

1 自然数の 2 乗となる数を平方数という。

(1) 自然数 a, n, k に対して, $n(n+1) + a = (n+k)^2$ が成り立つとき,

$$a \geq k^2 + 2k - 1$$

が成り立つことを示せ。

(2) $n(n+1) + 7$ が平方数となるような自然数 n をすべて求めよ。