

日付	学科	学年	番号	名前
/				

第3章 2. 「2次関数の最大・最小」「2次関数と2次方程式」 第3回

1. 次の2次関数の最大値または最小値, およびそのときの x の値を求めよ.

(1) $y = 4x^2 + 1$

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

(3) $y = -3x^2 - 6x + 1$

(4) $y = 2x^2 - 4x - 3$

2. 定義域を $-2 \leq x \leq 1$ とするとき, 次の2次関数の最大値, 最小値, およびそのときの x の値を求めよ.

(1) $y = -5x^2 + 3$

(2) $y = -4(x + 3)^2 - 1$

(3) $y = x^2 + 8x + 4$

(4) $y = 4x^2 - 4x + 2$

3. たて24cm, 横40cmの長方形がある. $x \geq 0$ として, たてを x cm 長くし, 横を x cm 短くしたときの面積を y cm² とする.

(1) y を x で表せ. また x の範囲を求めよ.

(2) y の最大値とそのときの x の値を求めよ.

4. 次の2次関数と x 軸との共有点の個数を求めよ. また, 共有点をもつときは, その座標を求めよ.

(1) $y = -3x^2 - 6x - 3$

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

(3) $y = 2x^2 - 5x + 3$

5. 2次関数 $y = -3x^2 + 4x - k + 1$ のグラフが次の条件を満たすように, 定数 k の値または値の範囲を定めよ.

(1) x 軸に2点で交わる

(2) x 軸と接する

(3) x 軸と共有点をもたない