 03 25 74 D0 79  
5E B4 3F 47 92 EB 81 8A 99 66 2F 4D EE FE 25 02  
E7 03 86 A1 0A D6 C4 16 B5 09 E8 DE 09 5E 59 0C  
BD 4D BC 8B 96 FE 97 06 2A 7E 50 13 6E 63 9E 18

2F EC DB F6 FF B3 52 DD 61 86 4C 07 19 02 C7 C8  
58 41 26 43 B1 9B CD B0 E1 A9 B1 1A 36 43 DE 05  
4C BF 01 9C AF 97 EA E0 26 F7 87 54 0F 27 0D 00  
8D 23 67 4C 85 E4 6B C8 92 08 2C A3 FF B7 53 33  
52 45 46 6F 3E 16 CA 1B 6D 89 DE F2 51 75 9F 57  
01 46 F0 C2 9E 8D C0 46 8C 22 E8 31 DB F1 D4 E4  
AB 60 FE 63 0A 69 06 21

Round #2

After Theta

A2 5C C9 A3 FB C5 86 67 8E 77 60 A2 9C F5 11 CA  
38 66 7A 80 81 95 1E FB F7 6E 5E 04 DC 05 3C 16  
B9 5D A1 6F D8 FE 9D A5 71 09 8D 8C B6 6E EB C9  
B3 00 D2 1B 3F F4 8F EE 28 1B 27 A6 50 83 F1 09  
D4 48 07 E9 5D EC 14 32 4D 41 6D EB 68 A1 D5 A1  
45 06 FE 04 05 E4 AC B6 C7 CA BD 4F C3 7C 90 7C  
9E 91 D3 1D 41 CE 86 D6 52 CD CD 4F 4E 38 17 EC  
A0 09 A3 76 D0 64 41 1D 19 E2 F3 95 A5 59 E5 B5  
A1 0B EC C0 02 88 E4 84 97 8A 8F BF B1 5A D9 0B  
BE 68 E6 04 D2 DE BB EC 6A 40 A9 96 9E 48 DF 9E  
AA 0E 04 E0 AD 0C F1 AB 80 3D 33 AE FC 6A 91 33  
B0 3B F8 29 20 F0 14 4D BF 69 69 79 8C CB 04 C0  
53 28 7B 56 6B 96 8A 8C

After Rho

A2 5C C9 A3 FB C5 86 67 1D EF C0 44 39 EB 23 94  
8E 99 1E 60 60 A5 C7 3E 5D C0 63 71 EF E6 45 C0  
F6 EF 2C CD ED 0A 7D C3 68 EB B6 9E 1C 97 D0 C8  
BD F1 43 FF E8 3E 0B 20 02 CA C6 89 29 D4 60 7C  
A4 83 F4 2E 76 0A 19 6A 5A 1D DA 14 D4 B6 8E 16  
2D 32 F0 27 28 20 67 B5 F2 1D 2B F7 3E 0D F3 41  
EE 08 72 36 B4 F6 8C 9C 70 2E D8 A5 9A 9B 9F 9C  
3B 68 B2 A0 0E D0 84 51 2B 4B B3 CA 6B 33 C4 E7  
1D 58 00 91 9C 30 74 81 EC 85 4B C5 C7 DF 58 AD  
7B 97 DD 17 CD 9C 40 DA 9E 6A 40 A9 96 9E 48 DF  
C4 AF AA 3A 10 80 B7 32 00 F6 CC B8 F2 AB 45 CE  
76 07 3F 05 04 9E A2 09 69 69 79 8C CB 04 C0 BF  
22 E3 14 CA 9E D5 9A A5

After Pi

A2 5C C9 A3 FB C5 86 67 BD F1 43 FF E8 3E 0B 20  
EE 08 72 36 B4 F6 8C 9C 7B 97 DD 17 CD 9C 40 DA  
22 E3 14 CA 9E D5 9A A5 5D C0 63 71 EF E6 45 C0  
5A 1D DA 14 D4 B6 8E 16 2D 32 F0 27 28 20 67 B5  
1D 58 00 91 9C 30 74 81 76 07 3F 05 04 9E A2 09  
1D EF C0 44 39 EB 23 94 02 CA C6 89 29 D4 60 7C  
70 2E D8 A5 9A 9B 9F 9C 9E 6A 40 A9 96 9E 48 DF  
C4 AF AA 3A 10 80 B7 32 F6 EF 2C CD ED 0A 7D C3  
68 EB B6 9E 1C 97 D0 C8 F2 1D 2B F7 3E 0D F3 41  
EC 85 4B C5 C7 DF 58 AD 69 69 79 8C CB 04 C0 BF  
8E 99 1E 60 60 A5 C7 3E A4 83 F4 2E 76 0A 19 6A  
3B 68 B2 A0 0E D0 84 51 2B 4B B3 CA 6B 33 C4 E7

00 F6 CC B8 F2 AB 45 CE  
 After Chi  
 E0 54 F9 A3 EF 05 02 FB AC 66 CE FE A1 36 4B 62  
 EE 68 72 FE A6 B7 16 B9 FB 8B 14 36 AC 9C 44 98  
 3F 42 16 96 9E EF 93 A5 78 E2 43 52 C7 E6 24 61  
 4A 55 DA 84 40 A6 9E 16 4F 35 CF 23 28 AE E5 BD  
 14 98 40 E1 77 50 31 41 74 1A A7 01 14 8E 28 1F  
 6D CB D8 60 AB E0 BC 14 8C 8A C6 81 2D D0 20 3F  
 30 AB 72 B7 9A 9B 28 BC 87 2A 00 ED BF F5 48 5B  
 C6 AF AC B3 10 94 F7 5A 64 FB 25 AC CF 02 5E C2  
 64 6B F6 9E DD 45 D8 64 F3 75 1B FF 36 0D 73 53  
 7A 03 4F 84 E3 D5 65 ED 61 69 EB 9E DB 91 40 B7  
 95 F1 1C E0 68 75 43 2F A4 80 F5 64 17 29 59 CC  
 3B DC FE 90 9E 58 85 59 A5 42 A1 8A 6B 37 46 D7  
 20 F4 2C B6 E4 A1 5D 8E

After Iota  
 6A D4 F9 A3 EF 05 02 7B AC 66 CE FE A1 36 4B 62  
 EE 68 72 FE A6 B7 16 B9 FB 8B 14 36 AC 9C 44 98  
 3F 42 16 96 9E EF 93 A5 78 E2 43 52 C7 E6 24 61  
 4A 55 DA 84 40 A6 9E 16 4F 35 CF 23 28 AE E5 BD  
 14 98 40 E1 77 50 31 41 74 1A A7 01 14 8E 28 1F  
 6D CB D8 60 AB E0 BC 14 8C 8A C6 81 2D D0 20 3F  
 30 AB 72 B7 9A 9B 28 BC 87 2A 00 ED BF F5 48 5B  
 C6 AF AC B3 10 94 F7 5A 64 FB 25 AC CF 02 5E C2  
 64 6B F6 9E DD 45 D8 64 F3 75 1B FF 36 0D 73 53  
 7A 03 4F 84 E3 D5 65 ED 61 69 EB 9E DB 91 40 B7  
 95 F1 1C E0 68 75 43 2F A4 80 F5 64 17 29 59 CC  
 3B DC FE 90 9E 58 85 59 A5 42 A1 8A 6B 37 46 D7  
 20 F4 2C B6 E4 A1 5D 8E

Round #3

After Theta  
 F3 1B 81 AC 46 98 BB 64 91 2F C1 29 FD ED 97 E5  
 2B CB D7 96 78 2C 5F 2A 3B 01 8A 2A 5A C0 CA 98  
 95 D5 1B 18 3B DC 83 DA E1 2D 3B 5D 6E 7B 9D 7E  
 77 1C D5 53 1C 7D 42 91 8A 96 6A 4B F6 35 AC 2E  
 D4 12 DE FD 81 0C BF 41 DE 8D AA 8F B1 BD 38 60  
 F4 04 A0 6F 02 7D 05 0B B1 C3 C9 56 71 0B FC B8  
 F5 08 D7 DF 44 00 61 2F 47 A0 9E F1 49 A9 C6 5B  
 6C 38 A1 3D B5 A7 E7 25 FD 34 5D A3 66 9F E7 DD  
 59 22 F9 49 81 9E 04 E3 36 D6 BE 97 E8 96 3A C0  
 BA 89 D1 98 15 89 EB ED CB FE E6 10 7E A2 50 C8  
 0C 3E 64 EF C1 E8 FA 30 99 C9 FA B3 4B F2 85 4B  
 FE 7F 5B F8 40 C3 CC CA 65 C8 3F 96 9D 6B C8 D7  
 8A 63 21 38 41 92 4D F1

After Rho  
 F3 1B 81 AC 46 98 BB 64 23 5F 82 53 FA DB 2F CB  
 CA F2 B5 25 1E CB 97 CA 05 AC 8C B9 13 A0 A8 A2  
 E1 1E D4 AE AC DE C0 D8 E5 B6 D7 E9 17 DE B2 D3  
 3D C5 D1 27 14 79 C7 51 8B A2 A5 DA 92 7D 0D AB

09 EF FE 40 86 DF 20 6A 8B 03 E6 DD A8 FA 18 DB  
A0 27 00 7D 13 E8 2B 58 E3 C6 0E 27 5B C5 2D F0  
FE 26 02 08 7B A9 47 B8 52 8D B7 8E 40 3D E3 93  
9E DA D3 F3 12 36 9C D0 46 CD 3E CF BB FB 69 BA  
3F 29 D0 93 60 3C 4B 24 1D 60 1B 6B DF 4B 74 4B  
71 BD 5D 37 31 1A B3 22 C8 CB FE E6 10 7E A2 50  
EB C3 30 F8 90 BD 07 A3 65 26 EB CF 2E C9 17 2E  
FF 6F 0B 1F 68 98 59 D9 C8 3F 96 9D 6B C8 D7 65  
53 BC E2 58 08 4E 90 64

After Pi

F3 1B 81 AC 46 98 BB 64 3D C5 D1 27 14 79 C7 51  
FE 26 02 08 7B A9 47 B8 71 BD 5D 37 31 1A B3 22  
53 BC E2 58 08 4E 90 64 05 AC 8C B9 13 A0 A8 A2  
8B 03 E6 DD A8 FA 18 DB A0 27 00 7D 13 E8 2B 58  
3F 29 D0 93 60 3C 4B 24 FF 6F 0B 1F 68 98 59 D9  
23 5F 82 53 FA DB 2F CB 8B A2 A5 DA 92 7D 0D AB  
52 8D B7 8E 40 3D E3 93 C8 CB FE E6 10 7E A2 50  
EB C3 30 F8 90 BD 07 A3 E1 1E D4 AE AC DE C0 D8  
E5 B6 D7 E9 17 DE B2 D3 E3 C6 0E 27 5B C5 2D F0  
1D 60 1B 6B DF 4B 74 4B C8 3F 96 9D 6B C8 D7 65  
CA F2 B5 25 1E CB 97 CA 09 EF FE 40 86 DF 20 6A  
9E DA D3 F3 12 36 9C D0 46 CD 3E CF BB FB 69 BA  
65 26 EB CF 2E C9 17 2E

After Chi

31 39 83 A4 2D 18 BB CC 3C 5C 8C 10 14 6B 77 53  
FC 26 A0 40 73 ED 47 FC D1 BE 5C 93 77 8A 98 22  
5F 78 B2 5B 18 2F D4 75 25 88 8C 99 00 A0 8B A2  
94 0B 36 5F C8 EE 58 FF 60 61 0B 71 1B 68 3B 81  
3F A9 54 33 73 1C EB 06 75 6C 69 5B C0 C2 49 80  
73 52 90 57 BA DB CD DB 03 E0 ED BA 82 3F 0D EB  
71 8D B7 96 C0 BC E6 30 C8 D7 7C E5 7A 3C 8A 18  
63 63 15 70 90 99 07 83 E3 5E DC A8 E4 DF CD F8  
F9 96 C6 A1 93 D4 E2 D8 23 D9 8A B3 7B 45 AE D4  
3C 60 5B 49 5B 5D 74 D3 CC 9F 95 DC 78 C8 E5 66  
5C E2 B4 96 0E EB 0B 5A 49 EA D2 4C 2F 16 41 40  
BF F8 12 F3 16 36 8A D4 CC 1D 2A EF AB F9 E9 7A  
64 2B A1 8F AE DD 37 0E

After Iota

31 B9 83 24 2D 18 BB 4C 3C 5C 8C 10 14 6B 77 53  
FC 26 A0 40 73 ED 47 FC D1 BE 5C 93 77 8A 98 22  
5F 78 B2 5B 18 2F D4 75 25 88 8C 99 00 A0 8B A2  
94 0B 36 5F C8 EE 58 FF 60 61 0B 71 1B 68 3B 81  
3F A9 54 33 73 1C EB 06 75 6C 69 5B C0 C2 49 80  
73 52 90 57 BA DB CD DB 03 E0 ED BA 82 3F 0D EB  
71 8D B7 96 C0 BC E6 30 C8 D7 7C E5 7A 3C 8A 18  
63 63 15 70 90 99 07 83 E3 5E DC A8 E4 DF CD F8  
F9 96 C6 A1 93 D4 E2 D8 23 D9 8A B3 7B 45 AE D4  
3C 60 5B 49 5B 5D 74 D3 CC 9F 95 DC 78 C8 E5 66  
5C E2 B4 96 0E EB 0B 5A 49 EA D2 4C 2F 16 41 40  
BF F8 12 F3 16 36 8A D4 CC 1D 2A EF AB F9 E9 7A

64 2B A1 8F AE DD 37 0E

Round #4

After Theta

E7 EC FE 37 77 88 F1 ED 06 55 72 0B E2 A9 30 5F  
4A 96 E8 9E 8C 88 0E 09 62 D2 2D 33 8E 03 B6 53  
38 7A 58 11 6D 8F C6 CE F3 DD F1 8A 5A 30 C1 03  
AE 02 C8 44 3E 2C 1F F3 D6 D1 43 AF E4 0D 72 74  
8C C5 25 93 8A 95 C5 77 12 6E 83 11 B5 62 5B 3B  
A5 07 ED 44 E0 4B 87 7A 39 E9 13 A1 74 FD 4A E7  
C7 3D FF 48 3F D9 AF C5 7B BB 0D 45 83 B5 A4 69  
04 61 FF 3A E5 39 15 38 35 0B A1 BB BE 4F 87 59  
C3 9F 38 BA 65 16 A5 D4 95 69 C2 6D 84 20 E7 21  
8F 0C 2A E9 A2 D4 5A A2 AB 9D 7F 96 0D 68 F7 DD  
8A B7 C9 85 54 7B 41 FB 73 E3 2C 57 D9 D4 06 4C  
09 48 5A 2D E9 53 C3 21 7F 71 5B 4F 52 70 C7 0B  
03 29 4B C5 DB 7D 25 B5

After Rho

E7 EC FE 37 77 88 F1 ED 0C AA E4 16 C4 53 61 BE  
92 25 BA 27 23 A2 43 82 38 60 3B 25 26 DD 32 E3  
7B 34 76 C6 D1 C3 8A 68 A8 05 13 3C 30 DF 1D AF  
4C E4 C3 F2 31 EF 2A 80 9D 75 F4 D0 2B 79 83 1C  
E2 92 49 C5 CA E2 3B C6 B6 B5 23 E1 36 18 51 2B  
2B 3D 68 27 02 5F 3A D4 9D E7 A4 4F 84 D2 F5 2B  
47 FA C9 7E 2D 3E EE F9 6B 49 D3 F6 76 1B 8A 06  
9D F2 9C 0A 1C 82 B0 7F 77 7D 9F 0E B3 6A 16 42  
47 B7 CC A2 94 7A F8 13 F3 90 CA 34 E1 36 42 90  
5A 4B F4 91 41 25 5D 94 DD AB 9D 7F 96 0D 68 F7  
05 ED 2B DE 26 17 52 ED CD 8D B3 5C 65 53 1B 30  
01 49 AB 25 7D 6A 38 24 71 5B 4F 52 70 C7 0B 7F  
49 ED 40 CA 52 F1 76 5F

After Pi

E7 EC FE 37 77 88 F1 ED 4C E4 C3 F2 31 EF 2A 80  
47 FA C9 7E 2D 3E EE F9 5A 4B F4 91 41 25 5D 94  
49 ED 40 CA 52 F1 76 5F 38 60 3B 25 26 DD 32 E3  
B6 B5 23 E1 36 18 51 2B 2B 3D 68 27 02 5F 3A D4  
47 B7 CC A2 94 7A F8 13 01 49 AB 25 7D 6A 38 24  
0C AA E4 16 C4 53 61 BE 9D 75 F4 D0 2B 79 83 1C  
6B 49 D3 F6 76 1B 8A 06 DD AB 9D 7F 96 0D 68 F7  
05 ED 2B DE 26 17 52 ED 7B 34 76 C6 D1 C3 8A 68  
A8 05 13 3C 30 DF 1D AF 9D E7 A4 4F 84 D2 F5 2B  
F3 90 CA 34 E1 36 42 90 71 5B 4F 52 70 C7 0B 7F  
92 25 BA 27 23 A2 43 82 E2 92 49 C5 CA E2 3B C6  
9D F2 9C 0A 1C 82 B0 7F 77 7D 9F 0E B3 6A 16 42  
CD 8D B3 5C 65 53 1B 30

