

注意.

- 来週の小テストの範囲でもあるので、小テストだと思ってまずは自分の力で解くこと.
- 式変形の過程など、できるだけ丁寧にわかりやすく記述してください.
- 教科書等を見てもわからない場合は人に教えてもらっても構いません (もちろん私のところに質問に来てくれても構いません)

1 次の関数のグラフの頂点の座標を答えよ.

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

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

2 次の関数のグラフが上に凸か下に凸か答えよ.

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

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

3 次の関数のグラフの概形を描け (頂点の座標, y 軸との交点を明記せよ).

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

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

4 次の関数の最小値と最大値を求めよ (ただし, そのときの x の値も求めよ).

(1) $f(x) = x^2 + 2x + 3$ (ただし $-2 \leq x \leq 2$)

(2) $f(x) = -x^2 - 4x - 2$ (ただし $-3 \leq x \leq 0$)

5 次の2次方程式を実数の範囲で解け.

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

(2) $2x^2 - x + 2 = 0$

6 次の2次方程式を複素数の範囲で解け (複素数解を許す).

(1) $x^2 + 4x + 5 = 0$

(2) $3x^2 - 10x + 7 = 0$