

1次関数

年 組 名前

/ 8

■ 次のような1次関数の式を求めなさい。

① $x=-5$ のとき $y=-30$ 、 $x=-3$ のとき $y=-20$ となる

② $x=-3$ のとき $y=-21$ 、 $x=2$ のとき $y=19$ となる

③ $x=1$ のとき $y=3$ 、 $x=4$ のとき $y=-18$ となる

④ $x=-3$ のとき $y=3$ 、 $x=0$ のとき $y=-6$ となる

⑤ $x=-5$ のとき $y=-6$ 、 $x=-2$ のとき $y=0$ となる

⑥ $x=-2$ のとき $y=-4$ 、 $x=6$ のとき $y=-36$ となる

⑦ $x=-2$ のとき $y=21$ 、 $x=0$ のとき $y=9$ となる

⑧ $x=-2$ のとき $y=-4$ 、 $x=5$ のとき $y=3$ となる

1次関数

年 組 名前

/ 8

■ 次のような1次関数の式を求めなさい。

① $x=-5$ のとき $y=-30$ 、 $x=-3$ のとき $y=-20$ となる

2点 $(-5, -30)$ 、 $(-3, -20)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-20 - (-30)}{-3 - (-5)} = 5$$

よって、この1次関数は $y = 5x + b$ と表される。

$x = -5$ のとき $y = -30$ であるから、

$$-30 = 5 \times (-5) + b$$

これを解くと、 $b = -5$

よって、 $y = 5x - 5$

$$y = 5x - 5$$

② $x=-3$ のとき $y=-21$ 、 $x=2$ のとき $y=19$ となる

2点 $(-3, -21)$ 、 $(2, 19)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{19 - (-21)}{2 - (-3)} = 8$$

よって、この1次関数は $y = 8x + b$ と表される。

$x = -3$ のとき $y = -21$ であるから、

$$-21 = 8 \times (-3) + b$$

これを解くと、 $b = 3$

よって、 $y = 8x + 3$

$$y = 8x + 3$$

③ $x=1$ のとき $y=3$ 、 $x=4$ のとき $y=-18$ となる

2点 $(1, 3)$ 、 $(4, -18)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-18 - 3}{4 - 1} = -7$$

よって、この1次関数は $y = -7x + b$ と表される。

$x = 1$ のとき $y = 3$ であるから、

$$3 = -7 \times 1 + b$$

これを解くと、 $b = 10$

よって、 $y = -7x + 10$

$$y = -7x + 10$$

④ $x=-3$ のとき $y=3$ 、 $x=0$ のとき $y=-6$ となる

2点 $(-3, 3)$ 、 $(0, -6)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-6 - 3}{0 - (-3)} = -3$$

よって、この1次関数は $y = -3x + b$ と表される。

$x = -3$ のとき $y = 3$ であるから、

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

これを解くと、 $b = -6$

よって、 $y = -3x - 6$

$$y = -3x - 6$$

⑤ $x=-5$ のとき $y=-6$ 、 $x=-2$ のとき $y=0$ となる

2点 $(-5, -6)$ 、 $(-2, 0)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{0 - (-6)}{-2 - (-5)} = 2$$

よって、この1次関数は $y = 2x + b$ と表される。

$x = -5$ のとき $y = -6$ であるから、

$$-6 = 2 \times (-5) + b$$

これを解くと、 $b = 4$

よって、 $y = 2x + 4$

$$y = 2x + 4$$

⑥ $x=-2$ のとき $y=-4$ 、 $x=6$ のとき $y=-36$ となる

2点 $(-2, -4)$ 、 $(6, -36)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-36 - (-4)}{6 - (-2)} = -4$$

よって、この1次関数は $y = -4x + b$ と表される。

$x = -2$ のとき $y = -4$ であるから、

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

これを解くと、 $b = -12$

よって、 $y = -4x - 12$

$$y = -4x - 12$$

⑦ $x=-2$ のとき $y=21$ 、 $x=0$ のとき $y=9$ となる

2点 $(-2, 21)$ 、 $(0, 9)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{9 - 21}{0 - (-2)} = -6$$

よって、この1次関数は $y = -6x + b$ と表される。

$x = -2$ のとき $y = 21$ であるから、

$$21 = -6 \times (-2) + b$$

これを解くと、 $b = 9$

よって、 $y = -6x + 9$

$$y = -6x + 9$$

⑧ $x=-2$ のとき $y=-4$ 、 $x=5$ のとき $y=3$ となる

2点 $(-2, -4)$ 、 $(5, 3)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{3 - (-4)}{5 - (-2)} = 1$$

よって、この1次関数は $y = x + b$ と表される。

$x = -2$ のとき $y = -4$ であるから、

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

これを解くと、 $b = -2$

よって、 $y = x - 2$

$$y = x - 2$$