

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 $x=0$ のとき $y=-4$ 、 $x=5$ のとき $y=-19$ となる

② $x=-1$ のとき $y=-15$ 、 $x=3$ のとき $y=13$ となる

③ $x=-3$ のとき $y=17$ 、 $x=4$ のとき $y=-11$ となる

④ $x=-3$ のとき $y=-12$ 、 $x=6$ のとき $y=33$ となる

⑤ $x=-2$ のとき $y=-2$ 、 $x=1$ のとき $y=-8$ となる

⑥ $x=-5$ のとき $y=-20$ 、 $x=-3$ のとき $y=-8$ となる

⑦ $x=-2$ のとき $y=-3$ 、 $x=2$ のとき $y=1$ となる

⑧ $x=-5$ のとき $y=47$ 、 $x=5$ のとき $y=-33$ 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 $x=0$ のとき $y=-4$ 、 $x=5$ のとき $y=-19$ となる

2点 $(0, -4)$ 、 $(5, -19)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-19 - (-4)}{5 - 0} = -3$$

よって、この1次関数は $y = -3x + b$ と表される。

$x=0$ のとき $y = -4$ であるから、

$$-4 = -3 \times 0 + b$$

これを解くと、 $b = -4$

よって、 $y = -3x - 4$

$$y = -3x - 4$$

② $x=-1$ のとき $y=-15$ 、 $x=3$ のとき $y=13$ となる

2点 $(-1, -15)$ 、 $(3, 13)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{13 - (-15)}{3 - (-1)} = 7$$

よって、この1次関数は $y = 7x + b$ と表される。

$x = -1$ のとき $y = -15$ であるから、

$$-15 = 7 \times (-1) + b$$

これを解くと、 $b = -8$

よって、 $y = 7x - 8$

$$y = 7x - 8$$

③ $x=-3$ のとき $y=17$ 、 $x=4$ のとき $y=-11$ となる

2点 $(-3, 17)$ 、 $(4, -11)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-11 - 17}{4 - (-3)} = -4$$

よって、この1次関数は $y = -4x + b$ と表される。

$x = -3$ のとき $y = 17$ であるから、

$$17 = -4 \times (-3) + b$$

これを解くと、 $b = 5$

よって、 $y = -4x + 5$

$$y = -4x + 5$$

④ $x=-3$ のとき $y=-12$ 、 $x=6$ のとき $y=33$ となる

2点 $(-3, -12)$ 、 $(6, 33)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{33 - (-12)}{6 - (-3)} = 5$$

よって、この1次関数は $y = 5x + b$ と表される。

$x = -3$ のとき $y = -12$ であるから、

$$-12 = 5 \times (-3) + b$$

これを解くと、 $b = 3$

よって、 $y = 5x + 3$

$$y = 5x + 3$$

⑤ $x=-2$ のとき $y=-2$ 、 $x=1$ のとき $y=-8$ となる

2点 $(-2, -2)$ 、 $(1, -8)$ を通る直線の傾きは

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

よって、この1次関数は $y = -2x + b$ と表される。

$x = -2$ のとき $y = -2$ であるから、

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

これを解くと、 $b = -6$

よって、 $y = -2x - 6$

$$y = -2x - 6$$

⑥ $x=-5$ のとき $y=-20$ 、 $x=-3$ のとき $y=-8$ となる

2点 $(-5, -20)$ 、 $(-3, -8)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-8 - (-20)}{-3 - (-5)} = 6$$

よって、この1次関数は $y = 6x + b$ と表される。

$x = -5$ のとき $y = -20$ であるから、

$$-20 = 6 \times (-5) + b$$

これを解くと、 $b = 10$

よって、 $y = 6x + 10$

$$y = 6x + 10$$

⑦ $x=-2$ のとき $y=-3$ 、 $x=2$ のとき $y=1$ となる

2点 $(-2, -3)$ 、 $(2, 1)$ を通る直線の傾きは

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

よって、この1次関数は $y = x + b$ と表される。

$x = -2$ のとき $y = -3$ であるから、

$$-3 = 1 \times (-2) + b$$

これを解くと、 $b = -1$

よって、 $y = x - 1$

$$y = x - 1$$

⑧ $x=-5$ のとき $y=47$ 、 $x=5$ のとき $y=-33$ となる

2点 $(-5, 47)$ 、 $(5, -33)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-33 - 47}{5 - (-5)} = -8$$

よって、この1次関数は $y = -8x + b$ と表される。

$x = -5$ のとき $y = 47$ であるから、

$$47 = -8 \times (-5) + b$$

これを解くと、 $b = 7$

よって、 $y = -8x + 7$

$$y = -8x + 7$$