

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

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

(3) $y = 3x^2 - 12x$

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

2. 定義域を $0 \leq x \leq 3$ 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) $y = -7(x + 1)^2$

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

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

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

3. 底辺 10cm, 高さ 32cm の三角形がある. $x \geq 0$ として, 底辺を x cm 長くし, 高さを 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) $y = x^2 - 3x + 2$

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

(3) $y = 5x^2 + 4x + 1$

5. 2次関数 $y = 4x^2 - 8x + 2k$ 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