After Chi

E4 F6 F6 3B 7B 98 35 94 54 E5 F7 73 71 EE 3B 84  
46 5E C9 34 3F EE CC B2 FC 4B 4A A4 64 2D DC 34  
41 ED 41 0A 52 96 7C 5F 31 68 73 23 26 9A 18 37  
F2 37 A7 61 A2 38 91 28 2B 75 4B 22 6B 5F 3A F0

```

7F 97 DC A2 96 EF FA D0 87 DC AB E5 6D 6A 79 2C
6E A2 E7 30 90 51 69 BC 09 D7 F8 D9 AB 7D E3 ED
6B 0D F1 76 56 09 98 0E D5 A9 59 7F 56 4D 49 E5
94 B8 3B 1E 0D 3F D0 ED 6E D6 D2 85 55 C3 6A 68
CA 15 59 0C 51 FB 1F 3F 9D AC A1 0D 94 13 FC 44
F9 B4 FA B0 60 36 C2 90 F1 5A 4E 6A 50 DB 1E F8
8F 45 2E 2D 37 A2 C3 BB 80 9F 4A C1 69 8A 3D C6
15 72 BC 5A 58 93 B9 4F 65 5D 97 2D B1 CA 56 C0
AD 1F F2 9C AD 13 23 74

```

After Iota

```

6F 76 F6 3B 7B 98 35 94 54 E5 F7 73 71 EE 3B 84
46 5E C9 34 3F EE CC B2 FC 4B 4A A4 64 2D DC 34
41 ED 41 0A 52 96 7C 5F 31 68 73 23 26 9A 18 37
F2 37 A7 61 A2 38 91 28 2B 75 4B 22 6B 5F 3A F0
7F 97 DC A2 96 EF FA D0 87 DC AB E5 6D 6A 79 2C
6E A2 E7 30 90 51 69 BC 09 D7 F8 D9 AB 7D E3 ED
6B 0D F1 76 56 09 98 0E D5 A9 59 7F 56 4D 49 E5
94 B8 3B 1E 0D 3F D0 ED 6E D6 D2 85 55 C3 6A 68
CA 15 59 0C 51 FB 1F 3F 9D AC A1 0D 94 13 FC 44
F9 B4 FA B0 60 36 C2 90 F1 5A 4E 6A 50 DB 1E F8
8F 45 2E 2D 37 A2 C3 BB 80 9F 4A C1 69 8A 3D C6
15 72 BC 5A 58 93 B9 4F 65 5D 97 2D B1 CA 56 C0
AD 1F F2 9C AD 13 23 74

```

Round #5

After Theta

```

AA A5 EC 31 34 27 0A F6 99 3B B4 9D 42 AD 80 C6
37 E8 37 FB 94 D2 51 A9 6E 2B FF 9D 34 02 27 56
28 2E DF EF 78 80 5D 97 F4 BB 69 29 69 25 27 55
3F E9 E4 8F 91 7B 2A 6A 5A C3 B5 ED C0 63 A7 EB
ED F7 69 9B C6 C0 01 B2 EE 1F 35 00 47 7C 58 E4
AB 71 FD 3A DF EE 56 DE C4 09 BB 37 98 3E 58 AF
1A BB 0F B9 FD 35 05 15 47 C9 EC 46 06 62 B2 87
FD 7B A5 FB 27 29 F1 25 AB 05 C8 8F 1A 7C 55 0A
07 CB 1A E2 62 B8 A4 7D EC 1A 5F C2 3F 2F 61 5F
6B D4 4F 89 30 19 39 F2 98 99 D0 8F 7A CD 3F 30
4A 96 34 27 78 1D FC D9 4D 41 09 2F 5A C9 86 84
64 C4 42 95 F3 AF 24 54 F7 3D 22 14 E1 E5 AD A2
C4 DC 6C 79 87 05 02 BC

```

After Rho

```

AA A5 EC 31 34 27 0A F6 33 77 68 3B 85 5A 01 8D
0D FA CD 3E A5 74 54 EA 23 70 62 E5 B6 F2 DF 49
03 EC BA 44 71 F9 7E C7 92 56 72 52 45 BF 9B 96
FE 18 B9 A7 A2 F6 93 4E BA D6 70 6D 3B F0 D8 E9
FB B4 4D 63 E0 00 D9 F6 87 45 EE FE 51 03 70 C4
5E 8D EB D7 F9 76 B7 F2 BD 12 27 EC DE 60 FA 60
C8 ED AF 29 A8 D0 D8 7D C4 64 0F 8F 92 D9 8D 0C
FD 93 94 F8 92 FE BD D2 1F 35 F8 AA 14 56 0B 90
43 5C 0C 97 B4 EF 60 59 B0 2F 76 8D 2F E1 9F 97
23 47 7E 8D FA 29 11 26 30 98 99 D0 8F 7A CD 3F

```

F0 67 2B 59 D2 9C E0 75 36 05 25 BC 68 25 1B 12  
8C 58 A8 72 FE 95 84 8A 3D 22 14 E1 E5 AD A2 F7  
00 2F 31 37 5B DE 61 81

After Pi

AA A5 EC 31 34 27 0A F6 FE 18 B9 A7 A2 F6 93 4E  
C8 ED AF 29 A8 D0 D8 7D 23 47 7E 8D FA 29 11 26  
00 2F 31 37 5B DE 61 81 23 70 62 E5 B6 F2 DF 49  
87 45 EE FE 51 03 70 C4 5E 8D EB D7 F9 76 B7 F2  
43 5C 0C 97 B4 EF 60 59 8C 58 A8 72 FE 95 84 8A  
33 77 68 3B 85 5A 01 8D BA D6 70 6D 3B F0 D8 E9  
C4 64 0F 8F 92 D9 8D 0C 30 98 99 D0 8F 7A CD 3F  
F0 67 2B 59 D2 9C E0 75 03 EC BA 44 71 F9 7E C7  
92 56 72 52 45 BF 9B 96 BD 12 27 EC DE 60 FA 60  
B0 2F 76 8D 2F E1 9F 97 3D 22 14 E1 E5 AD A2 F7  
0D FA CD 3E A5 74 54 EA FB B4 4D 63 E0 00 D9 F6  
FD 93 94 F8 92 FE BD D2 1F 35 F8 AA 14 56 0B 90  
36 05 25 BC 68 25 1B 12

After Chi

AA 40 EA 39 3C 27 42 C7 DD 1A E9 23 F0 DF 92 4C  
C8 C5 AE 1B A9 06 B8 FC 89 C7 B2 8D DE 08 1B 50  
54 37 20 B1 D9 0E F0 89 7B F8 63 E4 1E 86 58 7B  
86 15 EA FE 55 8A 30 CD D2 8D 4B B7 B3 66 33 70  
60 7C 4E 12 B4 8D 3B 18 08 5D 24 68 BF 94 A4 0E  
77 57 67 B9 05 53 04 89 8A 4E E0 3D 36 D2 98 DA  
04 03 2D 86 C2 5D AD 4C 33 88 D9 F2 8A 38 CC B7  
78 E7 3B 1D E8 3C 38 15 2E EC BF E8 EB B9 1E A7  
92 7B 22 53 64 3E 9E 01 B0 12 27 8C 1E 6C DA 00  
B2 E3 DC 89 3F B1 C3 97 AD 30 54 F3 E1 AB 23 E7  
09 F9 5D A6 B7 8A 70 EA F9 90 25 61 E4 00 DB F6  
DD 93 91 EC FA DF AD D0 16 CF 30 A8 91 06 4F 78  
C4 01 25 FD 28 25 92 06

After Iota

AB 40 EA B9 3C 27 42 C7 DD 1A E9 23 F0 DF 92 4C  
C8 C5 AE 1B A9 06 B8 FC 89 C7 B2 8D DE 08 1B 50  
54 37 20 B1 D9 0E F0 89 7B F8 63 E4 1E 86 58 7B  
86 15 EA FE 55 8A 30 CD D2 8D 4B B7 B3 66 33 70  
60 7C 4E 12 B4 8D 3B 18 08 5D 24 68 BF 94 A4 0E  
77 57 67 B9 05 53 04 89 8A 4E E0 3D 36 D2 98 DA  
04 03 2D 86 C2 5D AD 4C 33 88 D9 F2 8A 38 CC B7  
78 E7 3B 1D E8 3C 38 15 2E EC BF E8 EB B9 1E A7  
92 7B 22 53 64 3E 9E 01 B0 12 27 8C 1E 6C DA 00  
B2 E3 DC 89 3F B1 C3 97 AD 30 54 F3 E1 AB 23 E7  
09 F9 5D A6 B7 8A 70 EA F9 90 25 61 E4 00 DB F6  
DD 93 91 EC FA DF AD D0 16 CF 30 A8 91 06 4F 78  
C4 01 25 FD 28 25 92 06

Round #6

After Theta

93 A9 6D D6 5C 7D 60 EC BB 74 18 1D F3 02 41 14  
8E 51 D8 50 26 AB 07 70 60 75 51 53 6D D6 F0 A7



2A DD F0 A9 60 86 71 69 43 11 E4 8B 7E DC 7A 50  
E0 7B 1B C0 56 57 E3 95 94 19 3D FC 3C CB 8C FC  
89 CE AD CC 07 53 D0 EF 76 B7 F4 70 06 1C 25 EE  
4F BE E0 D6 65 09 26 A2 EC 20 11 03 35 0F 4B 82  
42 97 5B CD 4D F0 12 C0 DA 3A 3A 2C 39 E6 27 40  
06 0D EB 05 51 B4 B9 F5 16 05 38 87 8B E3 3C 8C  
F4 15 D3 6D 67 E3 4D 59 F6 86 51 C7 91 C1 65 8C  
5B 51 3F 57 8C 6F 28 60 D3 DA 84 EB 58 23 A2 07  
31 10 DA C9 D7 D0 52 C1 9F FE D4 5F E7 DD 08 AE  
9B 07 E7 A7 75 72 12 5C FF 7D D3 76 22 D8 A4 8F  
BA EB F5 E5 91 AD 13 E6

After Rho

93 A9 6D D6 5C 7D 60 EC 76 E9 30 3A E6 05 82 28  
63 14 36 94 C9 EA 01 9C 66 0D 7F 0A 56 17 35 D5  
33 8C 4B 53 E9 86 4F 05 E8 C7 AD 07 35 14 41 BE  
01 6C 75 35 5E 09 BE B7 3F 65 46 0F 3F CF 32 23  
E7 56 E6 83 29 E8 F7 44 51 E2 6E 77 4B 0F 67 C0  
7D F2 05 B7 2E 4B 30 11 09 B2 83 44 0C D4 3C 2C  
6A 6E 82 97 00 16 BA DC CC 4F 80 B4 75 74 58 72  
82 28 DA DC 7A 83 86 F5 0E 17 C7 79 18 2D 0A 70  
BA ED 6C BC 29 8B BE 62 32 46 7B C3 A8 E3 C8 E0  
0D 05 6C 2B EA E7 8A F1 07 D3 DA 84 EB 58 23 A2  
4B 05 C7 40 68 27 5F 43 7E FA 53 7F 9D 77 23 B8  
F3 E0 FC B4 4E 4E 82 6B 7D D3 76 22 D8 A4 8F FF  
84 B9 EE 7A 7D 79 64 EB

After Pi

93 A9 6D D6 5C 7D 60 EC 01 6C 75 35 5E 09 BE B7  
6A 6E 82 97 00 16 BA DC 0D 05 6C 2B EA E7 8A F1  
84 B9 EE 7A 7D 79 64 EB 66 0D 7F 0A 56 17 35 D5  
51 E2 6E 77 4B 0F 67 C0 7D F2 05 B7 2E 4B 30 11  
BA ED 6C BC 29 8B BE 62 F3 E0 FC B4 4E 4E 82 6B  
76 E9 30 3A E6 05 82 28 3F 65 46 0F 3F CF 32 23  
CC 4F 80 B4 75 74 58 72 07 D3 DA 84 EB 58 23 A2  
4B 05 C7 40 68 27 5F 43 33 8C 4B 53 E9 86 4F 05  
E8 C7 AD 07 35 14 41 BE 09 B2 83 44 0C D4 3C 2C  
32 46 7B C3 A8 E3 C8 E0 7D D3 76 22 D8 A4 8F FF  
63 14 36 94 C9 EA 01 9C E7 56 E6 83 29 E8 F7 44  
82 28 DA DC 7A 83 86 F5 0E 17 C7 79 18 2D 0A 70  
7E FA 53 7F 9D 77 23 B8

After Chi

F9 AB EF 54 5C 6B 60 A4 04 6D 19 1D B4 E8 BE 96  
EA D6 00 C7 15 0E DE D6 1E 05 6D AF EA E3 8A F5  
84 FD FE 5B 7F 79 FA F8 4A 1D 7E 8A 72 57 25 C4  
D3 EF 06 7F 4A 8F E9 A2 3C F2 95 B7 68 0F 30 18  
BE E0 6F B6 39 9A 8B F6 E2 02 FC C1 47 46 C0 6B  
B6 E3 B0 8A A6 35 CA 78 3C F5 1C 0F B5 C7 11 A3  
84 4B 85 F4 75 53 04 33 33 3B EA BE 6D 58 A3 8A  
42 01 81 45 71 ED 6F 40 32 BC 49 13 E1 46 73 05  
DA 83 D5 84 95 37 81 7E 44 23 87 64 5C D0 3B 33  
30 4A 72 92 89 E1 88 E0 B5 90 D2 26 CC B4 8F 45

63 3C 2E C8 9B E9 01 2D EB 41 E3 A2 29 C4 FF 44  
F2 C0 CA DA FF D1 A7 7D 0F 13 E3 F9 58 A5 0A 74  
FA B8 93 7C BD 77 D5 F8

After Iota

78 2B EF D4 5C 6B 60 24 04 6D 19 1D B4 E8 BE 96  
EA D6 00 C7 15 0E DE D6 1E 05 6D AF EA E3 8A F5  
84 FD FE 5B 7F 79 FA F8 4A 1D 7E 8A 72 57 25 C4  
D3 EF 06 7F 4A 8F E9 A2 3C F2 95 B7 68 0F 30 18  
BE E0 6F B6 39 9A 8B F6 E2 02 FC C1 47 46 C0 6B  
B6 E3 B0 8A A6 35 CA 78 3C F5 1C 0F B5 C7 11 A3  
84 4B 85 F4 75 53 04 33 33 3B EA BE 6D 58 A3 8A  
42 01 81 45 71 ED 6F 40 32 BC 49 13 E1 46 73 05  
DA 83 D5 84 95 37 81 7E 44 23 87 64 5C D0 3B 33  
30 4A 72 92 89 E1 88 E0 B5 90 D2 26 CC B4 8F 45  
63 3C 2E C8 9B E9 01 2D EB 41 E3 A2 29 C4 FF 44  
F2 C0 CA DA FF D1 A7 7D 0F 13 E3 F9 58 A5 0A 74  
FA B8 93 7C BD 77 D5 F8

Round #7

After Theta

A6 96 46 C7 8A DD 1F 10 18 21 E4 66 10 E9 AF 40  
68 6C C6 14 3D 97 A6 41 2C 25 B5 9E 30 92 E2 9A  
83 D1 0B 89 F4 51 21 84 94 A0 D7 99 A4 E1 5A F0  
CF A3 FB 04 EE 8E F8 74 BE 48 53 64 40 96 48 8F  
8C C0 B7 87 E3 EB E3 99 E5 2E 09 13 CC 6E 1B 17  
68 5E 19 99 70 83 B5 4C 20 B9 E1 74 11 C6 00 75  
06 F1 43 27 5D CA 7C A4 01 1B 32 8F B7 29 CB E5  
45 2D 74 97 FA C5 B4 3C EC 01 E0 00 37 F0 0C 31  
C6 CF 28 FF 31 36 90 A8 C6 99 41 B7 74 49 43 A4  
02 6A AA A3 53 90 E0 8F B2 BC 27 F4 47 9C 54 39  
BD 81 87 DB 4D 5F 7E 19 F7 0D 1E D9 8D C5 EE 92  
70 7A 0C 09 D7 48 DF EA 3D 33 3B C8 82 D4 62 1B  
FD 94 66 AE 36 5F 0E 84

After Rho

A6 96 46 C7 8A DD 1F 10 30 42 C8 CD 20 D2 5F 81  
1A 9B 31 45 CF A5 69 10 23 29 AE C9 52 52 EB 09  
8F 0A 21 1C 8C 5E 48 A4 49 1A AE 05 4F 09 7A 9D  
4F E0 EE 88 4F F7 3C BA A3 2F D2 14 19 90 25 D2  
E0 DB C3 F1 F5 F1 4C 46 B6 71 51 EE 92 30 C1 EC  
42 F3 CA C8 84 1B AC 65 D4 81 E4 86 D3 45 18 03  
3A E9 52 E6 23 35 88 1F 53 96 CB 03 36 64 1E 6F  
4B FD 62 5A 9E A2 16 BA 01 6E E0 19 62 D8 03 C0  
E5 3F C6 06 12 D5 F8 19 21 52 E3 CC A0 5B BA A4  
12 FC 51 40 4D 75 74 0A 39 B2 BC 27 F4 47 9C 54  
F9 65 F4 06 1E 6E 37 7D DE 37 78 64 37 16 BB 4B  
4E 8F 21 E1 1A E9 5B 1D 33 3B C8 82 D4 62 1B 3D  
03 61 3F A5 99 AB CD 97

