

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 $(-6, -56)$, $(4, 24)$ を通る

② 2点 $(0, 5)$, $(5, 35)$ を通る

③ 2点 $(-5, 17)$, $(1, 11)$ を通る

④ 2点 $(-5, -1)$, $(0, -11)$ を通る

⑤ 2点 $(-1, 14)$, $(6, -14)$ を通る

⑥ 2点 $(1, 1)$, $(6, 16)$ を通る

⑦ 2点 $(-5, 16)$, $(3, -24)$ を通る

⑧ 2点 $(-3, -18)$, $(4, 31)$ 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 $(-6, -56)$, $(4, 24)$ を通る

2点 $(-6, -56)$, $(4, 24)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{24 - (-56)}{4 - (-6)} = 8$$

よって、この1次関数は $y = 8x + b$ と表される。

これが点 $(-6, -56)$ を通るので、

$$-56 = 8 \times (-6) + b$$

これを解くと、 $b = -8$

よって、 $y = 8x - 8$

$$y = 8x - 8$$

② 2点 $(0, 5)$, $(5, 35)$ を通る

2点 $(0, 5)$, $(5, 35)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{35 - 5}{5 - 0} = 6$$

よって、この1次関数は $y = 6x + b$ と表される。

これが点 $(0, 5)$ を通るので、

$$5 = 6 \times 0 + b$$

これを解くと、 $b = 5$

よって、 $y = 6x + 5$

$$y = 6x + 5$$

③ 2点 $(-5, 17)$, $(1, 11)$ を通る

2点 $(-5, 17)$, $(1, 11)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{11 - 17}{1 - (-5)} = -1$$

よって、この1次関数は $y = -x + b$ と表される。

これが点 $(-5, 17)$ を通るので、

$$17 = -1 \times (-5) + b$$

これを解くと、 $b = 12$

よって、 $y = -x + 12$

$$y = -x + 12$$

④ 2点 $(-5, -1)$, $(0, -11)$ を通る

2点 $(-5, -1)$, $(0, -11)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-11 - (-1)}{0 - (-5)} = -2$$

よって、この1次関数は $y = -2x + b$ と表される。

これが点 $(-5, -1)$ を通るので、

$$-1 = -2 \times (-5) + b$$

これを解くと、 $b = -11$

よって、 $y = -2x - 11$

$$y = -2x - 11$$

⑤ 2点 $(-1, 14)$, $(6, -14)$ を通る

2点 $(-1, 14)$, $(6, -14)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-14 - 14}{6 - (-1)} = -4$$

よって、この1次関数は $y = -4x + b$ と表される。

これが点 $(-1, 14)$ を通るので、

$$14 = -4 \times (-1) + b$$

これを解くと、 $b = 10$

よって、 $y = -4x + 10$

$$y = -4x + 10$$

⑥ 2点 $(1, 1)$, $(6, 16)$ を通る

2点 $(1, 1)$, $(6, 16)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{16 - 1}{6 - 1} = 3$$

よって、この1次関数は $y = 3x + b$ と表される。

これが点 $(1, 1)$ を通るので、

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

これを解くと、 $b = -2$

よって、 $y = 3x - 2$

$$y = 3x - 2$$

⑦ 2点 $(-5, 16)$, $(3, -24)$ を通る

2点 $(-5, 16)$, $(3, -24)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-24 - 16}{3 - (-5)} = -5$$

よって、この1次関数は $y = -5x + b$ と表される。

これが点 $(-5, 16)$ を通るので、

$$16 = -5 \times (-5) + b$$

これを解くと、 $b = -9$

よって、 $y = -5x - 9$

$$y = -5x - 9$$

⑧ 2点 $(-3, -18)$, $(4, 31)$ を通る

2点 $(-3, -18)$, $(4, 31)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{31 - (-18)}{4 - (-3)} = 7$$

よって、この1次関数は $y = 7x + b$ と表される。

これが点 $(-3, -18)$ を通るので、

$$-18 = 7 \times (-3) + b$$

これを解くと、 $b = 3$

よって、 $y = 7x + 3$

$$y = 7x + 3$$