

2010年薬学部・歯学部 第1問

1 式, 1次関数, 2次関数について以下の問に答えよ.

(1) 次の式を因数分解せよ.

① $16xy - 40x - 6y + 15$

② $9x^2 + 12xy + 4y^2 + 12x + 8y$

③ $54x^3 - 16y^3$

④ $x^4 - 16y^4$

(2) 1次関数 $y = ax + b$ の $-3 \leq x \leq 4$ における最大値が6, 最小値が-2であるとき, 定数 a, b の値をすべて求めよ.

(3) 次の2次関数の $-1 \leq x \leq 2$ における最小値を求めよ.

① $y = -2x^2 + 4x + 4$

② $y = 3x^2 + 5x + 1$