After Pi

A6 96 46 C7 8A DD 1F 10 4F E0 EE 88 4F F7 3C BA  
3A E9 52 E6 23 35 88 1F 12 FC 51 40 4D 75 74 0A

03 61 3F A5 99 AB CD 97 23 29 AE C9 52 52 EB 09  
B6 71 51 EE 92 30 C1 EC 42 F3 CA C8 84 1B AC 65  
E5 3F C6 06 12 D5 F8 19 4E 8F 21 E1 1A E9 5B 1D  
30 42 C8 CD 20 D2 5F 81 A3 2F D2 14 19 90 25 D2  
53 96 CB 03 36 64 1E 6F 39 B2 BC 27 F4 47 9C 54  
F9 65 F4 06 1E 6E 37 7D 8F 0A 21 1C 8C 5E 48 A4  
49 1A AE 05 4F 09 7A 9D D4 81 E4 86 D3 45 18 03  
21 52 E3 CC A0 5B BA A4 33 3B C8 82 D4 62 1B 3D  
1A 9B 31 45 CF A5 69 10 E0 DB C3 F1 F5 F1 4C 46  
4B FD 62 5A 9E A2 16 BA 01 6E E0 19 62 D8 03 C0  
DE 37 78 64 37 16 BB 4B

After Chi

96 9F 56 A1 AA DD 9F 15 4F F4 EF 88 03 B7 48 BA  
3B E8 7C 43 B3 BF 01 8A B6 6A 11 02 4F 21 66 0A  
4A 01 97 AD DC 89 ED 3D 63 AB 24 C9 56 59 C7 08  
13 7D 55 E8 80 F4 91 F4 48 73 EB 29 8C 33 AF 61  
C4 1F 48 0E 52 C7 58 19 DA DF 70 C7 9A C9 5B F9  
60 D2 C1 CE 06 B6 45 AC 8B 0F E6 30 D9 93 A5 C2  
93 D3 8B 03 3C 4C 3D 46 39 B0 B4 EE D4 D7 D4 D4  
7A 48 E6 16 07 6E 17 2F 1B 8B 61 9E 1C 1A 48 A6  
68 48 AD 4D 6F 13 D8 39 C6 A8 EC 84 87 65 19 1A  
AD 52 C2 D0 A8 47 FA 24 73 2B 46 83 97 63 29 24  
11 BF 11 4F C5 A7 7B A8 E0 D9 43 F0 95 A9 4D 06  
95 EC 7A 3E 8B A4 AE B1 01 E6 E1 18 AA 79 43 D0  
3E 77 BA D4 07 46 BF 0D

After Iota

9F 1F 56 A1 AA DD 9F 95 4F F4 EF 88 03 B7 48 BA  
3B E8 7C 43 B3 BF 01 8A B6 6A 11 02 4F 21 66 0A  
4A 01 97 AD DC 89 ED 3D 63 AB 24 C9 56 59 C7 08  
13 7D 55 E8 80 F4 91 F4 48 73 EB 29 8C 33 AF 61  
C4 1F 48 0E 52 C7 58 19 DA DF 70 C7 9A C9 5B F9  
60 D2 C1 CE 06 B6 45 AC 8B 0F E6 30 D9 93 A5 C2  
93 D3 8B 03 3C 4C 3D 46 39 B0 B4 EE D4 D7 D4 D4  
7A 48 E6 16 07 6E 17 2F 1B 8B 61 9E 1C 1A 48 A6  
68 48 AD 4D 6F 13 D8 39 C6 A8 EC 84 87 65 19 1A  
AD 52 C2 D0 A8 47 FA 24 73 2B 46 83 97 63 29 24  
11 BF 11 4F C5 A7 7B A8 E0 D9 43 F0 95 A9 4D 06  
95 EC 7A 3E 8B A4 AE B1 01 E6 E1 18 AA 79 43 D0  
3E 77 BA D4 07 46 BF 0D

Round #8

After Theta

87 FB CF 51 3A 03 7A 30 BF BF 38 58 3F 3A 2E 89  
AA 1C 52 FB 85 CA 4E 5F 4A F3 60 86 E2 37 2C 88  
81 D5 DF 68 51 98 E3 70 7B 4F BD 39 C6 87 22 AD  
E3 36 82 38 BC 79 F7 C7 D9 87 C5 91 BA 46 E0 B4  
38 86 39 8A FF D1 12 9B 11 0B 38 02 17 D8 55 B4  
78 36 58 3E 96 68 A0 09 7B 44 31 E0 E5 1E C3 F1  
02 27 A5 BB 0A 39 72 93 C5 29 C5 6A 79 C1 9E 56  
B1 9C AE D3 8A 7F 19 62 03 6F F8 6E 8C C4 AD 03

98 03 7A 9D 53 9E BE 0A 57 5C C2 3C B1 10 56 CF  
51 CB B3 54 05 51 B0 A6 B8 FF 0E 46 1A 72 27 69  
09 5B 88 BF 55 79 9E 0D 10 92 94 20 A9 24 2B 35  
04 18 54 86 BD D1 E1 64 FD 7F 90 9C 07 6F 09 52  
F5 A3 F2 11 8A 57 B1 40

After Rho

87 FB CF 51 3A 03 7A 30 7F 7F 71 B0 7E 74 5C 12  
2A 87 D4 7E A1 B2 D3 97 7E C3 82 A8 34 0F 66 28  
C2 1C 87 0B AC FE 46 8B 63 7C 28 D2 BA F7 D4 9B  
88 C3 9B 77 7F 3C 6E 23 6D F6 61 71 A4 AE 11 38  
C3 1C C5 FF 68 89 4D 1C 5D 45 1B B1 80 23 70 81  
C0 B3 C1 F2 B1 44 03 4D C7 EF 11 C5 80 97 7B 0C  
DD 55 C8 91 9B 14 38 29 82 3D AD 8A 53 8A D5 F2  
69 C5 BF 0C B1 58 4E D7 DD 18 89 5B 07 06 DE F0  
AF 73 CA D3 57 01 73 40 AB E7 2B 2E 61 9E 58 08  
0A D6 34 6A 79 96 AA 20 69 B8 FF 0E 46 1A 72 27  
79 36 24 6C 21 FE 56 E5 40 48 52 82 A4 92 AC D4  
00 83 CA B0 37 3A 9C 8C 7F 90 9C 07 6F 09 52 FD  
2C 50 FD A8 7C 84 E2 55

After Pi

87 FB CF 51 3A 03 7A 30 88 C3 9B 77 7F 3C 6E 23  
DD 55 C8 91 9B 14 38 29 0A D6 34 6A 79 96 AA 20  
2C 50 FD A8 7C 84 E2 55 7E C3 82 A8 34 0F 66 28  
5D 45 1B B1 80 23 70 81 C0 B3 C1 F2 B1 44 03 4D  
AF 73 CA D3 57 01 73 40 00 83 CA B0 37 3A 9C 8C  
7F 7F 71 B0 7E 74 5C 12 6D F6 61 71 A4 AE 11 38  
82 3D AD 8A 53 8A D5 F2 69 B8 FF 0E 46 1A 72 27  
79 36 24 6C 21 FE 56 E5 C2 1C 87 0B AC FE 46 8B  
63 7C 28 D2 BA F7 D4 9B C7 EF 11 C5 80 97 7B 0C  
AB E7 2B 2E 61 9E 58 08 7F 90 9C 07 6F 09 52 FD  
2A 87 D4 7E A1 B2 D3 97 C3 1C C5 FF 68 89 4D 1C  
69 C5 BF 0C B1 58 4E D7 DD 18 89 5B 07 06 DE F0  
40 48 52 82 A4 92 AC D4

After Chi

D2 EF 8F D1 BA 03 6A 38 8A 41 AF 1D 1F BE EC 23  
F9 55 01 11 9F 14 78 7C 89 7D 36 3B 7B 95 B2 00  
24 50 ED 8E 39 B8 E6 56 FE 71 42 EA 05 4B 65 64  
72 05 11 B0 C6 22 00 81 C0 33 C1 D2 91 7E 8F C1  
D1 33 CA DB 57 04 11 60 01 87 D3 A1 B7 1A 8C 0D  
FD 76 FD 3A 2D 74 98 D0 04 76 33 75 A0 BE 33 3D  
92 3B AD EA 72 6E D1 32 6F F1 AE 9E 18 1A 7A 35  
79 B6 24 2D A1 74 57 CD 46 9F 96 0E AC FE 6D 8F  
4B 7C 02 F8 DB FF D4 9B 93 FF 85 C4 8E 96 79 F9  
2B EB 28 26 E1 68 5C 0A 5E F0 B4 D7 7D 08 C2 ED  
02 46 EE 7E 30 E2 D1 54 57 04 C5 AC 6E 8F DD 3C  
69 85 ED 8C 11 C8 6E D3 F7 9F 0D 27 06 26 8D F3  
81 50 53 03 EC 9B A0 DC

After Iota

58 EF 8F D1 BA 03 6A 38 8A 41 AF 1D 1F BE EC 23  
F9 55 01 11 9F 14 78 7C 89 7D 36 3B 7B 95 B2 00

24 50 ED 8E 39 B8 E6 56 FE 71 42 EA 05 4B 65 64  
72 05 11 B0 C6 22 00 81 C0 33 C1 D2 91 7E 8F C1  
D1 33 CA DB 57 04 11 60 01 87 D3 A1 B7 1A 8C 0D  
FD 76 FD 3A 2D 74 98 D0 04 76 33 75 A0 BE 33 3D  
92 3B AD EA 72 6E D1 32 6F F1 AE 9E 18 1A 7A 35  
79 B6 24 2D A1 74 57 CD 46 9F 96 0E AC FE 6D 8F  
4B 7C 02 F8 DB FF D4 9B 93 FF 85 C4 8E 96 79 F9  
2B EB 28 26 E1 68 5C 0A 5E F0 B4 D7 7D 08 C2 ED  
02 46 EE 7E 30 E2 D1 54 57 04 C5 AC 6E 8F DD 3C  
69 85 ED 8C 11 C8 6E D3 F7 9F 0D 27 06 26 8D F3  
81 50 53 03 EC 9B A0 DC

Round #9

After Theta

1B BB E6 1F 9D E3 99 EE 36 3E ED AE D7 2B A5 3E  
CE 88 A4 63 F5 CD BF 1C DF D9 C8 F7 E5 44 3D EB  
F1 F9 0A 13 F6 3D B8 54 BD 25 2B 24 22 AB 96 B2  
CE 7A 53 03 0E B7 49 9C F7 EE 64 A0 FB A7 48 A1  
87 97 34 17 C9 D5 9E 8B D4 2E 34 3C 78 9F D2 0F  
BE 22 94 F4 0A 94 6B 06 B8 09 71 C6 68 2B 7A 20  
A5 E6 08 98 18 B7 16 52 39 55 50 52 86 CB F5 DE  
AC 1F C3 B0 6E F1 09 CF 05 CB FF C0 8B 1E 9E 59  
F7 03 40 4B 13 6A 9D 86 A4 22 20 B6 E4 4F BE 99  
7D 4F D6 EA 7F B9 D3 E1 8B 59 53 4A B2 8D 9C EF  
41 12 87 B0 17 02 22 82 EB 7B 87 1F A6 1A 94 21  
5E 58 48 FE 7B 11 A9 B3 A1 3B F3 EB 98 F7 02 18  
54 F9 B4 9E 23 1E FE DE

After Rho

1B BB E6 1F 9D E3 99 EE 6C 7C DA 5D AF 57 4A 7D  
33 22 E9 58 7D F3 2F 87 4E D4 B3 FE 9D 8D 7C 5F  
EF C1 A5 8A CF 57 98 B0 22 B2 6A 29 DB 5B B2 42  
35 E0 70 9B C4 E9 AC 37 E8 BD 3B 19 E8 FE 29 52  
4B 9A 8B E4 6A CF C5 C3 29 FD 40 ED 42 C3 83 F7  
F0 15 A1 A4 57 A0 5C 33 81 E0 26 C4 19 A3 AD E8  
C0 C4 B8 B5 90 2A 35 47 97 EB BD 73 AA A0 A4 0C  
58 B7 F8 84 67 D6 8F 61 81 17 3D 3C B3 0A 96 FF  
68 69 42 AD D3 F0 7E 00 DF 4C 52 11 10 5B F2 27  
77 3A BC EF C9 5A FD 2F EF 8B 59 53 4A B2 8D 9C  
88 08 06 49 1C C2 5E 08 AC EF 1D 7E 98 6A 50 86  
0B 0B C9 7F 2F 22 75 D6 3B F3 EB 98 F7 02 18 A1  
BF 37 55 3E AD E7 88 87

After Pi

1B BB E6 1F 9D E3 99 EE 35 E0 70 9B C4 E9 AC 37  
C0 C4 B8 B5 90 2A 35 47 77 3A BC EF C9 5A FD 2F  
BF 37 55 3E AD E7 88 87 4E D4 B3 FE 9D 8D 7C 5F  
29 FD 40 ED 42 C3 83 F7 F0 15 A1 A4 57 A0 5C 33  
68 69 42 AD D3 F0 7E 00 0B 0B C9 7F 2F 22 75 D6  
6C 7C DA 5D AF 57 4A 7D E8 BD 3B 19 E8 FE 29 52  
97 EB BD 73 AA A0 A4 0C EF 8B 59 53 4A B2 8D 9C  
88 08 06 49 1C C2 5E 08 EF C1 A5 8A CF 57 98 B0

22 B2 6A 29 DB 5B B2 42 81 E0 26 C4 19 A3 AD E8  
DF 4C 52 11 10 5B F2 27 3B F3 EB 98 F7 02 18 A1  
33 22 E9 58 7D F3 2F 87 4B 9A 8B E4 6A CF C5 C3  
58 B7 F8 84 67 D6 8F 61 81 17 3D 3C B3 0A 96 FF  
AC EF 1D 7E 98 6A 50 86

After Chi

DB BF 6E 3B 8D E1 88 AE 02 DA 74 D1 8D B9 64 1F  
48 C1 F9 A5 B4 8F 35 C7 77 B2 1E EE D9 5A EC 47  
9B 77 45 BE ED EF AC 96 9E D4 12 FE 88 AD 20 5F  
21 95 02 E4 C2 93 A1 F7 F3 17 28 F6 7B A2 5D E5  
2C BD 70 2D 43 7D 76 09 2A 22 89 7E 6D 60 F6 76  
7B 3E 5E 3F AD 57 CE 71 80 BD 7B 19 A8 EC 20 C2  
97 EB BB 7B BE E0 F6 0C 8B FF 81 47 E9 A7 8D E9  
08 89 27 49 5C 6A 7F 0A 6E 81 A1 4E CF F7 95 18  
7C BE 3A 38 DB 03 E0 45 A1 53 8F 4C FE A3 A5 68  
1B 4C 56 13 18 0E 72 37 3B C1 A1 B9 E7 0A 3A E3  
23 07 99 58 78 E3 25 A7 CA 9A 8E DC FA C7 D5 5D  
74 5F F8 C6 6F B6 CF 61 92 17 DD 3C D6 9B B9 FE  
E4 77 1F DA 9A 66 90 C6

After Iota

53 BF 6E 3B 8D E1 88 AE 02 DA 74 D1 8D B9 64 1F  
48 C1 F9 A5 B4 8F 35 C7 77 B2 1E EE D9 5A EC 47  
9B 77 45 BE ED EF AC 96 9E D4 12 FE 88 AD 20 5F  
21 95 02 E4 C2 93 A1 F7 F3 17 28 F6 7B A2 5D E5  
2C BD 70 2D 43 7D 76 09 2A 22 89 7E 6D 60 F6 76  
7B 3E 5E 3F AD 57 CE 71 80 BD 7B 19 A8 EC 20 C2  
97 EB BB 7B BE E0 F6 0C 8B FF 81 47 E9 A7 8D E9  
08 89 27 49 5C 6A 7F 0A 6E 81 A1 4E CF F7 95 18  
7C BE 3A 38 DB 03 E0 45 A1 53 8F 4C FE A3 A5 68  
1B 4C 56 13 18 0E 72 37 3B C1 A1 B9 E7 0A 3A E3  
23 07 99 58 78 E3 25 A7 CA 9A 8E DC FA C7 D5 5D  
74 5F F8 C6 6F B6 CF 61 92 17 DD 3C D6 9B B9 FE  
E4 77 1F DA 9A 66 90 C6

Round #10

After Theta

1F 79 48 40 A1 6D A7 04 0B 6A 54 79 53 07 5B 6F  
EF 41 89 3B 09 A6 5D 28 43 57 A9 98 7A 91 07 FF  
34 7B 14 CD 6F E4 DC 87 D2 12 34 85 A4 21 0F F5  
28 25 22 4C 1C 2D 9E 87 54 97 58 68 C6 8B 35 0A  
18 58 C7 5B E0 B6 9D B1 85 2E D8 0D EF 6B 86 67  
37 F8 78 44 81 DB E1 DB 89 0D 5B B1 76 52 1F B2  
30 6B CB E5 03 C9 9E E3 BF 1A 36 31 4A 6C 66 51  
A7 85 76 3A DE 61 0F 1B 22 47 87 35 E3 7B BA B2  
75 0E 1A 90 05 BD DF 35 06 D3 FF D2 43 8A CD 87  
2F A9 E1 65 BB C5 99 8F 94 CD F0 CA 65 01 4A F2  
6F C1 BF 23 54 6F 0A 0D C3 2A AE 74 24 79 EA 2D  
D3 DF 88 58 D2 9F A7 8E A6 F2 6A 4A 75 50 52 46  
4B 7B 4E A9 18 6D E0 D7

After Rho

1F 79 48 40 A1 6D A7 04 16 D4 A8 F2 A6 0E B6 DE  
7B 50 E2 4E 82 69 17 CA 17 79 F0 3F 74 95 8A A9  
23 E7 3E A4 D9 A3 68 7E 48 1A F2 50 2F 2D 41 53  
C2 C4 D1 E2 79 88 52 22 02 D5 25 16 9A F1 62 8D  
AC E3 2D 70 DB CE 58 0C 66 78 56 E8 82 DD F0 BE  
BE C1 C7 23 0A DC 0E DF C8 26 36 6C C5 DA 49 7D  
2E 1F 48 F6 1C 87 59 5B D8 CC A2 7E 35 6C 62 94  
1D EF B0 87 8D D3 42 3B 6B C6 F7 74 65 45 8E 0E  
03 B2 A0 F7 BB A6 CE 41 E6 43 83 E9 7F E9 21 C5  
38 F3 F1 25 35 BC 6C B7 F2 94 CD F0 CA 65 01 4A  
29 34 BC 05 FF 8E 50 BD 0C AB B8 D2 91 E4 A9 B7  
FA 1B 11 4B FA F3 D4 71 F2 6A 4A 75 50 52 46 A6  
F8 F5 D2 9E 53 2A 46 1B

