

問1 次の2次関数のグラフと x 軸との共有点の個数を求めよ.

(1) $y = x^2 + x - 30$

(2) $y = 2x^2 - 12x + 19$

(7) $y = x^2 + 2x + 1 \leq 0$

(8) $y = -x^2 - 2x - 4 > 0$

問2 次の連立不等式を求めよ.

(1) $\begin{cases} x^2 - 9 < 0 \\ 2x^2 + 4x > 0 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} x^2 - 6x + 5 \leq 0 \\ x^2 - 7x + 12 > 0 \end{cases}$

問4 2次関数 $y = x^2 + mx + 3 - m$ の解が, すべての実数となるように, 定数 m の値を求めよ.

問3 次の2次不等式を解け.

(1) $y = x^2 - 5x + 6 \geq 0$

(2) $y = x^2 - 8x + 16 < 0$

問5 2次関数 $y = x^2 + 4x + m$ のグラフが x 軸と接するとき, 定数 m の値を求めよ. また, そのときの接点の x 座標を求めよ.

(3) $y = -2x^2 + 5x - 2 > 0$

(4) $y = 2x^2 + 4x + 4 > 0$

(5) $y = x^2 + 4x + 4 > 0$

(6) $y = -x^2 + 6x - 9 \leq 0$