

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 $x=-3$ のとき $y=-6$ 、 $x=1$ のとき $y=6$ となる

② $x=-2$ のとき $y=13$ 、 $x=0$ のとき $y=-1$ となる

③ $x=0$ のとき $y=11$ 、 $x=3$ のとき $y=5$ となる

④ $x=-5$ のとき $y=-11$ 、 $x=3$ のとき $y=-3$ となる

⑤ $x=-6$ のとき $y=41$ 、 $x=-2$ のとき $y=9$ となる

⑥ $x=-4$ のとき $y=25$ 、 $x=5$ のとき $y=-11$ となる

⑦ $x=-5$ のとき $y=-40$ 、 $x=2$ のとき $y=2$ となる

⑧ $x=2$ のとき $y=18$ 、 $x=6$ のとき $y=38$ 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 $x=-3$ のとき $y=-6$ 、 $x=1$ のとき $y=6$ となる

2点 $(-3, -6)$ 、 $(1, 6)$ を通る直線の傾きは

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

よって、この1次関数は $y = 3x + b$ と表される。

$x = -3$ のとき $y = -6$ であるから、

$$-6 = 3 \times (-3) + b$$

これを解くと、 $b = 3$

よって、 $y = 3x + 3$

$$y = 3x + 3$$

② $x=-2$ のとき $y=13$ 、 $x=0$ のとき $y=-1$ となる

2点 $(-2, 13)$ 、 $(0, -1)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-1 - 13}{0 - (-2)} = -7$$

よって、この1次関数は $y = -7x + b$ と表される。

$x = -2$ のとき $y = 13$ であるから、

$$13 = -7 \times (-2) + b$$

これを解くと、 $b = -1$

よって、 $y = -7x - 1$

$$y = -7x - 1$$

③ $x=0$ のとき $y=11$ 、 $x=3$ のとき $y=5$ となる

2点 $(0, 11)$ 、 $(3, 5)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{5 - 11}{3 - 0} = -2$$

よって、この1次関数は $y = -2x + b$ と表される。

$x = 0$ のとき $y = 11$ であるから、

$$11 = -2 \times 0 + b$$

これを解くと、 $b = 11$

よって、 $y = -2x + 11$

$$y = -2x + 11$$

④ $x=-5$ のとき $y=-11$ 、 $x=3$ のとき $y=-3$ となる

2点 $(-5, -11)$ 、 $(3, -3)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-3 - (-11)}{3 - (-5)} = 1$$

よって、この1次関数は $y = x + b$ と表される。

$x = -5$ のとき $y = -11$ であるから、

$$-11 = 1 \times (-5) + b$$

これを解くと、 $b = -6$

よって、 $y = x - 6$

$$y = x - 6$$

⑤ $x=-6$ のとき $y=41$ 、 $x=-2$ のとき $y=9$ となる

2点 $(-6, 41)$ 、 $(-2, 9)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{9 - 41}{-2 - (-6)} = -8$$

よって、この1次関数は $y = -8x + b$ と表される。

$x = -6$ のとき $y = 41$ であるから、

$$41 = -8 \times (-6) + b$$

これを解くと、 $b = -7$

よって、 $y = -8x - 7$

$$y = -8x - 7$$

⑥ $x=-4$ のとき $y=25$ 、 $x=5$ のとき $y=-11$ となる

2点 $(-4, 25)$ 、 $(5, -11)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-11 - 25}{5 - (-4)} = -4$$

よって、この1次関数は $y = -4x + b$ と表される。

$x = -4$ のとき $y = 25$ であるから、

$$25 = -4 \times (-4) + b$$

これを解くと、 $b = 9$

よって、 $y = -4x + 9$

$$y = -4x + 9$$

⑦ $x=-5$ のとき $y=-40$ 、 $x=2$ のとき $y=2$ となる

2点 $(-5, -40)$ 、 $(2, 2)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{2 - (-40)}{2 - (-5)} = 6$$

よって、この1次関数は $y = 6x + b$ と表される。

$x = -5$ のとき $y = -40$ であるから、

$$-40 = 6 \times (-5) + b$$

これを解くと、 $b = -10$

よって、 $y = 6x - 10$

$$y = 6x - 10$$

⑧ $x=2$ のとき $y=18$ 、 $x=6$ のとき $y=38$ となる

2点 $(2, 18)$ 、 $(6, 38)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{38 - 18}{6 - 2} = 5$$

よって、この1次関数は $y = 5x + b$ と表される。

$x = 2$ のとき $y = 18$ であるから、

$$18 = 5 \times 2 + b$$

これを解くと、 $b = 8$

よって、 $y = 5x + 8$

$$y = 5x + 8$$