

2013年工・情報・環境学部(A)第5問



5 次の各問いに答えよ.

- (1) 2次不等式 $3x^2 - 5x - 12 \leq 0$ を満たす整数 x をすべて求めよ.
 (2) 放物線 $y = 3x^2$ を x 軸方向へ a , y 軸方向へ b だけ平行移動したグラフが2点 $(-6, 0)$, $(2, 0)$ を通るとき, 定数 a , b の値を求めよ.
 (3) 1つのさいころを3回投げて出た目の最小値が3である確率を求めよ.

$$(1) (3x+4)(x-3) \leq 0 \quad \therefore -\frac{4}{3} \leq x \leq 3$$

このうち整数は. $x = -1, 0, 1, 2, 3$ //

$$(2) \text{ 平行移動した後の放物線は, } y = 3(x+b)(x-2)$$

$$\therefore y = 3x^2 + 12x - 36$$

$$= 3(x+2)^2 - 48 \quad \therefore \text{頂点は } (-2, -48)$$

$$\therefore \underline{a = -2, b = -48}$$
 //

$$(3) \text{ 最小値が3以上なのは, } \left(\frac{4}{6}\right)^3$$

$$\text{最小値が4以上なのは, } \left(\frac{3}{6}\right)^3$$

\therefore ちょうど最小値が3となるのは

$$\left(\frac{4}{6}\right)^3 - \left(\frac{3}{6}\right)^3 = \underline{\underline{\frac{37}{216}}}$$
 //

約分をあえてしない方が

計算しやすい! 