After Pi

1F 79 48 40 A1 6D A7 04 C2 C4 D1 E2 79 88 52 22  
2E 1F 48 F6 1C 87 59 5B 38 F3 F1 25 35 BC 6C B7  
F8 F5 D2 9E 53 2A 46 1B 17 79 F0 3F 74 95 8A A9  
66 78 56 E8 82 DD F0 BE BE C1 C7 23 0A DC 0E DF  
03 B2 A0 F7 BB A6 CE 41 FA 1B 11 4B FA F3 D4 71  
16 D4 A8 F2 A6 0E B6 DE 02 D5 25 16 9A F1 62 8D  
D8 CC A2 7E 35 6C 62 94 F2 94 CD F0 CA 65 01 4A  
29 34 BC 05 FF 8E 50 BD 23 E7 3E A4 D9 A3 68 7E  
48 1A F2 50 2F 2D 41 53 C8 26 36 6C C5 DA 49 7D  
E6 43 83 E9 7F E9 21 C5 F2 6A 4A 75 50 52 46 A6  
7B 50 E2 4E 82 69 17 CA AC E3 2D 70 DB CE 58 0C  
1D EF B0 87 8D D3 42 3B 6B C6 F7 74 65 45 8E 0E  
0C AB B8 D2 91 E4 A9 B7

After Chi

33 62 40 54 A5 6A AE 5D D2 24 60 E3 58 B0 76 86  
EE 1B 4A 6C 5E 85 5B 53 3F FB F9 65 95 F9 CD B3  
38 71 43 3C 0B AA 16 39 8F F8 71 3C 7C 95 84 E8  
67 4A 76 3C 33 FF 30 BE 46 C8 D6 2B 4A 8D 1E EF  
06 D2 40 C3 BF A2 C4 C9 9A 1B 17 8B 78 BB A4 67  
CE DC 2A 9A 83 02 B6 CE 20 C5 68 96 50 F0 63 C7  
D1 EC 92 7B 00 E6 32 21 E4 54 CD 02 CA 65 A7 08  
29 35 B9 01 E7 7F 10 BC A3 C3 3A 88 19 71 60 52  
6E 5B 73 D1 15 0C 61 D3 D8 0E 7E 78 C5 C8 0F 5F  
E7 C6 B7 69 F6 48 09 9D BA 72 8A 25 76 5E 47 A7  
6A 5C 72 C9 86 78 15 F9 CE E3 6A 00 BB CA D4 08  
19 C6 B8 05 1D 73 63 8A 18 96 B5 78 67 4C 98 46  
88 08 B5 E2 C8 62 E1 B3

After Iota

3A E2 40 D4 A5 6A AE 5D D2 24 60 E3 58 B0 76 86  
EE 1B 4A 6C 5E 85 5B 53 3F FB F9 65 95 F9 CD B3  
38 71 43 3C 0B AA 16 39 8F F8 71 3C 7C 95 84 E8  
67 4A 76 3C 33 FF 30 BE 46 C8 D6 2B 4A 8D 1E EF  
06 D2 40 C3 BF A2 C4 C9 9A 1B 17 8B 78 BB A4 67  
CE DC 2A 9A 83 02 B6 CE 20 C5 68 96 50 F0 63 C7  
D1 EC 92 7B 00 E6 32 21 E4 54 CD 02 CA 65 A7 08  
29 35 B9 01 E7 7F 10 BC A3 C3 3A 88 19 71 60 52

6E 5B 73 D1 15 0C 61 D3 D8 0E 7E 78 C5 C8 0F 5F  
E7 C6 B7 69 F6 48 09 9D BA 72 8A 25 76 5E 47 A7  
6A 5C 72 C9 86 78 15 F9 CE E3 6A 00 BB CA D4 08  
19 C6 B8 05 1D 73 63 8A 18 96 B5 78 67 4C 98 46  
88 08 B5 E2 C8 62 E1 B3

Round #11

After Theta

E9 E1 5C 95 A4 CB 8A E2 10 92 A2 53 05 EF A9 C6  
9E 52 C1 9E 28 88 B5 25 F4 47 95 C7 0D 08 DE 17  
7F EF 93 EF F0 79 FA 31 5C FB 6D 7D 7D 34 A0 57  
A5 FC B4 8C 6E A0 EF FE 36 81 5D D9 3C 80 F0 99  
CD 6E 2C 61 27 53 D7 6D DD 85 C7 58 83 68 48 6F  
1D DF 36 DB 82 A3 92 71 E2 73 AA 26 0D AF BC 87  
A1 A5 19 89 76 EB DC 57 2F E8 A1 A0 52 94 B4 AC  
6E AB 69 D2 1C AC FC B4 70 C0 26 C9 18 D0 44 ED  
AC ED B1 61 48 53 BE 93 A8 47 F5 8A B3 C5 E1 29  
2C 7A DB CB 6E B9 1A 39 FD EC 5A F6 8D 8D AB AF  
B9 5F 6E 88 87 D9 31 46 0C 55 A8 B0 E6 95 0B 48  
69 8F 33 F7 6B 7E 8D FC D3 2A D9 DA FF BD 8B E2  
CF 96 65 31 33 B1 0D BB

After Rho

E9 E1 5C 95 A4 CB 8A E2 21 24 45 A7 0A DE 53 8D  
A7 54 B0 27 0A 62 6D 89 80 E0 7D 41 7F 54 79 DC  
CF D3 8F F9 7B 9F 7C 87 D7 47 03 7A C5 B5 DF D6  
CB E8 06 FA EE 5F CA 4F A6 4D 60 57 36 0F 20 7C  
37 96 B0 93 A9 EB B6 66 86 F4 D6 5D 78 8C 35 88  
EB F8 B6 D9 16 1C 95 8C 1E 8A CF A9 9A 34 BC F2  
48 B4 5B E7 BE 0A 2D CD 28 69 59 5F D0 43 41 A5  
69 0E 56 7E 5A B7 D5 34 92 31 A0 89 DA E1 80 4D  
36 0C 69 CA 77 92 B5 3D F0 14 D4 A3 7A C5 D9 E2  
57 23 87 45 6F 7B D9 2D AF FD EC 5A F6 8D 8D AB  
C7 18 E5 7E B9 21 1E 66 31 54 A1 C2 9A 57 2E 20  
ED 71 E6 7E CD AF 91 3F 2A D9 DA FF BD 8B E2 D3  
C3 EE B3 65 59 CC 4C 6C

After Pi

E9 E1 5C 95 A4 CB 8A E2 CB E8 06 FA EE 5F CA 4F  
48 B4 5B E7 BE 0A 2D CD 57 23 87 45 6F 7B D9 2D  
C3 EE B3 65 59 CC 4C 6C 80 E0 7D 41 7F 54 79 DC  
86 F4 D6 5D 78 8C 35 88 EB F8 B6 D9 16 1C 95 8C  
36 0C 69 CA 77 92 B5 3D ED 71 E6 7E CD AF 91 3F  
21 24 45 A7 0A DE 53 8D A6 4D 60 57 36 0F 20 7C  
28 69 59 5F D0 43 41 A5 AF FD EC 5A F6 8D 8D AB  
C7 18 E5 7E B9 21 1E 66 CF D3 8F F9 7B 9F 7C 87  
D7 47 03 7A C5 B5 DF D6 1E 8A CF A9 9A 34 BC F2  
F0 14 D4 A3 7A C5 D9 E2 2A D9 DA FF BD 8B E2 D3  
A7 54 B0 27 0A 62 6D 89 37 96 B0 93 A9 EB B6 66  
69 0E 56 7E 5A B7 D5 34 92 31 A0 89 DA E1 80 4D  
31 54 A1 C2 9A 57 2E 20

After Chi



E9 F5 05 90 B4 CB AF 62 DC EB 82 FA AF 2E 1A 6F  
C8 78 6B C7 AE 8E 29 8D 7F 22 CB D5 CB 78 5B AF  
C1 E6 B1 0F 13 D8 0C 61 E9 E8 5D C1 79 44 F9 D8  
92 F0 9F 5F 19 0E 15 B9 22 89 30 ED 9E 31 95 8E  
36 8C 70 CB 45 C2 DD FD EB 65 64 62 CD 27 95 3F  
29 04 5C AF CA 9E 12 0C 21 D9 C4 57 10 83 AC 76  
68 69 58 7B D9 63 53 E1 8F D9 EC DB F4 53 CC 22  
41 51 C5 2E 8D 20 3E 16 C7 5B 43 78 61 9F 5C A7  
37 53 13 78 A5 74 9E D6 14 43 C5 F5 1F 3E 9E E3  
35 16 D1 A3 38 D1 C5 E6 3A DD DA FD 39 AB 61 83  
EF 5C F6 4B 58 76 2C 99 A5 A7 10 12 29 AB B6 2F  
48 4A 57 3C 5A A1 FB 14 14 31 B0 AC DA C1 C1 C4  
21 D6 A1 52 3B DE BC 46

After Iota

E3 F5 05 10 B4 CB AF 62 DC EB 82 FA AF 2E 1A 6F  
C8 78 6B C7 AE 8E 29 8D 7F 22 CB D5 CB 78 5B AF  
C1 E6 B1 0F 13 D8 0C 61 E9 E8 5D C1 79 44 F9 D8  
92 F0 9F 5F 19 0E 15 B9 22 89 30 ED 9E 31 95 8E  
36 8C 70 CB 45 C2 DD FD EB 65 64 62 CD 27 95 3F  
29 04 5C AF CA 9E 12 0C 21 D9 C4 57 10 83 AC 76  
68 69 58 7B D9 63 53 E1 8F D9 EC DB F4 53 CC 22  
41 51 C5 2E 8D 20 3E 16 C7 5B 43 78 61 9F 5C A7  
37 53 13 78 A5 74 9E D6 14 43 C5 F5 1F 3E 9E E3  
35 16 D1 A3 38 D1 C5 E6 3A DD DA FD 39 AB 61 83  
EF 5C F6 4B 58 76 2C 99 A5 A7 10 12 29 AB B6 2F  
48 4A 57 3C 5A A1 FB 14 14 31 B0 AC DA C1 C1 C4  
21 D6 A1 52 3B DE BC 46

Round #12

After Theta

69 41 DA CD B0 99 C3 5C 6B D6 10 86 C8 51 3A CC  
FB EF DD CB B5 01 3F 70 40 01 8D 95 C4 6F 24 A0  
31 8A E5 5E F7 D1 2B 23 63 5C 82 1C 7D 16 95 E6  
25 CD 0D 23 7E 71 35 1A 11 1E 86 E1 85 BE 83 73  
09 AF 36 8B 4A D5 A2 F2 1B 09 30 33 29 2E B2 7D  
A3 B0 83 72 CE CC 7E 32 96 E4 56 2B 77 FC 8C D5  
5B FE EE 77 C2 EC 45 1C B0 FA AA 9B FB 44 B3 2D  
B1 3D 91 7F 69 29 19 54 4D EF 9C A5 65 CD 30 99  
80 6E 81 04 C2 0B BE 75 27 D4 73 F9 04 B1 88 1E  
0A 35 97 E3 37 C6 BA E9 CA B1 8E AC DD A2 46 C1  
65 E8 29 96 5C 24 40 A7 12 9A 82 6E 4E D4 96 8C  
7B DD E1 30 41 2E ED E9 2B 12 F6 EC D5 D6 BE CB  
D1 BA F5 03 DF D7 9B 04

After Rho

69 41 DA CD B0 99 C3 5C D7 AC 21 0C 91 A3 74 98  
FE 7B F7 72 6D C0 0F DC FC 46 02 0A 14 D0 58 49  
8F 5E 19 89 51 2C F7 BA D1 67 51 69 3E C6 25 C8  
30 E2 17 57 A3 51 D2 DC 5C 84 87 61 78 A1 EF E0  
57 9B 45 A5 6A 51 F9 84 22 DB B7 91 00 33 93 E2  
19 85 1D 94 73 66 F6 93 56 5B 92 5B AD DC F1 33

BF 13 66 2F E2 D8 F2 77 89 66 5B 60 F5 55 37 F7  
BF B4 94 0C AA D8 9E C8 4B CB 9A 61 32 9B DE 39  
90 40 78 C1 B7 0E D0 2D 44 8F 13 EA B9 7C 82 58  
58 37 5D A1 E6 72 FC C6 C1 CA B1 8E AC DD A2 46  
00 9D 96 A1 A7 58 72 91 4A 68 0A BA 39 51 5B 32  
AF 3B 1C 26 C8 A5 3D 7D 12 F6 EC D5 D6 BE CB 2B  
26 41 B4 6E FD C0 F7 F5

After Pi

69 41 DA CD B0 99 C3 5C 30 E2 17 57 A3 51 D2 DC  
BF 13 66 2F E2 D8 F2 77 58 37 5D A1 E6 72 FC C6  
26 41 B4 6E FD C0 F7 F5 FC 46 02 0A 14 D0 58 49  
22 DB B7 91 00 33 93 E2 19 85 1D 94 73 66 F6 93  
90 40 78 C1 B7 0E D0 2D AF 3B 1C 26 C8 A5 3D 7D  
D7 AC 21 0C 91 A3 74 98 5C 84 87 61 78 A1 EF E0  
89 66 5B 60 F5 55 37 F7 C1 CA B1 8E AC DD A2 46  
00 9D 96 A1 A7 58 72 91 8F 5E 19 89 51 2C F7 BA  
D1 67 51 69 3E C6 25 C8 56 5B 92 5B AD DC F1 33  
44 8F 13 EA B9 7C 82 58 12 F6 EC D5 D6 BE CB 2B  
FE 7B F7 72 6D C0 0F DC 57 9B 45 A5 6A 51 F9 84  
BF B4 94 0C AA D8 9E C8 4B CB 9A 61 32 9B DE 39  
4A 68 0A BA 39 51 5B 32

After Chi

E6 50 BA E5 F0 11 E3 7F 70 C6 0E D7 A7 73 DE 5C  
99 53 C6 61 FB 58 F1 46 11 37 17 20 E6 6B FC CE  
36 E3 B1 7C FE 80 E7 75 E5 42 0A 0E 67 94 3C 58  
A2 9B D7 D0 84 3B 93 CE 36 BE 19 B2 3B C7 DB C3  
C0 04 7A C9 A3 5E 90 2D AD A2 A9 B7 C8 86 BE DF  
56 CE 79 0C 14 F7 64 8F 1C 0C 27 EF 70 29 6F E0  
89 73 5D 41 F6 55 67 66 16 EA 90 82 BC 7E A6 4E  
08 9D 10 C0 CF 58 F9 F1 89 46 9B 9B D0 34 27 89  
D1 E3 50 C9 2E E6 27 80 44 2B 7E 4E EB 5E B8 10  
C9 87 02 E2 B8 7C B6 C8 42 D7 AC B5 F8 7C CB 6B  
56 5F 67 7A ED 48 09 94 17 D0 4F C4 7A 52 B9 B5  
BF 94 94 96 A3 98 9F CA FF D8 6F 21 76 1B DA F5  
4B E8 0A 3F 3B 40 AB 32

After Iota

6D D0 BA 65 F0 11 E3 7F 70 C6 0E D7 A7 73 DE 5C  
99 53 C6 61 FB 58 F1 46 11 37 17 20 E6 6B FC CE  
36 E3 B1 7C FE 80 E7 75 E5 42 0A 0E 67 94 3C 58  
A2 9B D7 D0 84 3B 93 CE 36 BE 19 B2 3B C7 DB C3  
C0 04 7A C9 A3 5E 90 2D AD A2 A9 B7 C8 86 BE DF  
56 CE 79 0C 14 F7 64 8F 1C 0C 27 EF 70 29 6F E0  
89 73 5D 41 F6 55 67 66 16 EA 90 82 BC 7E A6 4E  
08 9D 10 C0 CF 58 F9 F1 89 46 9B 9B D0 34 27 89  
D1 E3 50 C9 2E E6 27 80 44 2B 7E 4E EB 5E B8 10  
C9 87 02 E2 B8 7C B6 C8 42 D7 AC B5 F8 7C CB 6B  
56 5F 67 7A ED 48 09 94 17 D0 4F C4 7A 52 B9 B5  
BF 94 94 96 A3 98 9F CA FF D8 6F 21 76 1B DA F5  
4B E8 0A 3F 3B 40 AB 32

Round #13

After Theta

```
E7 F7 D6 2F C5 D9 5A F2 CB C0 EB C5 E5 65 9F 9B
72 3C 06 D5 93 D5 01 20 F8 D1 22 69 ED A3 16 F2
C4 EF 4B D8 B4 B1 6B 8E 6F 65 66 44 52 5C 85 D5
19 9D 32 C2 C6 2D D2 09 DD D1 D9 06 53 4A 2B A5
29 E2 4F 80 A8 96 7A 11 5F AE 53 13 82 B7 32 24
DC E9 15 46 21 3F DD 02 A7 0A C2 FD 32 3F 2E 27
62 1C 9D F5 9E D8 97 00 FF 0C A5 CB B7 B6 4C 72
FA 91 EA 64 85 69 75 0A 03 61 F7 D1 E5 FC 9E 04
6A E5 B5 DB 6C F0 66 47 AF 44 BE FA 83 D3 48 76
20 61 37 AB B3 B4 5C F4 B0 DB 56 11 B2 4D 47 90
DC 78 0B 30 D8 80 B0 19 AC D6 AA D6 38 44 F8 72
54 FB 54 22 CB 15 6F AC 16 3E 5A 68 7D D3 30 C9
B9 E4 F0 9B 71 71 27 C9
```

