



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.