

3 0以上の整数 x に対して, $C(x)$ で x の下 2 桁を表すことにする. たとえば,
 $C(12578) = 78$, $C(6) = 6$ である. n を 2 でも 5 でも割り切れない正の整数とする.

(1) x, y が 0 以上の整数のとき, $C(nx) = C(ny)$ ならば, $C(x) = C(y)$ であることを示せ.

(2) $C(nx) = 1$ となる 0 以上の整数 x が存在することを示せ.