After Rho

```
E7 F7 D6 2F C5 D9 5A F2 97 81 D7 8B CB CB 3E 37
1C 8F 41 F5 64 75 00 88 3E 6A 21 8F 1F 2D 92 D6
8D 5D 73 24 7E 5F C2 A6 24 C5 55 58 FD 56 66 46
23 6C DC 22 9D 90 D1 29 69 77 74 B6 C1 94 D2 4A
F1 27 40 54 4B BD 88 14 2B 43 F2 E5 3A 35 21 78
E0 4E AF 30 0A F9 E9 16 9C 9C 2A 08 F7 CB FC B8
AC F7 C4 BE 04 10 E3 E8 6D 99 E4 FE 19 4A 97 6F
B2 C2 B4 3A 05 FD 48 75 A3 CB F9 3D 09 06 C2 EE
76 9B 0D DE EC 48 AD BC 24 BB 57 22 5F FD C1 69
96 8B 1E 24 EC 66 75 96 90 B0 DB 56 11 B2 4D 47
C2 66 70 E3 2D C0 60 03 B1 5A AB 5A E3 10 E1 CB
6A 9F 4A 64 B9 E2 8D 95 3E 5A 68 7D D3 30 C9 16
49 72 2E 39 FC 66 5C DC
```

After Pi

```
E7 F7 D6 2F C5 D9 5A F2 23 6C DC 22 9D 90 D1 29
AC F7 C4 BE 04 10 E3 E8 96 8B 1E 24 EC 66 75 96
49 72 2E 39 FC 66 5C DC 3E 6A 21 8F 1F 2D 92 D6
2B 43 F2 E5 3A 35 21 78 E0 4E AF 30 0A F9 E9 16
76 9B 0D DE EC 48 AD BC 6A 9F 4A 64 B9 E2 8D 95
97 81 D7 8B CB CB 3E 37 69 77 74 B6 C1 94 D2 4A
6D 99 E4 FE 19 4A 97 6F 90 B0 DB 56 11 B2 4D 47
C2 66 70 E3 2D C0 60 03 8D 5D 73 24 7E 5F C2 A6
24 C5 55 58 FD 56 66 46 9C 9C 2A 08 F7 CB FC B8
24 BB 57 22 5F FD C1 69 3E 5A 68 7D D3 30 C9 16
1C 8F 41 F5 64 75 00 88 F1 27 40 54 4B BD 88 14
B2 C2 B4 3A 05 FD 48 75 A3 CB F9 3D 09 06 C2 EE
B1 5A AB 5A E3 10 E1 CB
```

After Chi

```
6B 64 D6 B3 C5 D9 78 32 31 64 C6 22 75 F6 C5 3F
E5 87 E4 A7 14 10 EB A0 30 0E CE 22 ED FF 77 B4
49 7A 26 39 E4 66 DD D5 FE 66 2C 9F 1F E5 5A D0
3D D2 F2 2B DE 35 25 D0 E8 4A ED 10 1B 5B E9 17
62 FB 2C 55 EA 45 BF FE 6B 9E 98 04 99 F2 AC BD
93 09 57 C3 D3 81 3B 12 F9 57 6F B6 C1 24 9A 4A
```

2F DF C4 5F 35 0A B7 6F 85 31 5C 5E D3 B9 53 73  
AA 10 50 D7 2D D4 A0 4B 15 45 59 24 7C D6 5A 1E  
04 E6 00 7A F5 62 67 07 86 DC 02 55 77 CB F4 AE  
A5 BE 44 22 73 B2 C3 C9 1E DA 6C 25 52 30 ED 56  
1E 4F F5 DF 60 35 40 E9 F0 2E 09 51 43 BF 0A 9E  
A2 D2 B6 78 E7 ED 69 74 AF 4E B9 98 0D 63 C2 EE  
50 7A AB 5A E8 98 69 DF

After Iota

E0 64 D6 B3 C5 D9 78 B2 31 64 C6 22 75 F6 C5 3F  
E5 87 E4 A7 14 10 EB A0 30 0E CE 22 ED FF 77 B4  
49 7A 26 39 E4 66 DD D5 FE 66 2C 9F 1F E5 5A D0  
3D D2 F2 2B DE 35 25 D0 E8 4A ED 10 1B 5B E9 17  
62 FB 2C 55 EA 45 BF FE 6B 9E 98 04 99 F2 AC BD  
93 09 57 C3 D3 81 3B 12 F9 57 6F B6 C1 24 9A 4A  
2F DF C4 5F 35 0A B7 6F 85 31 5C 5E D3 B9 53 73  
AA 10 50 D7 2D D4 A0 4B 15 45 59 24 7C D6 5A 1E  
04 E6 00 7A F5 62 67 07 86 DC 02 55 77 CB F4 AE  
A5 BE 44 22 73 B2 C3 C9 1E DA 6C 25 52 30 ED 56  
1E 4F F5 DF 60 35 40 E9 F0 2E 09 51 43 BF 0A 9E  
A2 D2 B6 78 E7 ED 69 74 AF 4E B9 98 0D 63 C2 EE  
50 7A AB 5A E8 98 69 DF

Round #14

After Theta

24 62 5B 0E 96 44 03 60 BB 5D 35 BC 35 67 96 BC  
5E C7 30 15 9D 8F C9 A1 BB BB E5 CD 92 49 F4 E2  
99 4D 67 82 64 08 41 C5 3A 60 A1 22 4C 78 21 02  
B7 EB 01 B5 9E A4 76 53 53 0A 39 A2 92 C4 CB 16  
E9 4E 07 BA 95 F3 3C A8 BB A9 D9 BF 19 9C 30 AD  
57 0F DA 7E 80 1C 40 C0 73 6E 9C 28 81 B5 C9 C9  
94 9F 10 ED BC 95 95 6E 0E 84 77 B1 AC 0F D0 25  
7A 27 11 6C AD BA 3C 5B D1 43 D4 99 2F 4B 21 CC  
8E DF F3 E4 B5 F3 34 84 3D 9C D6 E7 FE 54 D6 AF  
2E 0B 6F CD 0C 04 40 9F CE ED 2D 9E D2 5E 71 46  
DA 49 78 62 33 A8 3B 3B 7A 17 FA CF 03 2E 59 1D  
19 92 62 CA 6E 72 4B 75 24 FB 92 77 72 D5 41 B8  
80 4D EA E1 68 F6 F5 CF

After Rho

24 62 5B 0E 96 44 03 60 77 BB 6A 78 6B CE 2C 79  
D7 31 4C 45 E7 63 72 A8 99 44 2F BE BB 5B DE 2C  
43 08 2A CE 6C 3A 13 24 C2 84 17 22 A0 03 16 2A  
50 EB 49 6A 37 75 BB 1E C5 94 42 8E A8 24 F1 B2  
A7 03 DD CA 79 1E D4 74 09 D3 BA 9B 9A FD 9B C1  
BE 7A D0 F6 03 E4 00 02 27 CF B9 71 A2 04 D6 26  
68 E7 AD AC 74 A3 FC 84 1F A0 4B 1C 08 EF 62 59  
B6 56 5D 9E 2D BD 93 08 33 5F 96 42 98 A3 87 A8  
9E BC 76 9E 86 D0 F1 7B EB D7 1E 4E EB 73 7F 2A  
00 E8 D3 65 E1 AD 99 81 46 CE ED 2D 9E D2 5E 71  
EE EC 68 27 E1 89 CD A0 E8 5D E8 3F 0F B8 64 75  
43 52 4C D9 4D 6E A9 2E FB 92 77 72 D5 41 B8 24

FD 33 60 93 7A 38 9A 7D  
After Pi  
24 62 5B 0E 96 44 03 60 50 EB 49 6A 37 75 BB 1E  
68 E7 AD AC 74 A3 FC 84 00 E8 D3 65 E1 AD 99 81  
FD 33 60 93 7A 38 9A 7D 99 44 2F BE BB 5B DE 2C  
09 D3 BA 9B 9A FD 9B C1 BE 7A D0 F6 03 E4 00 02  
9E BC 76 9E 86 D0 F1 7B 43 52 4C D9 4D 6E A9 2E  
77 BB 6A 78 6B CE 2C 79 C5 94 42 8E A8 24 F1 B2  
1F A0 4B 1C 08 EF 62 59 46 CE ED 2D 9E D2 5E 71  
EE EC 68 27 E1 89 CD A0 43 08 2A CE 6C 3A 13 24  
C2 84 17 22 A0 03 16 2A 27 CF B9 71 A2 04 D6 26  
EB D7 1E 4E EB 73 7F 2A FB 92 77 72 D5 41 B8 24  
D7 31 4C 45 E7 63 72 A8 A7 03 DD CA 79 1E D4 74  
B6 56 5D 9E 2D BD 93 08 33 5F 96 42 98 A3 87 A8  
E8 5D E8 3F 0F B8 64 75

After Chi  
0C 66 FF 8A D6 C6 47 E0 50 E3 1B 2B B6 79 BA 1F  
95 F4 8D 3E 6E B3 FE F8 00 A8 C8 69 65 E9 98 81  
AD BA 60 F3 5B 09 22 63 2F 6C 6F DA BA 5B DE 2E  
09 57 9C 93 1E ED 6A B8 FF 38 D8 B7 4A CA 08 06  
06 B8 55 B8 34 C1 A7 7B 43 C1 DC D8 4D CA A8 EF  
6D 9B 63 68 6B 05 2E 30 85 DA E6 AF 3E 34 ED 92  
B7 80 4B 1E 69 E6 E3 D9 57 DD EF 75 94 94 7E 28  
6E E8 68 A1 61 A9 1C 22 66 43 82 9F 6E 3E D3 20  
0A 94 11 2C E9 70 3F 22 37 CF D8 41 B6 04 56 22  
EB DF 16 C2 C3 49 7C 2A 7B 16 62 52 55 40 BC 2E  
C7 65 4C 51 E3 C2 71 A0 A6 0A 5F 8A E9 1C D0 D4  
7E 56 35 A3 2A A5 F3 5D 24 7F 92 02 78 E0 95 20  
C8 5F 79 B5 17 A4 E0 21

After Iota  
85 E6 FF 8A D6 C6 47 60 50 E3 1B 2B B6 79 BA 1F  
95 F4 8D 3E 6E B3 FE F8 00 A8 C8 69 65 E9 98 81  
AD BA 60 F3 5B 09 22 63 2F 6C 6F DA BA 5B DE 2E  
09 57 9C 93 1E ED 6A B8 FF 38 D8 B7 4A CA 08 06  
06 B8 55 B8 34 C1 A7 7B 43 C1 DC D8 4D CA A8 EF  
6D 9B 63 68 6B 05 2E 30 85 DA E6 AF 3E 34 ED 92  
B7 80 4B 1E 69 E6 E3 D9 57 DD EF 75 94 94 7E 28  
6E E8 68 A1 61 A9 1C 22 66 43 82 9F 6E 3E D3 20  
0A 94 11 2C E9 70 3F 22 37 CF D8 41 B6 04 56 22  
EB DF 16 C2 C3 49 7C 2A 7B 16 62 52 55 40 BC 2E  
C7 65 4C 51 E3 C2 71 A0 A6 0A 5F 8A E9 1C D0 D4  
7E 56 35 A3 2A A5 F3 5D 24 7F 92 02 78 E0 95 20  
C8 5F 79 B5 17 A4 E0 21

Round #15

After Theta  
57 DC 6F 85 CE D1 28 46 1E 7F C1 36 9E 60 CF 50  
D8 DF 4E 46 04 55 7C 8A F3 C9 A4 C7 DE CB BD 9A  
FE B9 EC 7B 30 D5 A0 47 FD 56 FF D5 A2 4C B1 08  
47 CB 46 8E 36 F4 1F F7 B2 13 1B CF 20 2C 8A 74

F5 D9 39 16 8F E3 82 60 10 C2 50 50 26 16 2A CB  
BF A1 F3 67 73 12 41 16 CB 46 3C B2 16 2D 98 DD  
FA AB 88 66 03 00 61 AB A4 BC 83 DB 2F B6 5B 33  
3D EB E4 29 0A 75 9E 06 B4 79 12 90 76 29 BC 06  
44 08 CB 31 C1 69 4A 6D 7A E4 1B 39 DC E2 D4 50  
18 BE 7A 6C 78 6B 59 31 28 15 EE DA 3E 9C 3E 0A  
15 5F DC 5E FB D5 1E 86 E8 96 85 97 C1 05 A5 9B  
33 7D F6 DB 40 43 71 2F D7 1E FE AC C3 C2 B0 3B  
9B 5C F5 3D 7C 78 62 05

After Rho

57 DC 6F 85 CE D1 28 46 3C FE 82 6D 3C C1 9E A1  
F6 B7 93 11 41 15 9F 22 BD DC AB 39 9F 4C 7A EC  
A9 06 3D F2 CF 65 DF 83 2D CA 14 8B D0 6F F5 5F  
E4 68 43 FF 71 7F B4 6C 9D EC C4 C6 33 08 8B 22  
EC 1C 8B C7 71 41 B0 FA A1 B2 0C 21 0C 05 65 62  
F8 0D 9D 3F 9B 93 08 B2 76 2F 1B F1 C8 5A B4 60  
34 1B 00 08 5B D5 5F 45 6C B7 66 48 79 07 B7 5F  
14 85 3A 4F 83 9E 75 F2 20 ED 52 78 0D 68 F3 24  
39 26 38 4D A9 8D 08 61 6A 28 3D F2 8D 1C 6E 71  
2D 2B 06 C3 57 8F 0D 6F 0A 28 15 EE DA 3E 9C 3E  
7B 18 56 7C 71 7B ED 57 A2 5B 16 5E 06 17 94 6E  
A6 CF 7E 1B 68 28 EE 65 1E FE AC C3 C2 B0 3B D7  
58 C1 26 57 7D 0F 1F 9E

After Pi

57 DC 6F 85 CE D1 28 46 E4 68 43 FF 71 7F B4 6C  
34 1B 00 08 5B D5 5F 45 2D 2B 06 C3 57 8F 0D 6F  
58 C1 26 57 7D 0F 1F 9E BD DC AB 39 9F 4C 7A EC  
A1 B2 0C 21 0C 05 65 62 F8 0D 9D 3F 9B 93 08 B2  
39 26 38 4D A9 8D 08 61 A6 CF 7E 1B 68 28 EE 65  
3C FE 82 6D 3C C1 9E A1 9D EC C4 C6 33 08 8B 22  
6C B7 66 48 79 07 B7 5F 0A 28 15 EE DA 3E 9C 3E  
7B 18 56 7C 71 7B ED 57 A9 06 3D F2 CF 65 DF 83  
2D CA 14 8B D0 6F F5 5F 76 2F 1B F1 C8 5A B4 60  
6A 28 3D F2 8D 1C 6E 71 1E FE AC C3 C2 B0 3B D7  
F6 B7 93 11 41 15 9F 22 EC 1C 8B C7 71 41 B0 FA  
14 85 3A 4F 83 9E 75 F2 20 ED 52 78 0D 68 F3 24  
A2 5B 16 5E 06 17 94 6E

After Chi

47 CF 6F 85 C4 51 63 47 ED 48 45 3C 75 75 B4 46  
64 DB 20 1C 73 D5 4D D5 2A 37 4F 43 D5 5F 2D 2F  
F8 E1 26 2D 4C 21 8B B6 E5 D1 3A 27 0C DE 72 7C  
A0 90 2C 61 2C 09 65 23 7E C4 DB 2D DB B3 EE B6  
20 36 B9 6D 3E C9 18 E9 A6 ED 7A 1B 68 29 EB 67  
5C ED A0 65 74 C6 AA FC 9F E4 D5 60 B1 30 83 02  
1D A7 24 58 58 46 D6 1E 0E CE 95 EF D6 BE 8E 9E  
FA 18 12 FE 72 73 EC 55 FB 23 36 82 C7 75 DF A3  
25 CA 30 89 D5 6B BF 4E 62 F9 9B F0 8A FA A5 E6  
CB 28 2C C2 80 59 AA 71 1A 36 AC CA D2 BA 1B 8B  
E6 36 A3 19 C3 8B DA 22 CC 74 CB F7 7D 21 32 FE  
96 97 3E 49 81 89 71 B8 74 49 D3 79 4C 68 F8 24

AA 53 1E 98 36 57 B4 B6  
 After Iota  
 44 4F 6F 85 C4 51 63 C7 ED 48 45 3C 75 75 B4 46  
 64 DB 20 1C 73 D5 4D D5 2A 37 4F 43 D5 5F 2D 2F  
 F8 E1 26 2D 4C 21 8B B6 E5 D1 3A 27 0C DE 72 7C  
 A0 90 2C 61 2C 09 65 23 7E C4 DB 2D DB B3 EE B6  
 20 36 B9 6D 3E C9 18 E9 A6 ED 7A 1B 68 29 EB 67  
 5C ED A0 65 74 C6 AA FC 9F E4 D5 60 B1 30 83 02  
 1D A7 24 58 58 46 D6 1E 0E CE 95 EF D6 BE 8E 9E  
 FA 18 12 FE 72 73 EC 55 FB 23 36 82 C7 75 DF A3  
 25 CA 30 89 D5 6B BF 4E 62 F9 9B F0 8A FA A5 E6  
 CB 28 2C C2 80 59 AA 71 1A 36 AC CA D2 BA 1B 8B  
 E6 36 A3 19 C3 8B DA 22 CC 74 CB F7 7D 21 32 FE  
 96 97 3E 49 81 89 71 B8 74 49 D3 79 4C 68 F8 24  
 AA 53 1E 98 36 57 B4 B6

