

高校受験

入試対策シリーズ 分野別数学

3. 整数／不定方程式④ (小問)

高受ゼミ G

4

(1) n を自然数とすると、 \sqrt{a} の値が n より大きく、 $n+2$ より小さくなるような自然数 a は何個ありますか。 n を用いて表しなさい。

(2) a を自然数とすると、 $\sqrt{4950a}$ の値が自然数となるような最も小さい a の値を求めなさい。

(3) 次の二つの条件を同時に満たす自然数 n は何個ありますか。

・ n は、2ケタの自然数である。

・ $n^2 + 6n$ の一の位の数 2 である。

(4) n を 9 より大きく、90 より小さい自然数とするとき、

二つの数、 $n^2 + n$ 、 $(99 - n)^2 + (99 - n)$ の下 2 ケタの数は必ず同じである。

このことを証明しなさい。

(5) x 、 y を自然数とするとき、不等式 $x + 2y - 6 < 0$ を満たす組 (x, y) は全部で何個ありますか。