



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, $x = \boxed{\text{し}} \boxed{\text{す}}$ 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

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

となる.