

2  $m$  を 0 以上の整数とする . 直線  $2x + 3y = m$  上の点  $(x, y)$  で ,  $x, y$  がともに 0 以上の整数であるものの個数を  $N(m)$  とする .

(1)  $N(m + 6) = N(m) + 1$  を証明せよ .

(2)  $N(m) = 1 - m + \left[ \frac{m}{2} \right] + \left[ \frac{2m}{3} \right]$  を証明せよ . ただし ,  $[a]$  は  $a$  以下の最大の整数を表すものとする .