



2015年仏教(仏教)文(地理)T方式第3問

3 a, b を定数として、2次関数 $f(x) = x^2 - (2a - 6)x + b$ について考える。

(1) 放物線 $y = f(x)$ の頂点の座標は

$$(a - \boxed{\text{ア}}, -a^2 + \boxed{\text{イ}}a - \boxed{\text{ウ}} + b)$$

である。

(2) 放物線 $y = f(x)$ の頂点が直線 $y = -2x - 5$ 上にあるとすると、

$$b = a^2 - \boxed{\text{エ}}a + \boxed{\text{オカ}}$$

となる。以下、 b はこの関係を満たすものとし、放物線 $y = f(x)$ を C とする。放物線 C の頂点の座標は、

$$(a - \boxed{\text{ア}}, -\boxed{\text{キ}}a + \boxed{\text{ク}})$$

となる。

(3) 以下のそれぞれの場合について、 a の条件を考える。

(i) 放物線 C が点 $(-1, 0)$ を通るとき、 $a = \boxed{\text{あ}}$, $\boxed{\text{い}}$ である。

(ii) 放物線 C と $y = x^2 - 8x + 3$ のグラフが一致するのは、 $a = \boxed{\text{け}}$ のときである。

(iii) 放物線 C が x 軸と異なる2点で交わるための必要十分条件は、 $a > \frac{\boxed{\text{こ}}}{\boxed{\text{さ}}}$ である。

(4) 関数 $f(x)$ の区間 $-1 \leq x \leq 2$ における最小値について考える。

(i) $a < 2$ のとき、 $x = \boxed{\text{し}} \mid \boxed{\text{す}}$ で $f(x)$ は最小となり、その値は

$$a^2 - \boxed{\text{せ}}a + \boxed{\text{そ}}$$

となる。

(ii) $2 \leq a \leq 5$ のとき、 $x = a - \boxed{\text{た}}$ で $f(x)$ は最小となり、その値は

$$-\boxed{\text{ち}}a + \boxed{\text{つ}}$$

となる。

(iii) $5 < a$ のとき、 $x = \boxed{\text{て}}$ で $f(x)$ は最小となり、その値は

$$a^2 - \boxed{\text{と}} \mid \boxed{\text{な}}a + \boxed{\text{に}} \mid \boxed{\text{又}}$$

となる。