

二次関数 1

1

x の 2 次関数 $f(x) = x^2 - 2(a-1)x + 2a^2 - 5a - 3$ の場合、次の問に答えよ。

(1) 放物線 $y = f(x)$ の頂点の座標を求めよ。

(2) つねに $f(x) > 0$ となるときの、 a の値の範囲を求めよ。

(数 IA89 P16 の 31)

(3) $f(0) > 0$ となるような a の値の範囲を求めよ。

(数 IA89 P15 の 29)

(4) 2 次方程式 $f(x) = 0$ が異なる 2 つの正の解をもつような a の値の範囲を求めよ。

(数 IA89 P16 の 31)

(5) 2 次方程式 $f(x) = 0$ が異なる 2 つの正の解をもち、その解の 1 つが 1 であるとき、 a の値と他の解を求めよ。

(数 IA89 P16 の 31)

2

2次関数 $f(x) = x^2 + 4ax + 2a + 6$ (a は定数) がある。 $f(x)$ の $x \geq -2$ の範囲における最小値を m とするとき、以下の問いに答えよ。

(数 IA89 P14 の 26)

- (1) $a = -2$ のとき、 m の値を求めよ。

- (2) $a = 2$ のとき、 m の値を求めよ。

- (3) $a \leq 1$ のとき、 m を a の式で表せ。

- (4) $a > 1$ のとき、 m を a の式で表せ。

- (5) $m \geq 0$ となるような a の値の範囲を求めよ。