

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 $(3, -11)$, $(6, -14)$ を通る

② 2点 $(-5, -31)$, $(-1, -3)$ を通る

③ 2点 $(0, -1)$, $(5, 24)$ を通る

④ 2点 $(-4, 19)$, $(4, -13)$ を通る

⑤ 2点 $(-3, -31)$, $(3, 17)$ を通る

⑥ 2点 $(-1, 14)$, $(4, -1)$ を通る

⑦ 2点 $(-2, -1)$, $(3, -11)$ を通る

⑧ 2点 $(-5, -28)$, $(5, 32)$ 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 $(3, -11)$, $(6, -14)$ を通る

2点 $(3, -11)$, $(6, -14)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-14 - (-11)}{6 - 3} = -1$$

よって、この1次関数は $y = -x + b$ と表される。

これが点 $(3, -11)$ を通るので、

$$-11 = -1 \times 3 + b$$

これを解くと、 $b = -8$

よって、 $y = -x - 8$

$$y = -x - 8$$

② 2点 $(-5, -31)$, $(-1, -3)$ を通る

2点 $(-5, -31)$, $(-1, -3)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-3 - (-31)}{-1 - (-5)} = 7$$

よって、この1次関数は $y = 7x + b$ と表される。

これが点 $(-5, -31)$ を通るので、

$$-31 = 7 \times (-5) + b$$

これを解くと、 $b = 4$

よって、 $y = 7x + 4$

$$y = 7x + 4$$

③ 2点 $(0, -1)$, $(5, 24)$ を通る

2点 $(0, -1)$, $(5, 24)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{24 - (-1)}{5 - 0} = 5$$

よって、この1次関数は $y = 5x + b$ と表される。

これが点 $(0, -1)$ を通るので、

$$-1 = 5 \times 0 + b$$

これを解くと、 $b = -1$

よって、 $y = 5x - 1$

$$y = 5x - 1$$

④ 2点 $(-4, 19)$, $(4, -13)$ を通る

2点 $(-4, 19)$, $(4, -13)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-13 - 19}{4 - (-4)} = -4$$

よって、この1次関数は $y = -4x + b$ と表される。

これが点 $(-4, 19)$ を通るので、

$$19 = -4 \times (-4) + b$$

これを解くと、 $b = 3$

よって、 $y = -4x + 3$

$$y = -4x + 3$$

⑤ 2点 $(-3, -31)$, $(3, 17)$ を通る

2点 $(-3, -31)$, $(3, 17)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{17 - (-31)}{3 - (-3)} = 8$$

よって、この1次関数は $y = 8x + b$ と表される。

これが点 $(-3, -31)$ を通るので、

$$-31 = 8 \times (-3) + b$$

これを解くと、 $b = -7$

よって、 $y = 8x - 7$

$$y = 8x - 7$$

⑥ 2点 $(-1, 14)$, $(4, -1)$ を通る

2点 $(-1, 14)$, $(4, -1)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-1 - 14}{4 - (-1)} = -3$$

よって、この1次関数は $y = -3x + b$ と表される。

これが点 $(-1, 14)$ を通るので、

$$14 = -3 \times (-1) + b$$

これを解くと、 $b = 11$

よって、 $y = -3x + 11$

$$y = -3x + 11$$

⑦ 2点 $(-2, -1)$, $(3, -11)$ を通る

2点 $(-2, -1)$, $(3, -11)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-11 - (-1)}{3 - (-2)} = -2$$

よって、この1次関数は $y = -2x + b$ と表される。

これが点 $(-2, -1)$ を通るので、

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

これを解くと、 $b = -5$

よって、 $y = -2x - 5$

$$y = -2x - 5$$

⑧ 2点 $(-5, -28)$, $(5, 32)$ を通る

2点 $(-5, -28)$, $(5, 32)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{32 - (-28)}{5 - (-5)} = 6$$

よって、この1次関数は $y = 6x + b$ と表される。

これが点 $(-5, -28)$ を通るので、

$$-28 = 6 \times (-5) + b$$

これを解くと、 $b = 2$

よって、 $y = 6x + 2$

$$y = 6x + 2$$