

平成 16 年度 第 1 学期 期末考査

氏名

1. 次の式を因数分解せよ。

(1) $ax - 2bx - ay + 2by$

(2) $x^2 + 8x + 12$

(3) $4x^2 - 8ax - 5a^2$

2. 次の計算をせよ。

(1) $\frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{8}} + \frac{1}{\sqrt{32}}$

(2) $\frac{2 - \sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}} + \frac{2 + \sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}}$

3. 次の連立不等式を解け。

$$\begin{cases} 5x + 3 > 3x + 1 & \cdots \\ -x + 4 \leq 2(x - 1) & \cdots \end{cases}$$

4. 次の 2 次方程式を解け。

(1) $x^2 + 3x + 1 = 0$

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

5. x の 2 次方程式 $x^2 - 2x + m = 0$ について、次の問いに答えよ。(1) 重解をもつとき、定数 m の値を求めよ。(2) 異なる 2 つの実数の解をもつとき、定数 m の値の範囲を求めよ。6. 2 次関数 $f(x) = x^2 + 2x + 1$ において、次の値を求めよ。

(1) $f(0)$

(2) $f(-1)$

(3) $f(a - 1)$