

どのように平行移動すればよいか

問. 放物線  $y = 2x^2 - 8x + 5$  をどのように平行移動すると、放物線  $y = 2x^2 + 4x + 7$  に重なるか.

# 放物線の対称移動

問. 放物線  $y = 3x^2 - 6x + 4$  を  $x$  軸,  $y$  軸, 原点に関して対象移動した放物線の方程式をそれぞれ求めよ.

# 放物線の平行移動

問. 放物線  $y = 3x^2 - 6x + 4$  を  
 $x$  軸方向に  $-1$ ,  $y$  軸方向に  $3$  だけ  
平行移動した放物線の方程式を求  
めよ

# 2 次関数のグラフの基本

2 次関数  
基本

問. 次の 2 次関数のグラフをかけ.

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

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

# 2 次関数のグラフの伸縮

2 次関数  
基本

問. 関数  $y = 2x^2$  のグラフを次のように移動・変形することで得られるグラフの式をそれぞれ求めよ.

- (1)  $x$  軸方向に 3,  $y$  軸方向に 1 だけ平行移動する
- (2)  $y$  軸をもとにして,  $x$  軸方向に 2 倍に拡大する

## 2 次関数のグラフの平行移動

問. 関数  $y = 2x^2$  のグラフを次のように移動・変形することで得られるグラフの式をそれぞれ求めよ.

- (1)  $x$  軸方向に 3,  $y$  軸方向に 1 だけ平行移動する
- (2)  $y$  軸をもとにして,  $x$  軸方向に 2 倍に拡大する

# 2次方程式の解法3つ

問. 次の2次方程式を解け.

$$(1) \quad 2x^2 - 5x - 3 = 0$$

$$(2) \quad x^2 - 3 = 0$$

$$(3) \quad x^2 - 4x + 1 = 0$$

# 2次方程式の解の公式の証明

問. 2次方程式の解の公式

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

を証明せよ.



# 判別式 $D$

問. 次の2次方程式の実数解の個数を求めよ.

(1)  $x^2 - 4x + 1$

(2)  $2x^2 - x + 4 = 0$

(3)  $4x^2 + 12x + 9 = 0$

(4)  $2x^2 - x - 4 = 0$

# 2次不等式の解法

問. 次の 2 次不等式を解け.

(1)  $x^2 - 7x + 6 \leq 0$

(2)  $x^2 - 2x - 15 > 0$

(3)  $2x^2 + x - 6 < 0$

(4)  $-x^2 + 2x + 4 \leq 0$

(5)  $x^2 - 12x + 36 > 0$

(6)  $9x^2 + 24x + 16 \leq 0$

(7)  $x^2 - x + 3 > 0$

(8)  $-2x^2 - 6x - 5 > 0$