

オーダー

正の整数 $n = 2^a b$ (ただし, a は 0 以上の整数で b は奇数) に対して, $f(n) = a$ とおくとき, 次の問いに答えよ。

- (1) 正の整数 k, m に対して $f(km) = f(k) + f(m)$ であることを示せ。
- (2) $f(3^n + 1)$ ($n = 0, 1, 2, \dots$) を求めよ。
- (3) $f(3^n - 1) - f(n)$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) を求めよ。

< '07 横浜国立大 >