Round #16  
 After Theta  
 27 3A 1C 99 F6 CB FE D1 EB 83 D0 C0 3A 65 48 C7  
 29 04 5E AA D1 E0 40 19 F0 03 CD A6 4B 21 CB 7E  
 82 82 7A EF CD 57 1F 36 86 A4 49 3B 3E 44 EF 6A  
 A6 5B B9 9D 63 19 99 A2 33 1B A5 9B 79 86 E3 7A  
 FA 02 3B 88 A0 B7 FE B8 DC 8E 26 D9 E9 5F 7F E7  
 3F 98 D3 79 46 5C 37 EA 99 2F 40 9C FE 20 7F 83  
 50 78 5A EE FA 73 DB D2 D4 FA 17 0A 48 C0 68 CF  
 80 7B 4E 3C F3 05 78 D5 98 56 45 9E F5 EF 42 B5  
 23 01 A5 75 9A 7B 43 CF 2F 26 E5 46 28 CF A8 2A  
 11 1C AE 27 1E 27 4C 20 60 55 F0 08 53 CC 8F 0B  
 85 43 D0 05 F1 11 47 34 CA BF 5E 0B 32 31 CE 7F  
 DB 48 40 FF 23 BC 7C 74 AE 7D 51 9C D2 16 1E 75  
 D0 30 42 5A B7 21 20 36

After Rho  
 27 3A 1C 99 F6 CB FE D1 D7 07 A1 81 75 CA 90 8E  
 0A 81 97 6A 34 38 50 46 14 B2 EC 07 3F D0 6C BA  
 BE FA B0 11 14 D4 7B 6F E3 43 F4 AE 66 48 9A B4  
 DB 39 96 91 29 6A BA 95 DE CC 46 E9 66 9E E1 B8  
 81 1D 44 D0 5B 7F 5C 7D F5 77 CE ED 68 92 9D FE  
 FF C1 9C CE 33 E2 BA 51 0D 66 BE 00 71 FA 83 FC  
 72 D7 9F DB 96 86 C2 D3 80 D1 9E A9 F5 2F 14 90  
 9E F9 02 BC 6A C0 3D 27 3C EB DF 85 6A 31 AD 8A  
 B4 4E 73 6F E8 79 24 A0 54 95 17 93 72 23 94 67  
 84 09 24 82 C3 F5 C4 E3 0B 60 55 F0 08 53 CC 8F  
 1C D1 14 0E 41 17 C4 47 29 FF 7A 2D C8 C4 38 FF  
 1B 09 E8 7F 84 97 8F 6E 7D 51 9C D2 16 1E 75 AE  
 88 0D 34 8C 90 D6 6D 08

After Pi  
 27 3A 1C 99 F6 CB FE D1 DB 39 96 91 29 6A BA 95  
 72 D7 9F DB 96 86 C2 D3 84 09 24 82 C3 F5 C4 E3  
 88 0D 34 8C 90 D6 6D 08 14 B2 EC 07 3F D0 6C BA  
 F5 77 CE ED 68 92 9D FE FF C1 9C CE 33 E2 BA 51

B4 4E 73 6F E8 79 24 A0 1B 09 E8 7F 84 97 8F 6E  
D7 07 A1 81 75 CA 90 8E DE CC 46 E9 66 9E E1 B8  
80 D1 9E A9 F5 2F 14 90 0B 60 55 F0 08 53 CC 8F  
1C D1 14 0E 41 17 C4 47 BE FA B0 11 14 D4 7B 6F  
E3 43 F4 AE 66 48 9A B4 0D 66 BE 00 71 FA 83 FC  
54 95 17 93 72 23 94 67 7D 51 9C D2 16 1E 75 AE  
0A 81 97 6A 34 38 50 46 81 1D 44 D0 5B 7F 5C 7D  
9E F9 02 BC 6A C0 3D 27 3C EB DF 85 6A 31 AD 8A  
29 FF 7A 2D C8 C4 38 FF

After Chi

07 FC 15 D3 60 4F BE 93 5F 31 B6 91 68 1B BE B5  
7A D3 8F D7 86 84 EB DB A3 3B 2C 93 A5 FC 56 32  
50 0C B6 8C 99 F6 6D 0C 1E 32 FC 05 2C B0 4E BB  
F5 79 AD CC A0 8B 99 5E F4 C0 14 DE 37 64 31 1F  
B0 FC 77 6F D3 39 44 30 FA 4C EA 97 C4 95 1E 2A  
D7 16 39 81 E4 EB 84 8E D5 EC 07 B9 6E CE 29 B7  
94 40 9E A7 B4 2B 14 D0 C8 66 F4 71 3C 9B DC 07  
14 19 52 66 43 03 A5 77 B2 DE BA 11 05 66 7A 27  
B3 D2 F5 3D 64 49 8E B7 24 26 36 40 75 E6 E2 74  
D6 3F 37 92 72 E3 9E 26 3C 50 D8 7C 74 16 F5 3E  
14 61 95 46 14 B8 71 44 A1 1F 99 D1 5B 4E DC F5  
9F ED 22 94 EA 04 2D 52 3E EB 5A C7 5E 09 ED 8A  
A8 E3 3A BD 83 83 34 C6

After Iota

05 7C 15 D3 60 4F BE 13 5F 31 B6 91 68 1B BE B5  
7A D3 8F D7 86 84 EB DB A3 3B 2C 93 A5 FC 56 32  
50 0C B6 8C 99 F6 6D 0C 1E 32 FC 05 2C B0 4E BB  
F5 79 AD CC A0 8B 99 5E F4 C0 14 DE 37 64 31 1F  
B0 FC 77 6F D3 39 44 30 FA 4C EA 97 C4 95 1E 2A  
D7 16 39 81 E4 EB 84 8E D5 EC 07 B9 6E CE 29 B7  
94 40 9E A7 B4 2B 14 D0 C8 66 F4 71 3C 9B DC 07  
14 19 52 66 43 03 A5 77 B2 DE BA 11 05 66 7A 27  
B3 D2 F5 3D 64 49 8E B7 24 26 36 40 75 E6 E2 74  
D6 3F 37 92 72 E3 9E 26 3C 50 D8 7C 74 16 F5 3E  
14 61 95 46 14 B8 71 44 A1 1F 99 D1 5B 4E DC F5  
9F ED 22 94 EA 04 2D 52 3E EB 5A C7 5E 09 ED 8A  
A8 E3 3A BD 83 83 34 C6

Round #17

After Theta

F5 44 19 7F BB 09 11 86 77 E7 6A 65 E5 82 C3 94  
70 50 7B 6E D2 B5 CC 96 57 77 E4 90 EC 3E 78 52  
B7 B7 8B 55 8D D7 2F 2F EE 0A F0 A9 F7 F6 E1 2E  
DD AF 71 38 2D 12 E4 7F FE 43 E0 67 63 55 16 52  
44 B0 BF 6C 9A FB 6A 50 1D F7 D7 4E D0 B4 5C 09  
27 2E 35 2D 3F AD 2B 1B FD 3A DB 4D E3 57 54 96  
9E C3 6A 1E E0 1A 33 9D 3C 2A 3C 72 75 59 F2 67  
F3 A2 6F BF 57 22 E7 54 42 E6 B6 BD DE 20 D5 B2  
9B 04 29 C9 E9 D0 F3 96 2E A5 C2 F9 21 D7 C5 39  
22 73 FF 91 3B 21 B0 46 DB EB E5 A5 60 37 B7 1D



E4 59 99 EA CF FE DE D1 89 C9 45 25 D6 D7 A1 D4  
95 6E D6 2D BE 35 0A 1F CA A7 92 C4 17 CB C3 EA  
4F 58 07 64 97 A2 76 E5

After Rho

F5 44 19 7F BB 09 11 86 EF CE D5 CA CA 05 87 29  
1C D4 9E 9B 74 2D B3 25 EE 83 27 75 75 47 0E C9  
BC 7E 79 B9 BD 5D AC 6A 7A 6F 1F EE E2 AE 00 9F  
87 D3 22 41 FE D7 FD 1A 94 FF 10 F8 D9 58 95 85  
D8 5F 36 CD 7D 35 28 22 CB 95 D0 71 7F ED 04 4D  
38 71 A9 69 F9 69 5D D9 59 F6 EB 6C 37 8D 5F 51  
F3 00 D7 98 E9 F4 1C 56 B2 E4 CF 78 54 78 E4 EA  
DF 2B 91 73 AA 79 D1 B7 7B BD 41 AA 65 85 CC 6D  
25 39 1D 7A DE 72 93 20 E2 1C 97 52 E1 FC 90 EB  
04 D6 48 64 EE 3F 72 27 1D DB EB E5 A5 60 37 B7  
7B 47 93 67 65 AA 3F FB 27 26 17 95 58 5F 87 52  
D2 CD BA C5 B7 46 E1 A3 A7 92 C4 17 CB C3 EA CA  
5D F9 13 D6 01 D9 A5 A8

After Pi

F5 44 19 7F BB 09 11 86 87 D3 22 41 FE D7 FD 1A  
F3 00 D7 98 E9 F4 1C 56 04 D6 48 64 EE 3F 72 27  
5D F9 13 D6 01 D9 A5 A8 EE 83 27 75 75 47 0E C9  
CB 95 D0 71 7F ED 04 4D 38 71 A9 69 F9 69 5D D9  
25 39 1D 7A DE 72 93 20 D2 CD BA C5 B7 46 E1 A3  
EF CE D5 CA CA 05 87 29 94 FF 10 F8 D9 58 95 85  
B2 E4 CF 78 54 78 E4 EA 1D DB EB E5 A5 60 37 B7  
7B 47 93 67 65 AA 3F FB BC 7E 79 B9 BD 5D AC 6A  
7A 6F 1F EE E2 AE 00 9F 59 F6 EB 6C 37 8D 5F 51  
E2 1C 97 52 E1 FC 90 EB A7 92 C4 17 CB C3 EA CA  
1C D4 9E 9B 74 2D B3 25 D8 5F 36 CD 7D 35 28 22  
DF 2B 91 73 AA 79 D1 B7 7B BD 41 AA 65 85 CC 6D  
27 26 17 95 58 5F 87 52

After Chi

85 44 CC E7 BA 29 11 C2 83 05 2A 25 F8 DC 9F 3B  
AA 29 C4 0A E8 34 99 DE A4 D2 40 4D 54 3F 62 21  
5F 6A 31 D6 45 0F 49 B0 DE E3 0E 7D F5 47 57 59  
CE 9D C4 63 79 FF 86 6D EA B5 0B EC D8 6D 3D 5A  
09 3B 18 4A 9E 73 9D 68 D3 D9 6A C5 BD EE E1 A7  
CD CE 1A CA CE 25 E7 43 99 E4 30 7D 78 58 86 90  
D0 E0 DF 7A 14 F2 EC A2 99 53 AF 6D 2F 65 B7 B7  
6B 76 93 57 74 F2 2F 7F BD EE 99 B9 A8 5C F3 2A  
D8 67 0B FC 22 DE 80 35 5C 74 AB 69 3D 8E 35 51  
FA 70 AE FA D5 E0 94 CB E5 93 C2 51 89 61 EA 5F  
1B F4 1F A9 F6 65 62 B0 F8 CB 76 45 38 B1 24 6A  
DB 29 87 66 B2 23 D2 A5 63 6D C9 A0 41 A5 FC 48  
E7 2D 37 D1 51 4F 8F 50

After Iota

05 44 CC E7 BA 29 11 42 83 05 2A 25 F8 DC 9F 3B  
AA 29 C4 0A E8 34 99 DE A4 D2 40 4D 54 3F 62 21  
5F 6A 31 D6 45 0F 49 B0 DE E3 0E 7D F5 47 57 59  
CE 9D C4 63 79 FF 86 6D EA B5 0B EC D8 6D 3D 5A

09 3B 18 4A 9E 73 9D 68 D3 D9 6A C5 BD EE E1 A7  
CD CE 1A CA CE 25 E7 43 99 E4 30 7D 78 58 86 90  
D0 E0 DF 7A 14 F2 EC A2 99 53 AF 6D 2F 65 B7 B7  
6B 76 93 57 74 F2 2F 7F BD EE 99 B9 A8 5C F3 2A  
D8 67 0B FC 22 DE 80 35 5C 74 AB 69 3D 8E 35 51  
FA 70 AE FA D5 E0 94 CB E5 93 C2 51 89 61 EA 5F  
1B F4 1F A9 F6 65 62 B0 F8 CB 76 45 38 B1 24 6A  
DB 29 87 66 B2 23 D2 A5 63 6D C9 A0 41 A5 FC 48  
E7 2D 37 D1 51 4F 8F 50

Round #18  
After Theta

09 9E B6 26 29 3D 85 17 1C 34 0C 43 70 A3 F1 5C  
04 B6 46 E9 E9 F8 E2 BD 79 04 06 56 56 43 09 3C  
93 2A 1D 66 8A 86 09 49 D2 39 74 BC 66 53 C3 0C  
51 AC E2 05 F1 80 E8 0A 44 2A 89 0F D9 A1 46 39  
D4 ED 5E 51 9C 0F F6 75 1F 99 46 75 72 67 A1 5E  
C1 14 60 0B 5D 31 73 16 06 D5 16 1B F0 27 E8 F7  
7E 7F 5D 99 15 3E 97 C1 44 85 E9 76 2D 19 DC AA  
A7 36 BF E7 BB 7B 6F 86 B1 34 E3 78 3B 48 67 7F  
47 56 2D 9A AA A1 EE 52 F2 EB 29 8A 3C 42 4E 32  
27 A6 E8 E1 D7 9C FF D6 29 D3 EE E1 46 E8 AA A6  
17 2E 65 68 65 71 F6 E5 67 FA 50 23 B0 CE 4A 0D  
75 B6 05 85 B3 EF A9 C6 BE BB 8F BB 43 D9 97 55  
2B 6D 1B 61 9E C6 CF A9

After Rho

09 9E B6 26 29 3D 85 17 38 68 18 86 E0 46 E3 B9  
81 AD 51 7A 3A BE 78 2F 35 94 C0 93 47 60 60 65  
34 4C 48 9A 54 E9 30 53 6B 36 35 CC 20 9D 43 C7  
5E 10 0F 88 AE 10 C5 2A 0E 91 4A E2 43 76 A8 51  
76 AF 28 CE 07 FB 3A EA 16 EA F5 91 69 54 27 77  
08 A6 00 5B E8 8A 99 B3 DF 1B 54 5B 6C C0 9F A0  
CA AC F0 B9 0C F6 FB EB 32 B8 55 89 0A D3 ED 5A  
F3 DD BD 37 C3 53 9B DF F1 76 90 CE FE 62 69 C6  
45 53 35 D4 5D EA C8 AA 27 19 F9 F5 14 45 1E 21  
F3 DF FA C4 14 3D FC 9A A6 29 D3 EE E1 46 E8 AA  
D9 97 5F B8 94 A1 95 C5 9C E9 43 8D C0 3A 2B 35  
CE B6 A0 70 F6 3D D5 B8 BB 8F BB 43 D9 97 55 BE  
73 EA 4A DB 46 98 A7 F1

After Pi

09 9E B6 26 29 3D 85 17 5E 10 0F 88 AE 10 C5 2A  
CA AC F0 B9 0C F6 FB EB F3 DF FA C4 14 3D FC 9A  
73 EA 4A DB 46 98 A7 F1 35 94 C0 93 47 60 60 65  
16 EA F5 91 69 54 27 77 08 A6 00 5B E8 8A 99 B3  
45 53 35 D4 5D EA C8 AA CE B6 A0 70 F6 3D D5 B8  
38 68 18 86 E0 46 E3 B9 0E 91 4A E2 43 76 A8 51  
32 B8 55 89 0A D3 ED 5A A6 29 D3 EE E1 46 E8 AA  
D9 97 5F B8 94 A1 95 C5 34 4C 48 9A 54 E9 30 53  
6B 36 35 CC 20 9D 43 C7 DF 1B 54 5B 6C C0 9F A0  
27 19 F9 F5 14 45 1E 21 BB 8F BB 43 D9 97 55 BE

81 AD 51 7A 3A BE 78 2F 76 AF 28 CE 07 FB 3A EA  
F3 DD BD 37 C3 53 9B DF F1 76 90 CE FE 62 69 C6  
9C E9 43 8D C0 3A 2B 35

After Chi

89 32 46 17 29 DB BF D6 6F 43 05 CC BE 19 C1 3A  
CA 8C F0 A2 4E 76 F8 8A FB CB 4E E0 3D 18 FC 9C  
25 EA 43 53 C0 98 E7 D9 3D 90 C0 D9 C7 EA F8 E5  
53 BB C0 15 7C 34 67 7F 82 02 80 7B 4A 9F 8C A3  
74 53 75 57 5C AA E8 EF CC DC 95 70 DE 29 D2 AA  
08 40 0D 8F E8 C7 A6 B3 8A 90 C8 84 A2 72 A8 F1  
6B 2E 59 99 1E 72 F8 1F 86 41 D3 E8 81 00 8A 92  
DF 06 1D D8 97 91 9D 85 A0 45 08 89 18 A9 AC 73  
4B 36 9C 68 30 98 43 C6 47 9D 56 59 A5 52 DE 3E  
23 59 B9 6D 10 2D 3E 60 F0 BD 8E 07 F9 83 16 3A  
00 FD C4 4B FA BE F9 3A 76 8D 28 06 3B DB 5A EA  
FF 54 FE 36 C3 4B 99 EE F0 72 80 BC C4 E6 39 CC  
EA EB 6B 09 C5 7B 29 F5

