

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 $(0, -9)$, $(4, 11)$ を通る

② 2点 $(-6, 16)$, $(-1, -4)$ を通る

③ 2点 $(1, 11)$, $(6, 16)$ を通る

④ 2点 $(0, 2)$, $(5, -13)$ を通る

⑤ 2点 $(3, -13)$, $(6, -19)$ を通る

⑥ 2点 $(2, 23)$, $(6, 47)$ を通る

⑦ 2点 $(-6, -54)$, $(1, 2)$ を通る

⑧ 2点 $(-4, 31)$, $(5, -32)$ 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 $(0, -9)$, $(4, 11)$ を通る

2点 $(0, -9)$, $(4, 11)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{11 - (-9)}{4 - 0} = 5$$

よって、この1次関数は $y = 5x + b$ と表される。

これが点 $(0, -9)$ を通るので、

$$-9 = 5 \times 0 + b$$

これを解くと、 $b = -9$

よって、 $y = 5x - 9$

$$y = 5x - 9$$

② 2点 $(-6, 16)$, $(-1, -4)$ を通る

2点 $(-6, 16)$, $(-1, -4)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-4 - 16}{-1 - (-6)} = -4$$

よって、この1次関数は $y = -4x + b$ と表される。

これが点 $(-6, 16)$ を通るので、

$$16 = -4 \times (-6) + b$$

これを解くと、 $b = -8$

よって、 $y = -4x - 8$

$$y = -4x - 8$$

③ 2点 $(1, 11)$, $(6, 16)$ を通る

2点 $(1, 11)$, $(6, 16)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{16 - 11}{6 - 1} = 1$$

よって、この1次関数は $y = x + b$ と表される。

これが点 $(1, 11)$ を通るので、

$$11 = 1 \times 1 + b$$

これを解くと、 $b = 10$

よって、 $y = x + 10$

$$y = x + 10$$

④ 2点 $(0, 2)$, $(5, -13)$ を通る

2点 $(0, 2)$, $(5, -13)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-13 - 2}{5 - 0} = -3$$

よって、この1次関数は $y = -3x + b$ と表される。

これが点 $(0, 2)$ を通るので、

$$2 = -3 \times 0 + b$$

これを解くと、 $b = 2$

よって、 $y = -3x + 2$

$$y = -3x + 2$$

⑤ 2点 $(3, -13)$, $(6, -19)$ を通る

2点 $(3, -13)$, $(6, -19)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-19 - (-13)}{6 - 3} = -2$$

よって、この1次関数は $y = -2x + b$ と表される。

これが点 $(3, -13)$ を通るので、

$$-13 = -2 \times 3 + b$$

これを解くと、 $b = -7$

よって、 $y = -2x - 7$

$$y = -2x - 7$$

⑥ 2点 $(2, 23)$, $(6, 47)$ を通る

2点 $(2, 23)$, $(6, 47)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{47 - 23}{6 - 2} = 6$$

よって、この1次関数は $y = 6x + b$ と表される。

これが点 $(2, 23)$ を通るので、

$$23 = 6 \times 2 + b$$

これを解くと、 $b = 11$

よって、 $y = 6x + 11$

$$y = 6x + 11$$

⑦ 2点 $(-6, -54)$, $(1, 2)$ を通る

2点 $(-6, -54)$, $(1, 2)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{2 - (-54)}{1 - (-6)} = 8$$

よって、この1次関数は $y = 8x + b$ と表される。

これが点 $(-6, -54)$ を通るので、

$$-54 = 8 \times (-6) + b$$

これを解くと、 $b = -6$

よって、 $y = 8x - 6$

$$y = 8x - 6$$

⑧ 2点 $(-4, 31)$, $(5, -32)$ を通る

2点 $(-4, 31)$, $(5, -32)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-32 - 31}{5 - (-4)} = -7$$

よって、この1次関数は $y = -7x + b$ と表される。

これが点 $(-4, 31)$ を通るので、

$$31 = -7 \times (-4) + b$$

これを解くと、 $b = 3$

よって、 $y = -7x + 3$

$$y = -7x + 3$$