

－2組の座標から直線の式を求めることができるようになろう－p. 69

学習日 月 日

年 組 番 氏名

1 yがxの1次関数で2点(−1, 5), (3, −3)を通る直線の式を2通りの解き方で求めなさい。

(1) グラフの傾きを求める解き方

答 \_\_\_\_\_

(2) 連立方程式をつくって求める解き方

答 \_\_\_\_\_

2 次の条件をみたす1次関数を求めなさい。

(1) グラフが2点(−3, −8), (2, 7)を通る。

答 \_\_\_\_\_

(2)  $x = -1$ のとき  $y = 7$ ,  $x = 2$ のとき  $y = 1$ である。

答 \_\_\_\_\_

(3)  $x = -6$ のとき  $y = -1$ ,  $x = 3$ のとき  $y = 5$ である。

答 \_\_\_\_\_

1 yがxの1次関数で2点(-1, 5), (3, -3)を通る直線の式を2通りの解き方で求めなさい。

(1) グラフの傾きを求める解き方

解答例

2点(-1, 5), (3, -3)を通るから、  
グラフの傾きは

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

したがって

$$y = -2x + b$$

グラフが(3, -3)を通るから、  
上の式にx=3, y=-3を代入すると

$$-3 = -2 \times 3 + b$$

$$b = 3$$

$$\underline{\underline{\text{答 } y = -2x + 3}}$$

(2) 連立方程式をつくって求める解き方

解答例

求める1次関数をy = ax + bとする。

2点(-1, 5), (3, -3)を通るから、  
x = -1のときy = 5である。したがって、

$$5 = -a + b \quad \dots\dots ①$$

x = 3のときy = -3である。したがって、

$$-3 = 3a + b \quad \dots\dots ②$$

①, ②を連立方程式として解くと

$$\textcircled{1} \quad -a + b = 5$$

$$\textcircled{2} \quad -) \quad 3a + b = -3$$

$$\hline -4a = 8$$

$$a = -2 \quad \dots\dots ③$$

③を②に代入すると

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

$$b = 3$$

$$\underline{\underline{\text{答 } y = -2x + 3}}$$

2

(1) グラフが2点(-3, -8), (2, 7)を通る。

解答例1

2点(-3, -8), (2, 7)を通るから、  
グラフの傾きは

$$\frac{7-(-8)}{2-(-3)} = 3$$

したがって

$$y = 3x + b$$

グラフが(2, 7)を通るから、  
上の式にx=2, y=7を代入すると

$$7 = 3 \times 2 + b$$

$$b = 1$$

$$\underline{\underline{\text{答 } y = 3x + 1}}$$

解答例2

求める1次関数をy = ax + bとする。

2点(-3, -8), (2, 7)を通るから、  
x = -3のときy = -8である。

したがって、

$$-8 = -3a + b \quad \dots\dots ①$$

x = 2のときy = 7である。したがって、

$$7 = 2a + b \quad \dots\dots ②$$

①, ②を連立方程式として解くと

$$\textcircled{1} \quad -3a + b = -8$$

$$\textcircled{2} \quad -) \quad 2a + b = 7$$

$$\hline -5a = -15$$

$$a = 3 \quad \dots\dots ③$$

③を②に代入すると

$$2 \times 3 + b = 7$$

$$b = 1$$

$$\underline{\underline{\text{答 } y = 3x + 1}}$$

(2) x = -1のときy = 7, x = 2のときy = 1である。

解答例1

グラフの傾きは

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

したがって

$$y = -2x + b$$

上の式にx = 2, y = 1を代入すると

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

$$b = 5$$

$$\underline{\underline{\text{答 } y = -2x + 5}}$$

解答例2

求める1次関数をy = ax + bとする。

x = -1のときy = 7であるから

$$7 = -a + b \quad \dots\dots ①$$

x = 2のときy = 1である。したがって、

$$1 = 2a + b \quad \dots\dots ②$$

①, ②を連立方程式として解くと

$$\textcircled{1} \quad -a + b = 7$$

$$\textcircled{2} \quad -) \quad 2a + b = 1$$

$$\hline -3a = 6$$

$$a = -2 \quad \dots\dots ③$$

③を②に代入すると

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

$$b = 5$$

$$\underline{\underline{\text{答 } y = -2x + 5}}$$

(3) x = -6のときy = -1, x = 3のときy = 5である。

解答例1

グラフの傾きは

$$\frac{5-(-1)}{3-(-6)} = \frac{2}{3}$$

したがって

$$y = \frac{2}{3}x + b$$

上の式にx = 3, y = 5を代入すると

$$5 = \frac{2}{3} \times 3 + b$$

$$b = 3$$

$$\underline{\underline{\text{答 } y = \frac{2}{3}x + 3}}$$

解答例2

求める1次関数をy = ax + bとする。

x = -6のときy = -1であるから

$$-1 = -6a + b \quad \dots\dots ①$$

x = 3のときy = 5である。したがって、

$$5 = 3a + b \quad \dots\dots ②$$

①, ②を連立方程式として解くと

$$\textcircled{1} \quad -6a + b = -1$$

$$\textcircled{2} \quad -) \quad 3a + b = 5$$

$$\hline -9a = -6$$

$$a = \frac{2}{3} \quad \dots\dots ③$$

③を②に代入すると

$$3 \times \frac{2}{3} + b = 5$$

$$b = 3$$

$$\underline{\underline{\text{答 } y = \frac{2}{3}x + 3}}$$