After Iota

83 B2 46 17 29 DB BF D6 6F 43 05 CC BE 19 C1 3A  
CA 8C F0 A2 4E 76 F8 8A FB CB 4E E0 3D 18 FC 9C  
25 EA 43 53 C0 98 E7 D9 3D 90 C0 D9 C7 EA F8 E5  
53 BB C0 15 7C 34 67 7F 82 02 80 7B 4A 9F 8C A3  
74 53 75 57 5C AA E8 EF CC DC 95 70 DE 29 D2 AA  
08 40 0D 8F E8 C7 A6 B3 8A 90 C8 84 A2 72 A8 F1  
6B 2E 59 99 1E 72 F8 1F 86 41 D3 E8 81 00 8A 92  
DF 06 1D D8 97 91 9D 85 A0 45 08 89 18 A9 AC 73  
4B 36 9C 68 30 98 43 C6 47 9D 56 59 A5 52 DE 3E  
23 59 B9 6D 10 2D 3E 60 F0 BD 8E 07 F9 83 16 3A  
00 FD C4 4B FA BE F9 3A 76 8D 28 06 3B DB 5A EA  
FF 54 FE 36 C3 4B 99 EE F0 72 80 BC C4 E6 39 CC  
EA EB 6B 09 C5 7B 29 F5

Round #19

After Theta

B8 73 1B 85 4A 3B 06 DF 4E 4A 40 10 A2 FC E2 3E  
F5 BA EA 8C 4C 98 DD 89 38 6E 93 25 2A 2B 18 09  
D2 AC 1D DB 3D 22 17 07 06 51 9D 4B A4 0A 41 EC  
72 B2 85 C9 60 D1 44 7B BD 34 9A 55 48 71 A9 A0  
B7 F6 A8 92 4B 99 0C 7A 3B 9A CB F8 23 93 22 74  
33 81 50 1D 8B 27 1F BA AB 99 8D 58 BE 97 8B F5  
54 18 43 B7 1C 9C DD 1C 45 E4 0E 2D 96 33 6E 07  
28 40 43 50 6A 2B 6D 5B 9B 84 55 1B 7B 49 15 7A  
6A 3F D9 B4 2C 7D 60 C2 78 AB 4C 77 A7 BC FB 3D  
E0 FC 64 A8 07 1E DA F5 07 FB D0 8F 04 39 E6 E4  
3B 3C 99 D9 99 5E 40 33 57 84 6D DA 27 3E 79 EE  
C0 62 E4 18 C1 A5 BC ED 33 D7 5D 79 D3 D5 DD 59  
1D AD 35 81 38 C1 D9 2B

After Rho

B8 73 1B 85 4A 3B 06 DF 9C 94 80 20 44 F9 C5 7D  
BD AE 3A 23 13 66 77 62 B2 82 91 80 E3 36 59 A2

11 B9 38 90 66 ED D8 EE 44 AA 10 C4 6E 10 D5 B9  
98 0C 16 4D B4 27 27 5B 68 2F 8D 66 15 52 5C 2A  
7B 54 C9 A5 4C 06 BD 5B 29 42 B7 A3 B9 8C 3F 32  
9D 09 84 EA 58 3C F9 D0 D6 AF 66 36 62 F9 5E 2E  
BA E5 E0 EC E6 A0 C2 18 67 DC 0E 8A C8 1D 5A 2C  
28 B5 95 B6 2D 14 A0 21 36 F6 92 2A F4 36 09 AB  
9B 96 A5 0F 4C 58 ED 27 FD 1E BC 55 A6 BB 53 DE  
43 BB 1E 9C 9F 0C F5 C0 E4 07 FB D0 8F 04 39 E6  
01 CD EC F0 64 66 67 7A 5F 11 B6 69 9F F8 E4 B9  
58 8C 1C 23 B8 94 B7 1D D7 5D 79 D3 D5 DD 59 33  
F6 4A 47 6B 4D 20 4E 70

After Pi

B8 73 1B 85 4A 3B 06 DF 98 0C 16 4D B4 27 27 5B  
BA E5 E0 EC E6 A0 C2 18 43 BB 1E 9C 9F 0C F5 C0  
F6 4A 47 6B 4D 20 4E 70 B2 82 91 80 E3 36 59 A2  
29 42 B7 A3 B9 8C 3F 32 9D 09 84 EA 58 3C F9 D0  
9B 96 A5 0F 4C 58 ED 27 58 8C 1C 23 B8 94 B7 1D  
9C 94 80 20 44 F9 C5 7D 68 2F 8D 66 15 52 5C 2A  
67 DC 0E 8A C8 1D 5A 2C E4 07 FB D0 8F 04 39 E6  
01 CD EC F0 64 66 67 7A 11 B9 38 90 66 ED D8 EE  
44 AA 10 C4 6E 10 D5 B9 D6 AF 66 36 62 F9 5E 2E  
FD 1E BC 55 A6 BB 53 DE D7 5D 79 D3 D5 DD 59 33  
BD AE 3A 23 13 66 77 62 7B 54 C9 A5 4C 06 BD 5B  
28 B5 95 B6 2D 14 A0 21 36 F6 92 2A F4 36 09 AB  
5F 11 B6 69 9F F8 E4 B9

After Chi

9A 92 FB 25 08 BB C6 DF D9 16 08 5D AD 2B 12 9B  
0E A5 A1 8F A6 80 C8 28 4B 8A 06 18 9D 17 F5 4F  
F6 46 43 23 F9 24 6F 70 26 8B 91 C8 A3 06 99 62  
2B D4 96 A6 BD CC 3B 15 DD 01 9C CA E8 B8 EB C8  
39 94 24 8F 0F 7A A5 85 51 CC 3A 00 A0 1C 91 0D  
9B 44 82 A8 8C F4 C7 79 E8 2C 7C 36 12 52 7D E8  
66 14 0A AA A8 7F 1C 34 78 17 FB D0 8F 9D B9 E3  
61 E6 E1 B6 75 64 7F 78 83 BC 5E A2 66 04 D2 E8  
6D BA 88 85 EA 12 D4 69 D4 EE 27 B4 33 BD 56 0F  
FD BE BC 55 84 9B D3 12 93 5F 79 97 DD CD 5C 22  
BD 0F 2E 31 32 76 77 42 6D 16 CB AD 9C 24 B4 D1  
61 B4 B1 F7 26 DC 44 31 96 58 9A 28 F4 30 1A E9  
1D 41 77 ED D3 F8 6C A0

After Iota

90 92 FB A5 08 BB C6 5F D9 16 08 5D AD 2B 12 9B  
0E A5 A1 8F A6 80 C8 28 4B 8A 06 18 9D 17 F5 4F  
F6 46 43 23 F9 24 6F 70 26 8B 91 C8 A3 06 99 62  
2B D4 96 A6 BD CC 3B 15 DD 01 9C CA E8 B8 EB C8  
39 94 24 8F 0F 7A A5 85 51 CC 3A 00 A0 1C 91 0D  
9B 44 82 A8 8C F4 C7 79 E8 2C 7C 36 12 52 7D E8  
66 14 0A AA A8 7F 1C 34 78 17 FB D0 8F 9D B9 E3  
61 E6 E1 B6 75 64 7F 78 83 BC 5E A2 66 04 D2 E8  
6D BA 88 85 EA 12 D4 69 D4 EE 27 B4 33 BD 56 0F  
FD BE BC 55 84 9B D3 12 93 5F 79 97 DD CD 5C 22

BD 0F 2E 31 32 76 77 42 6D 16 CB AD 9C 24 B4 D1  
61 B4 B1 F7 26 DC 44 31 96 58 9A 28 F4 30 1A E9  
1D 41 77 ED D3 F8 6C A0

Round #20

After Theta

ED 64 2F 81 C3 D4 1E 64 CB 2C D3 52 39 5D 75 A1  
D7 39 FF 1F 08 B5 BC 52 DA 84 8B 6B 2B E3 BA AA  
B0 75 8D B4 72 09 35 7E 5B 7D 45 EC 68 69 41 59  
39 EE 4D A9 29 BA 5C 2F 04 9D C2 5A 46 8D 9F B2  
A8 9A A9 FC B9 8E EA 60 17 FF F4 97 2B 31 CB 03  
E6 B2 56 8C 47 9B 1F 42 FA 16 A7 39 86 24 1A D2  
BF 88 54 3A 06 4A 68 4E E9 19 76 A3 39 69 F6 06  
27 D5 2F 21 FE 49 25 76 FE 4A 8A 86 AD 6B 0A D3  
7F 80 53 8A 7E 64 B3 53 0D 72 79 24 9D 88 22 75  
6C B0 31 26 32 6F 9C F7 D5 6C B7 00 56 E0 06 2C  
C0 F9 FA 15 F9 19 AF 79 7F 2C 10 A2 08 52 D3 EB  
B8 28 EF 67 88 E9 30 4B 07 56 17 5B 42 C4 55 0C  
5B 72 B9 7A 58 D5 36 AE

After Rho

ED 64 2F 81 C3 D4 1E 64 97 59 A6 A5 72 BA EA 42  
75 CE FF 07 42 2D AF D4 32 AE AB AA 4D B8 B8 B6  
4B A8 F1 83 AD 6B A4 95 8E 96 16 94 B5 D5 57 C4  
94 9A A2 CB F5 92 E3 DE 2C 41 A7 B0 96 51 E3 A7  
CD 54 FE 5C 47 75 30 54 B3 3C 70 F1 4F 7F B9 12  
32 97 B5 62 3C DA FC 10 48 EB 5B 9C E6 18 92 68  
D2 31 50 42 73 FA 45 A4 D2 EC 0D D2 33 EC 46 73  
10 FF A4 12 BB 93 EA 97 0D 5B D7 14 A6 FD 95 14  
4A D1 8F 6C 76 EA 0F 70 91 BA 06 B9 3C 92 4E 44  
8D F3 9E 0D 36 C6 44 E6 2C D5 6C B7 00 56 E0 06  
BC E6 01 E7 EB 57 E4 67 FF B1 40 88 22 48 4D AF  
17 E5 FD 0C 31 1D 66 09 56 17 5B 42 C4 55 0C 07  
8D EB 96 5C AE 1E 56 B5

After Pi

ED 64 2F 81 C3 D4 1E 64 94 9A A2 CB F5 92 E3 DE  
D2 31 50 42 73 FA 45 A4 8D F3 9E 0D 36 C6 44 E6  
8D EB 96 5C AE 1E 56 B5 32 AE AB AA 4D B8 B8 B6  
B3 3C 70 F1 4F 7F B9 12 32 97 B5 62 3C DA FC 10  
4A D1 8F 6C 76 EA 0F 70 17 E5 FD 0C 31 1D 66 09  
97 59 A6 A5 72 BA EA 42 2C 41 A7 B0 96 51 E3 A7  
D2 EC 0D D2 33 EC 46 73 2C D5 6C B7 00 56 E0 06  
BC E6 01 E7 EB 57 E4 67 4B A8 F1 83 AD 6B A4 95  
8E 96 16 94 B5 D5 57 C4 48 EB 5B 9C E6 18 92 68  
91 BA 06 B9 3C 92 4E 44 56 17 5B 42 C4 55 0C 07  
75 CE FF 07 42 2D AF D4 CD 54 FE 5C 47 75 30 54  
10 FF A4 12 BB 93 EA 97 0D 5B D7 14 A6 FD 95 14  
FF B1 40 88 22 48 4D AF

After Chi

AF 45 7F 81 C1 BC 1A 44 99 58 2C C6 F1 96 E3 9C  
D2 39 50 12 FB E2 57 B5 ED F7 B7 8C 77 06 4C A6

9D 71 16 16 9A 1C B7 2F 32 2D 2E A8 7D 38 FC B6  
FB 7C 7A FD 0D 5F BA 72 27 B3 C5 62 3D CF 9C 19  
6A DB 8D CE 3A 4A 97 C6 96 F5 AD 5D 33 5A 67 09  
45 F5 AE E7 53 16 EE 12 00 50 C7 95 96 43 43 A3  
42 CE 0C 92 D8 ED 42 12 2F CC CA B7 10 FE EA 06  
94 E6 00 F7 6F 16 E5 C2 0B C1 B8 8B EF 63 24 BD  
1F 86 12 B5 AD 57 1B C0 0E EE 02 DE 26 5D 92 6B  
98 12 A6 38 15 B8 EE D4 D2 01 5D 56 D4 C1 5F 47  
65 65 FF 05 FA AF 65 57 C0 54 AD 58 43 19 25 54  
E2 5F A4 9A BB 93 A2 3C 0D 15 68 13 E6 D8 37 44  
77 A1 40 D0 27 18 5D AF

After Iota

2E C5 7F 01 C1 BC 1A C4 99 58 2C C6 F1 96 E3 9C  
D2 39 50 12 FB E2 57 B5 ED F7 B7 8C 77 06 4C A6  
9D 71 16 16 9A 1C B7 2F 32 2D 2E A8 7D 38 FC B6  
FB 7C 7A FD 0D 5F BA 72 27 B3 C5 62 3D CF 9C 19  
6A DB 8D CE 3A 4A 97 C6 96 F5 AD 5D 33 5A 67 09  
45 F5 AE E7 53 16 EE 12 00 50 C7 95 96 43 43 A3  
42 CE 0C 92 D8 ED 42 12 2F CC CA B7 10 FE EA 06  
94 E6 00 F7 6F 16 E5 C2 0B C1 B8 8B EF 63 24 BD  
1F 86 12 B5 AD 57 1B C0 0E EE 02 DE 26 5D 92 6B  
98 12 A6 38 15 B8 EE D4 D2 01 5D 56 D4 C1 5F 47  
65 65 FF 05 FA AF 65 57 C0 54 AD 58 43 19 25 54  
E2 5F A4 9A BB 93 A2 3C 0D 15 68 13 E6 D8 37 44  
77 A1 40 D0 27 18 5D AF

Round #21

After Theta

6F 4A 84 BD FC BC 64 7A 19 0B EB 4A 0C D5 D8 C5  
14 51 03 ED 22 83 A2 81 C2 86 C5 5F 9E 1A 9A 57  
CF E4 59 49 C1 73 CD CD 73 A2 D5 14 40 38 82 08  
7B 2F BD 71 F0 1C 81 2B E1 DB 96 9D E4 AE 69 2D  
45 AA FF 1D D3 56 41 37 C4 60 E2 02 68 35 1D EB  
04 7A 55 5B 6E 16 90 AC 80 03 00 19 6B 00 78 FA  
84 A6 5F 6D 01 8C B7 26 00 BD B8 64 F9 E2 3C F7  
C6 73 4F A8 34 79 9F 20 4A 4E 43 37 D2 63 5A 03  
9F D5 D5 39 50 14 20 99 C8 86 51 21 FF 3C 67 5F  
B7 63 D4 EB FC A4 38 25 80 94 12 09 8F AE 25 A5  
24 EA 04 B9 C7 AF 1B E9 40 07 6A D4 BE 5A 1E 0D  
24 37 F7 65 62 F2 57 08 22 64 1A C0 0F C4 E1 B5  
25 34 0F 8F 7C 77 27 4D

After Rho

6F 4A 84 BD FC BC 64 7A 33 16 D6 95 18 AA B1 8B  
45 D4 40 BB C8 A0 68 20 A9 A1 79 25 6C 58 FC E5  
9E 6B 6E 7E 26 CF 4A 0A 01 84 23 88 30 27 5A 4D  
1B 07 CF 11 B8 B2 F7 D2 4B F8 B6 65 27 B9 6B 5A  
D5 FF 8E 69 AB A0 9B 22 D3 B1 4E 0C 26 2E 80 56  
25 D0 AB DA 72 B3 80 64 E9 03 0E 00 64 AC 01 E0  
6A 0B 60 BC 35 21 34 FD C5 79 EE 01 7A 71 C9 F2  
54 9A BC 4F 10 E3 B9 27 6E A4 C7 B4 06 94 9C 86

3A 07 8A 02 24 F3 B3 BA B3 2F 64 C3 A8 90 7F 9E  
14 A7 E4 76 8C 7A 9D 9F A5 80 94 12 09 8F AE 25  
6E A4 93 A8 13 E4 1E BF 00 1D A8 51 FB 6A 79 34  
E4 E6 BE 4C 4C FE 0A 81 64 1A C0 0F C4 E1 B5 22  
49 53 09 CD C3 23 DF DD

After Pi

6F 4A 84 BD FC BC 64 7A 1B 07 CF 11 B8 B2 F7 D2  
6A 0B 60 BC 35 21 34 FD 14 A7 E4 76 8C 7A 9D 9F  
49 53 09 CD C3 23 DF DD A9 A1 79 25 6C 58 FC E5  
D3 B1 4E 0C 26 2E 80 56 25 D0 AB DA 72 B3 80 64  
3A 07 8A 02 24 F3 B3 BA E4 E6 BE 4C 4C FE 0A 81  
33 16 D6 95 18 AA B1 8B 4B F8 B6 65 27 B9 6B 5A  
C5 79 EE 01 7A 71 C9 F2 A5 80 94 12 09 8F AE 25  
6E A4 93 A8 13 E4 1E BF 9E 6B 6E 7E 26 CF 4A 0A  
01 84 23 88 30 27 5A 4D E9 03 0E 00 64 AC 01 E0  
B3 2F 64 C3 A8 90 7F 9E 64 1A C0 0F C4 E1 B5 22  
45 D4 40 BB C8 A0 68 20 D5 FF 8E 69 AB A0 9B 22  
54 9A BC 4F 10 E3 B9 27 6E A4 C7 B4 06 94 9C 86  
00 1D A8 51 FB 6A 79 34

