

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

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

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

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

2. 定義域を $1 \leq x \leq 4$ 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) $y = 3x^2 + 2$

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

(3) $y = -2x^2 + 8x - 5$

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

3. 2つの正方形があり, その1辺の長さの和は10cmである. 一方の1辺の長さを x cm, 2つの正方形の面積の和を y cm² とする.

(1) y を x で表せ. また x の範囲を求めよ.

(2) y の最小値とそのときの 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) $y = 4x^2 - 2x + 1$

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

(3) $y = -x^2 + 7x - 10$

5. 2次関数 $y = -2x^2 + 2x + k$ 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