



問 1

因数分解せよ.

- (1) $8x^3 - 36x^2 + 54x - 27$
- (2) $125a^3 + 64b^3$
- (3) $x^2 + (4 - a)x - 2a^2 + a + 3$

問 2

次の 2 次関数の軸と頂点を求め, 下に凸か上に凸かを答えよ.

- (1) $x^2 + 2x + 3$
- (2) $-2x^2 + 3x + 4$
- (2) $-x^2 + 5x - 4$

問 3

- (1) 関数 $y = ax + b$ ($-3 \leq x \leq 1$) の値域が $-2 \leq y \leq 8$ であるとき, 定数 a, b を求めよ.
- (2) $y = -x + 2$, ($-3 \leq x < 0$)
 $y = \frac{1}{2}x^2$ ($-1 < x < 3$) の値域を求めよ.

() 組 () 番 ()

No.06

問 4

$f(x) = x^2 - 2x - 1$ について、次の値を求めよ.

(1) $f(-1)$

(2) $f(1)$

(3) $f(2)$

(4) $f(-a)$

(5) $f(3a + 1)$

問 5

a を定数とするとき、以下の不等式を解け.

(1) $ax + 5 < 6$

(2) $|-ax + 3| > 3$

問 6

$x - \frac{1}{x} = \sqrt{11}$ のとき、次の式の値を求めよ.

(1) $x^2 + \frac{1}{x^2}$

(2) $x^3 - \frac{1}{x^3}$

(3) $x^5 - \frac{1}{x^5}$

(4) $x + \frac{1}{x}$