

一次関数(一次関数の式を求める②)

組 番 名前

1 グラフが次の2点を通る直線であるとき、この一次関数の式をそれぞれ求めなさい。

① 2点 (3, 8), (1, 2)

$$\begin{aligned} 8 &= 3a + b \\ -) 2 &= a + b \\ \hline 6 &= 2a \\ a &= 3 \\ b &= -1 \end{aligned}$$

$$\underline{y = 3x - 1}$$

② 2点 (4, -1), (-2, -4)

$$\frac{-1 - (-4)}{4 - (-2)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$\begin{aligned} -1 &= \frac{1}{2} \times 4 + b \\ b &= -3 \end{aligned} \quad \underline{y = \frac{1}{2}x - 3}$$

③ 2点 (-2, 1), (3, 11)

$$\begin{aligned} 1 &= -2a + b \\ -) 11 &= 3a + b \\ \hline -10 &= -5a \\ a &= 2 \\ b &= 5 \end{aligned}$$

$$\underline{y = 2x + 5}$$

④ 2点 (2, $-\frac{1}{2}$), (1, -1)

$$\frac{-\frac{1}{2} - (-1)}{2 - 1} = \frac{1}{2}$$

$$\begin{aligned} -1 &= 1 \times \frac{1}{2} + b \\ b &= -\frac{3}{2} \end{aligned}$$

$$\underline{y = \frac{1}{2}x - \frac{3}{2}}$$

2 次の条件をみたす一次関数の式を求めなさい。

① $x = 2$ のとき、 $y = 3$, $x = -1$ のとき、 $y = -3$

$$\begin{aligned} 3 &= 2a + b \\ -) -3 &= -a + b \\ \hline b &= 3a \\ a &= 2 \quad b &= -1 \end{aligned}$$

$$\underline{y = 2x - 1}$$

② $x = 3$ のとき $y = -6$, $x = -9$ のとき $y = 2$

$$\frac{-6 - 2}{3 - (-9)} = -\frac{8}{12} = -\frac{2}{3}$$

$$-6 = -\frac{2}{3} \times 3 + b$$

$$b = -4$$

$$\underline{y = -\frac{2}{3}x - 4}$$

③ $x = -1$ のとき、 $y = 1$, $x = 3$ のとき $y = -5$

$$\begin{aligned} 1 &= -a + b \\ -) -5 &= 3a + b \\ \hline b &= -4a \\ a &= -\frac{3}{2} \end{aligned} \quad \begin{aligned} 1 &= \frac{3}{2} + b \\ b &= 1 - \frac{3}{2} \\ b &= -\frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$\underline{y = -\frac{3}{2}x - \frac{1}{2}}$$

3 次の一次関数の式を求めなさい。

① グラフが点 (2, 3) を通り、傾きが $-\frac{1}{2}$ の直線

$$\begin{aligned} 3 &= -\frac{1}{2} \times 2 + b \\ b &= 4 \end{aligned}$$

$$\underline{y = -\frac{1}{2}x + 4}$$

② グラフが点 (1, -5) を通り、切片が 1 の直線

$$\begin{aligned} -5 &= a \times 1 + 1 \\ a &= -6 \end{aligned}$$

$$\underline{y = -6x + 1}$$

③ 変化の割合が -4 で、 $x = -3$ のとき、 $y = 2$

$$\begin{aligned} 2 &= -4 \times (-3) + b \\ b &= -10 \end{aligned}$$

$$\underline{y = -4x - 10}$$

④ グラフが点 (-8, 2) を通り、直線 $y = \frac{3}{4}x + 2$ に平行な直線

$$2 = \frac{3}{4} \times (-8) + b$$

$$b = 8$$

$$\underline{y = \frac{3}{4}x + 8}$$