

1 n は 0 以上の整数とする .

(1) $a_1 + 2a_2 = n$ を満たす 0 以上の整数 a_1, a_2 の組の個数 $X(n)$ を求めよ .

(2) $a_1 + 2a_2 + 3a_3 = n$ を満たす 0 以上の整数 a_1, a_2, a_3 の組の個数を $Y(n)$ で表すとき , 次の等式

$$Y(3n) + Y(3n + 1) + Y(3n + 2) = \sum_{l=0}^{3n+2} X(l)$$

が成り立つことを示し , この式の右辺の値を計算せよ .