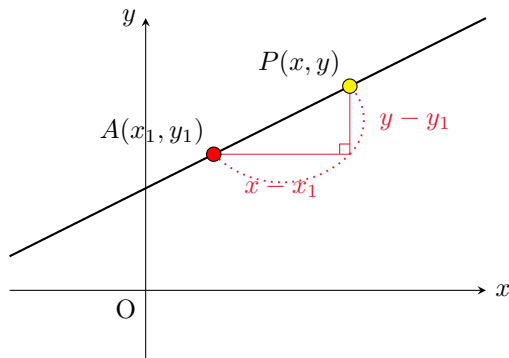


点 $A(x_1, y_1)$ を通り、傾き m の直線の方程式を求める。
この直線上に A 以外の任意の点 $P(x, y)$ を考える。



AP の傾きが m であることから次の式が生まれる。

$$\begin{aligned}\frac{y - y_1}{x - x_1} &= m \\ y - y_1 &= m(x - x_1)\end{aligned}$$

1 点と傾きが与えられた直線の方程式

点 (x_1, y_1) を通り、傾き m の直線の方程式

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

例 1 点 $(3, 5)$ を通り、傾き 2 の直線の方程式を求めよ。

答

問 1 点 $(-1, 2)$ を通り、次の条件を満たす直線の方程式を求めよ。

(1) 傾きが 3

答

(2) 傾きが $-\frac{1}{2}$

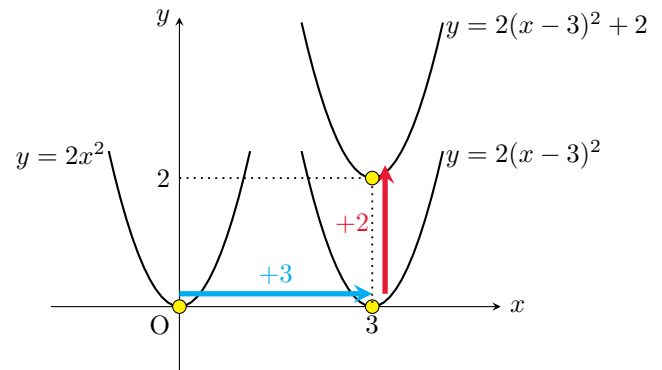
答

(3) x 軸に平行

答

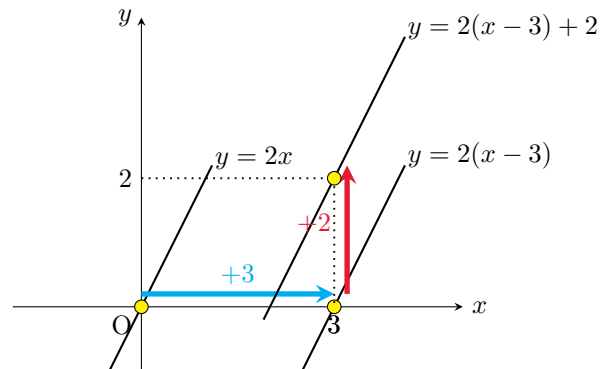
グラフの平行移動の理論

2 次関数 $y = 2x^2$ のグラフを x 軸方向へ 3 、 y 軸方向へ 2 だけ平行移動させると $y = 2(x - 3)^2 + 2$



$$\begin{array}{ccc} y & = & 2x^2 \\ \text{\textcolor{red}{↓} } \text{\textcolor{red}{y 軸方向に 2 平行移動}} & & \text{\textcolor{blue}{↓} } \text{\textcolor{blue}{x 軸方向に 3 平行移動}} \\ y - 2 & = & 2(x - 3)^2 \end{array}$$

直線 $y = 2x$ のグラフを x 軸方向へ 3 、 y 軸方向へ 2 だけ平行移動させるとどうなるか？



$$\begin{array}{ccc} y & = & 2x \\ \text{\textcolor{red}{↓} } \text{\textcolor{red}{y 軸方向に 2 平行移動}} & & \text{\textcolor{blue}{↓} } \text{\textcolor{blue}{x 軸方向に 3 平行移動}} \\ y - 2 & = & 2(x - 3) \end{array}$$

問 2 直線 $y = \frac{1}{2}x$ を x 軸方向に 3 、 y 軸方向に -4 平行移動させた直線の式を求めよ。

答

