

2119116s 佐野 海徳

HW33

$1/103 = 0.00970873786407766990291262135922330097\dots$ となるので循環節の長さは 34。これは確かに $\varphi(103) = 103^1 - 103^0 = 102$ の約数である。

HW34

まず 1 は明らかに原始根ではない。2 について mod17 で計算すると、2,4,8,16,15,13,9,1 で位数が 16 でないので原始根でない。3 について同様に計算すると、3,9,10,13,5,15,11,16,14,8,7,4,12,2,6 で位数は 16。よって原始根である。ほかの元についても同様にすると、位数 16 となる元は 3,5,6,7,10,11,12,14 の 8 つ。よって mod17 の原始根はこの 3,5,6,7,10,11,12,14 の 8 つである。