After Chi

0F 42 A4 11 F9 BD 64 57 0F A3 4B 53 30 E8 7E D0  
23 5B 69 35 76 20 76 BD 32 AF 60 46 B0 E6 BD BD  
59 56 42 CD C3 21 4C 5D 8D E1 D8 F7 3C C9 FC C5  
C9 B6 4E 0C 22 6E B3 CC E1 30 9F 96 3A BF 88 65  
33 06 CB 23 04 F3 47 DE B6 F6 B8 44 4E D8 0A 93  
B7 17 9E 95 40 EA 31 2B 6B 78 A6 77 26 37 4D 5F  
8F 5D ED A9 68 11 D9 68 B4 92 D0 07 01 85 0F 25  
26 4C B3 C8 34 F5 54 EF 76 68 62 7E 62 47 4B AA  
13 A8 43 4B B8 37 24 53 AD 13 8E 0C 20 CD 81 C0  
29 4E 4A B3 8A 9E 35 96 65 9E C1 8F D4 C1 A5 67  
45 D4 70 BD D8 E3 48 25 FF DB CD D9 AD B4 9F A2  
54 83 94 0E E9 89 D8 17 2B 64 87 1E 06 14 9C 86  
90 36 26 11 D8 6A EA 36

After Iota

8F C2 A4 11 F9 BD 64 D7 0F A3 4B 53 30 E8 7E D0  
23 5B 69 35 76 20 76 BD 32 AF 60 46 B0 E6 BD BD  
59 56 42 CD C3 21 4C 5D 8D E1 D8 F7 3C C9 FC C5  
C9 B6 4E 0C 22 6E B3 CC E1 30 9F 96 3A BF 88 65  
33 06 CB 23 04 F3 47 DE B6 F6 B8 44 4E D8 0A 93  
B7 17 9E 95 40 EA 31 2B 6B 78 A6 77 26 37 4D 5F  
8F 5D ED A9 68 11 D9 68 B4 92 D0 07 01 85 0F 25  
26 4C B3 C8 34 F5 54 EF 76 68 62 7E 62 47 4B AA  
13 A8 43 4B B8 37 24 53 AD 13 8E 0C 20 CD 81 C0  
29 4E 4A B3 8A 9E 35 96 65 9E C1 8F D4 C1 A5 67  
45 D4 70 BD D8 E3 48 25 FF DB CD D9 AD B4 9F A2  
54 83 94 0E E9 89 D8 17 2B 64 87 1E 06 14 9C 86  
90 36 26 11 D8 6A EA 36

Round #22

After Theta

30 BA 50 BA 0F 7E 4F C3 E1 66 B8 F3 D5 47 29 A8  
0C 66 28 10 24 26 F5 A3 FE 81 3D F1 36 63 78 3A  
E3 56 15 63 85 4F 44 66 32 99 2C 5C CA 0A D7 D1  
27 73 BD AC C7 C1 E4 B4 CE 0D DE B3 68 B9 0B 7B  
FF 28 96 94 82 76 82 59 0C F6 EF EA 08 B6 02 A8  
08 6F 6A 3E B6 29 1A 3F 85 BD 55 D7 C3 98 1A 27  
A0 60 AC 8C 3A 17 5A 76 78 BC 8D B0 87 00 CA A2  
9C 4C E4 66 72 9B 5C D4 C9 10 96 D5 94 84 60 BE  
FD 6D B0 EB 5D 98 73 2B 82 2E CF 29 72 CB 02 DE  
E5 60 17 04 0C 1B F0 11 DF 9E 96 21 92 AF AD 5C  
FA AC 84 16 2E 20 63 31 11 1E 3E 79 48 1B C8 DA  
7B BE D5 2B BB 8F 5B 09 E7 4A DA A9 80 91 59 01  
2A 36 71 BF 9E 04 E2 0D

After Rho

30 BA 50 BA 0F 7E 4F C3 C3 CD 70 E7 AB 8F 52 50  
83 19 0A 04 89 49 FD 28 33 86 A7 E3 1F D8 13 6F  
7C 22 32 1B B7 AA 18 2B A5 AC 70 1D 2D 93 C9 C2  
CB 7A 1C 4C 4E 7B 32 D7 9E 73 83 F7 2C 5A EE C2  
14 4B 4A 41 3B C1 AC 7F 2B 80 CA 60 FF AE 8E 60  
41 78 53 F3 B1 4D D1 F8 9C 14 F6 56 5D 0F 63 6A  
65 D4 B9 D0 B2 03 05 63 01 94 45 F1 78 1B 61 0F  
33 B9 4D 2E 6A 4E 26 72 AB 29 09 C1 7C 93 21 2C  
76 BD 0B 73 6E A5 BF 0D 01 6F 41 97 E7 14 B9 65  
03 3E A2 1C EC 82 80 61 5C DF 9E 96 21 92 AF AD  
8C C5 E8 B3 12 5A B8 80 47 78 F8 E4 21 6D 20 6B  
CF B7 7A 65 F7 71 2B 61 4A DA A9 80 91 59 01 E7  
78 83 8A 4D DC AF 27 81

After Pi

30 BA 50 BA 0F 7E 4F C3 CB 7A 1C 4C 4E 7B 32 D7  
65 D4 B9 D0 B2 03 05 63 03 3E A2 1C EC 82 80 61  
78 83 8A 4D DC AF 27 81 33 86 A7 E3 1F D8 13 6F  
2B 80 CA 60 FF AE 8E 60 41 78 53 F3 B1 4D D1 F8  
76 BD 0B 73 6E A5 BF 0D CF B7 7A 65 F7 71 2B 61  
C3 CD 70 E7 AB 8F 52 50 9E 73 83 F7 2C 5A EE C2  
01 94 45 F1 78 1B 61 0F 5C DF 9E 96 21 92 AF AD  
8C C5 E8 B3 12 5A B8 80 7C 22 32 1B B7 AA 18 2B  
A5 AC 70 1D 2D 93 C9 C2 9C 14 F6 56 5D 0F 63 6A  
01 6F 41 97 E7 14 B9 65 4A DA A9 80 91 59 01 E7  
83 19 0A 04 89 49 FD 28 14 4B 4A 41 3B C1 AC 7F  
33 B9 4D 2E 6A 4E 26 72 AB 29 09 C1 7C 93 21 2C  
47 78 F8 E4 21 6D 20 6B

After Chi

14 3E F1 2A BF 7E 4A E3 C9 50 1E 40 02 FB B2 D7  
1D 55 B1 91 A2 2E 22 E3 03 06 F2 AE EF D2 C8 23  
B3 C3 86 09 9C AE 17 95 73 FE B6 70 1F 99 42 F7  
1D 05 C2 60 B1 0E A0 65 C8 7A 23 F7 20 1D D1 98  
46 BD 8E F1 66 2D AF 03 C7 B7 32 65 17 57 A7 61  
C2 49 34 E7 FB 8E 53 5D C2 38 19 F1 2D DA 60 62  
81 94 25 D0 6A 53 71 0F 1F D7 8E D2 88 17 ED FD  
90 F7 6B A3 16 0A 14 02 64 32 B4 59 E7 A6 3A 03



A4 C7 71 9C 8F 83 51 C7 D6 84 5E 56 4D 46 63 E8  
35 4F 53 8C C1 B6 A1 6D CB 56 E9 84 99 48 C0 27  
A0 A9 0F 2A C9 47 FF 28 9C 4B 4A 80 2F 50 AD 73  
77 E9 BD 0A 6B 22 26 31 2B 28 0B C1 F4 93 FC 2C  
53 3A B8 A5 13 ED 20 3C

After Iota

15 3E F1 AA BF 7E 4A E3 C9 50 1E 40 02 FB B2 D7  
1D 55 B1 91 A2 2E 22 E3 03 06 F2 AE EF D2 C8 23  
B3 C3 86 09 9C AE 17 95 73 FE B6 70 1F 99 42 F7  
1D 05 C2 60 B1 0E A0 65 C8 7A 23 F7 20 1D D1 98  
46 BD 8E F1 66 2D AF 03 C7 B7 32 65 17 57 A7 61  
C2 49 34 E7 FB 8E 53 5D C2 38 19 F1 2D DA 60 62  
81 94 25 D0 6A 53 71 0F 1F D7 8E D2 88 17 ED FD  
90 F7 6B A3 16 0A 14 02 64 32 B4 59 E7 A6 3A 03  
A4 C7 71 9C 8F 83 51 C7 D6 84 5E 56 4D 46 63 E8  
35 4F 53 8C C1 B6 A1 6D CB 56 E9 84 99 48 C0 27  
A0 A9 0F 2A C9 47 FF 28 9C 4B 4A 80 2F 50 AD 73  
77 E9 BD 0A 6B 22 26 31 2B 28 0B C1 F4 93 FC 2C  
53 3A B8 A5 13 ED 20 3C

Round #23

After Theta

35 13 82 DF D5 D0 13 C7 42 EF 7F DA EA 7A A2 EE  
BA A2 1B DD F5 48 03 BE 0F 0E BB 99 0E 7A 87 54  
37 EC BC 54 42 73 FD CC 53 D3 C5 05 75 37 1B D3  
96 BA A3 FA 59 8F B0 5C 6F 8D 89 BB 77 7B F0 C5  
4A B5 C7 C6 87 85 E0 74 43 98 08 38 C9 8A 4D 38  
E2 64 47 92 91 20 0A 79 49 87 78 6B C5 5B 70 5B  
26 63 8F 9C 3D 35 50 52 13 DF C7 E5 69 BF A2 8A  
14 D8 51 FE C8 D7 FE 5B 44 1F C7 2C 8D 08 63 27  
2F 78 10 06 67 02 41 FE 71 73 F4 1A 1A 20 42 B5  
39 47 1A BB 20 1E EE 1A 4F 79 D3 D9 47 95 2A 7E  
80 84 7C 5F A3 E9 A6 0C 17 F4 2B 1A C7 D1 BD 4A  
D0 1E 17 46 3C 44 07 6C 27 20 42 F6 15 3B B3 5B  
D7 15 82 F8 CD 30 CA 65

After Rho

35 13 82 DF D5 D0 13 C7 85 DE FF B4 D5 F5 44 DD  
AE E8 46 77 3D D2 80 AF A0 77 48 F5 E0 B0 9B E9  
9A EB 67 BE 61 E7 A5 12 50 77 B3 31 3D 35 5D 5C  
AA 9F F5 08 CB 65 A9 3B F1 5B 63 E2 EE DD 1E 7C  
DA 63 E3 C3 42 70 3A A5 D8 84 33 84 89 80 93 AC  
13 27 3B 92 8C 04 51 C8 6D 25 1D E2 AD 15 6F C1  
E4 EC A9 81 92 32 19 7B 7E 45 15 27 BE 8F CB D3  
7F E4 6B FF 2D 0A EC 28 59 1A 11 C6 4E 88 3E 8E  
C2 E0 4C 20 C8 FF 05 0F A1 DA B8 39 7A 0D 0D 10  
C3 5D 23 E7 48 63 17 C4 7E 4F 79 D3 D9 47 95 2A  
9B 32 00 12 F2 7D 8D A6 5D D0 AF 68 1C 47 F7 2A  
DA E3 C2 88 87 E8 80 0D 20 42 F6 15 3B B3 5B 27  
72 D9 75 85 20 7E 33 8C

After Pi

35 13 82 DF D5 D0 13 C7 AA 9F F5 08 CB 65 A9 3B  
E4 EC A9 81 92 32 19 7B C3 5D 23 E7 48 63 17 C4  
72 D9 75 85 20 7E 33 8C A0 77 48 F5 E0 B0 9B E9  
D8 84 33 84 89 80 93 AC 13 27 3B 92 8C 04 51 C8  
C2 E0 4C 20 C8 FF 05 0F DA E3 C2 88 87 E8 80 0D  
85 DE FF B4 D5 F5 44 DD F1 5B 63 E2 EE DD 1E 7C  
7E 45 15 27 BE 8F CB D3 7E 4F 79 D3 D9 47 95 2A  
9B 32 00 12 F2 7D 8D A6 9A EB 67 BE 61 E7 A5 12  
50 77 B3 31 3D 35 5D 5C 6D 25 1D E2 AD 15 6F C1  
A1 DA B8 39 7A 0D 0D 10 20 42 F6 15 3B B3 5B 27  
AE E8 46 77 3D D2 80 AF DA 63 E3 C3 42 70 3A A5  
7F E4 6B FF 2D 0A EC 28 59 1A 11 C6 4E 88 3E 8E  
5D D0 AF 68 1C 47 F7 2A

After Chi

71 73 8A 5E C5 C2 03 87 A9 8E F7 6E 83 24 AF BF  
D4 6C FD 81 B2 2E 39 73 C6 5F A1 BD 9D E3 17 87  
F8 55 00 85 2A 5B 9B B4 A3 54 40 E7 E4 B4 DB A9  
18 44 77 A4 C9 7B 97 AB 0B 24 B9 1A 8B 04 D1 C8  
E2 F4 44 55 A8 EF 1E EF 82 63 F1 88 8E E8 80 09  
8B DA EB B1 C5 F7 85 5E F1 51 0B 32 AF 9D 0A 54  
FF 75 15 27 9C B7 C3 57 7A 83 86 77 DC C7 D5 73  
EB 33 00 50 D8 75 97 86 B7 EB 6B 7C E1 E7 87 93  
D0 AD 13 28 6F 3D 5D 4C 6D 25 5B E6 AC A7 3D E6  
3B 73 B9 93 3A 49 A9 00 60 56 66 14 27 A3 03 6B  
8B 6C 4E 4B 10 D8 44 A7 DA 79 F3 C3 00 F0 28 23  
7B 24 C5 D7 3D 4D 2D 08 FB 32 51 D1 6F 18 3E 0B  
0D D3 0E E8 5E 67 CD 2A

After Iota

79 F3 8A DE C5 C2 03 07 A9 8E F7 6E 83 24 AF BF  
D4 6C FD 81 B2 2E 39 73 C6 5F A1 BD 9D E3 17 87  
F8 55 00 85 2A 5B 9B B4 A3 54 40 E7 E4 B4 DB A9  
18 44 77 A4 C9 7B 97 AB 0B 24 B9 1A 8B 04 D1 C8  
E2 F4 44 55 A8 EF 1E EF 82 63 F1 88 8E E8 80 09  
8B DA EB B1 C5 F7 85 5E F1 51 0B 32 AF 9D 0A 54  
FF 75 15 27 9C B7 C3 57 7A 83 86 77 DC C7 D5 73  
EB 33 00 50 D8 75 97 86 B7 EB 6B 7C E1 E7 87 93  
D0 AD 13 28 6F 3D 5D 4C 6D 25 5B E6 AC A7 3D E6  
3B 73 B9 93 3A 49 A9 00 60 56 66 14 27 A3 03 6B  
8B 6C 4E 4B 10 D8 44 A7 DA 79 F3 C3 00 F0 28 23  
7B 24 C5 D7 3D 4D 2D 08 FB 32 51 D1 6F 18 3E 0B  
0D D3 0E E8 5E 67 CD 2A

After Permutation

79 F3 8A DE C5 C2 03 07 A9 8E F7 6E 83 24 AF BF  
D4 6C FD 81 B2 2E 39 73 C6 5F A1 BD 9D E3 17 87  
F8 55 00 85 2A 5B 9B B4 A3 54 40 E7 E4 B4 DB A9  
18 44 77 A4 C9 7B 97 AB 0B 24 B9 1A 8B 04 D1 C8  
E2 F4 44 55 A8 EF 1E EF 82 63 F1 88 8E E8 80 09  
8B DA EB B1 C5 F7 85 5E F1 51 0B 32 AF 9D 0A 54  
FF 75 15 27 9C B7 C3 57 7A 83 86 77 DC C7 D5 73

```
EB 33 00 50 D8 75 97 86 B7 EB 6B 7C E1 E7 87 93
D0 AD 13 28 6F 3D 5D 4C 6D 25 5B E6 AC A7 3D E6
3B 73 B9 93 3A 49 A9 00 60 56 66 14 27 A3 03 6B
8B 6C 4E 4B 10 D8 44 A7 DA 79 F3 C3 00 F0 28 23
7B 24 C5 D7 3D 4D 2D 08 FB 32 51 D1 6F 18 3E 0B
0D D3 0E E8 5E 67 CD 2A
```

State (as lanes of integers)

```
[0, 0] = 0703c2c5de8af379
[1, 0] = bfaf24836ef78ea9
[2, 0] = 73392eb281fd6cd4
[3, 0] = 8717e39dbda15fc6
[4, 0] = b49b5b2a850055f8
[0, 1] = a9dbb4e4e74054a3
[1, 1] = ab977bc9a4774418
[2, 1] = c8d1048b1ab9240b
[3, 1] = ef1eefa85544f4e2
[4, 1] = 0980e88e88f16382
[0, 2] = 5e85f7c5b1ebda8b
[1, 2] = 540a9daf320b51f1
[2, 2] = 57c3b79c271575ff
[3, 2] = 73d5c7dc7786837a
[4, 2] = 869775d8500033eb
[0, 3] = 9387e7e17c6bebb7
[1, 3] = 4c5d3d6f2813add0
[2, 3] = e63da7ace65b256d
[3, 3] = 00a9493a93b9733b
[4, 3] = 6b03a32714665660
[0, 4] = a744d8104b4e6c8b
[1, 4] = 2328f000c3f379da
[2, 4] = 082d4d3dd7c5247b
[3, 4] = 0b3e186fd15132fb
[4, 4] = 2acd675ee80ed30d
```

Hash val is

```
79 F3 8A DE C5 C2 03 07 A9 8E F7 6E 83 24 AF BF
D4 6C FD 81 B2 2E 39 73 C6 5F A1 BD 9D E3 17 87
```