

1次関数

年 組 名前

/ 8

■ グラフが次の条件を満たす1次関数の式を求めなさい。

① 2点 $(1, -3)$, $(4, 9)$ を通る

② 2点 $(-2, 4)$, $(4, 10)$ を通る

③ 2点 $(2, -22)$, $(6, -50)$ を通る

④ 2点 $(-5, 28)$, $(-3, 18)$ を通る

⑤ 2点 $(-5, 34)$, $(2, -8)$ を通る

⑥ 2点 $(1, -3)$, $(3, 13)$ を通る

⑦ 2点 $(-4, -1)$, $(4, -17)$ を通る

⑧ 2点 $(-6, -8)$, $(-4, -2)$ を通る

■ グラフが次の条件を満たす1次関数の式を求めなさい。

① 2点 $(1, -3)$, $(4, 9)$ を通る

2点 $(1, -3)$, $(4, 9)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{9 - (-3)}{4 - 1} = 4$$

よって、この1次関数は $y = 4x + b$ と表される。

これが点 $(1, -3)$ を通るので、

$$-3 = 4 \times 1 + b$$

これを解くと、 $b = -7$

よって、 $y = 4x - 7$

$$y = 4x - 7$$

② 2点 $(-2, 4)$, $(4, 10)$ を通る

2点 $(-2, 4)$, $(4, 10)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{10 - 4}{4 - (-2)} = 1$$

よって、この1次関数は $y = x + b$ と表される。

これが点 $(-2, 4)$ を通るので、

$$4 = 1 \times (-2) + b$$

これを解くと、 $b = 6$

よって、 $y = x + 6$

$$y = x + 6$$

③ 2点 $(2, -22)$, $(6, -50)$ を通る

2点 $(2, -22)$, $(6, -50)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-50 - (-22)}{6 - 2} = -7$$

よって、この1次関数は $y = -7x + b$ と表される。

これが点 $(2, -22)$ を通るので、

$$-22 = -7 \times 2 + b$$

これを解くと、 $b = -8$

よって、 $y = -7x - 8$

$$y = -7x - 8$$

④ 2点 $(-5, 28)$, $(-3, 18)$ を通る

2点 $(-5, 28)$, $(-3, 18)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{18 - 28}{-3 - (-5)} = -5$$

よって、この1次関数は $y = -5x + b$ と表される。

これが点 $(-5, 28)$ を通るので、

$$28 = -5 \times (-5) + b$$

これを解くと、 $b = 3$

よって、 $y = -5x + 3$

$$y = -5x + 3$$

⑤ 2点 $(-5, 34)$, $(2, -8)$ を通る

2点 $(-5, 34)$, $(2, -8)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-8 - 34}{2 - (-5)} = -6$$

よって、この1次関数は $y = -6x + b$ と表される。

これが点 $(-5, 34)$ を通るので、

$$34 = -6 \times (-5) + b$$

これを解くと、 $b = 4$

よって、 $y = -6x + 4$

$$y = -6x + 4$$

⑥ 2点 $(1, -3)$, $(3, 13)$ を通る

2点 $(1, -3)$, $(3, 13)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{13 - (-3)}{3 - 1} = 8$$

よって、この1次関数は $y = 8x + b$ と表される。

これが点 $(1, -3)$ を通るので、

$$-3 = 8 \times 1 + b$$

これを解くと、 $b = -11$

よって、 $y = 8x - 11$

$$y = 8x - 11$$

⑦ 2点 $(-4, -1)$, $(4, -17)$ を通る

2点 $(-4, -1)$, $(4, -17)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-17 - (-1)}{4 - (-4)} = -2$$

よって、この1次関数は $y = -2x + b$ と表される。

これが点 $(-4, -1)$ を通るので、

$$-1 = -2 \times (-4) + b$$

これを解くと、 $b = -9$

よって、 $y = -2x - 9$

$$y = -2x - 9$$

⑧ 2点 $(-6, -8)$, $(-4, -2)$ を通る

2点 $(-6, -8)$, $(-4, -2)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-2 - (-8)}{-4 - (-6)} = 3$$

よって、この1次関数は $y = 3x + b$ と表される。

これが点 $(-6, -8)$ を通るので、

$$-8 = 3 \times (-6) + b$$

これを解くと、 $b = 10$

よって、 $y = 3x + 10$

$$y = 3x + 10$$