

2-3 一次関数① 啓林館

1 次の hakken.の法則を読んで内容を覚えなさい。

ABCDE

一次関数 (1) 啓 P.60~61

hakken.の法則 

★^{いちじかんすう}一次関数…2つの変数 x, y について、 y が x の一次式で表されるとき、
 y は x の一次関数であるという。

★一次関数の式は、 $y=ax+b$ a, b は定数 ($b=0$ のときは $y=ax$ 比例)

2 空らんをうめなさい。 一次関数 啓 P.60~61

ABCDE

○ 2つの変数 x, y について、 y が x の一次式で表されるとき、 y は x の (㉞)
であるという。 (㉞) の式は、(㉟) で表される。

㉞ 一次関数 ㉟ $y=ax+b$

3 次の hakken.の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE

一次関数 (2) 啓 P.61

hakken.の法則 

例 次の㉞~㉟の式の中から、一次関数の式を選び記号で答えなさい。

㉞ $y=2x-5$, ㉟ $y=\frac{6}{x}$, ㊱ $y=-2x$, ㊲ $y=1-x$, ㊳ $xy=-2$

[解き方] $y=ax+b$ を選ぶ。

㉞ $y=2x-5$ 一次関数 $a=2, b=-5$

㉟ $y=\frac{6}{x}$ 一次関数でない(反比例)

㊱ $y=-2x$ 一次関数(比例) $a=-2, b=0$

㊲ $y=1-x$ 一次関数 $a=-1, b=1$

㊳ $xy=-2$ 一次関数でない(反比例) [答] ㉞, ㊱, ㊲

4 次の㉞~㉟の式の中から、一次関数の式を選び記号で答えなさい。 一次関数 啓 P.61

ABCDE

㉞ $y=2x-5$, ㉟ $y=\frac{6}{x}$, ㊱ $y=-2x$, ㊲ $y=1-x$, ㊳ $xy=-2$

$y=ax+b$ を選ぶ。

㉞ $y=2x-5$ 一次関数 $a=2, b=-5$

㉟ $y=\frac{6}{x}$ 一次関数でない(反比例)

㊱ $y=-2x$ 一次関数(比例) $a=-2, b=0$

㊲ $y=1-x$ 一次関数 $a=-1, b=1$

㊳ $xy=-2$ 一次関数でない(反比例) ㉞, ㊱, ㊲

5 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

BCDE

一次関数 (3) 啓 P.61

hakken. の法則 

例 12000 mL の水が入ったウォーターサーバーがある。1 回 200 mL の水を飲むとき、飲み始めてから x 回後の残りの水を y mL とすると、 $y=12000-200x$ ($0 \leq x \leq 60$) となる。

次の回数飲んだとき、残りの水の量を答えなさい。

- (1) 6 回 (2) 10 回 (3) 15 回

[解き方] $y=12000-200x$ の式の x にそれぞれの数を代入する。

$$y=12000-200 \times 6$$

$$y=12000-200 \times 10$$

$$y=12000-200 \times 15$$

$$y=12000-1200$$

$$y=12000-2000$$

$$y=12000-3000$$

$$y=10800$$

$$y=10000$$

$$y=9000$$

[答] 10800mL

[答] 10000mL

[答] 9000mL

6

一次関数 啓 P.61

BCDE

12000 mL の水が入ったウォーターサーバーがある。1 回 200 mL の水を飲むとき、飲み始めてから x 回後の残りの水を y mL とすると、 $y=12000-200x$ ($0 \leq x \leq 60$) となる。

次の回数飲んだとき、残りの水の量を答えなさい。

- ① 6 回 ② 10 回 ③ 15 回

$y=12000-200x$ の式の x にそれぞれの数を代入する。

$$y=12000-200 \times 6$$

$$y=12000-200 \times 10$$

$$y=12000-200 \times 15$$

$$y=12000-1200$$

$$y=12000-2000$$

$$y=12000-3000$$

$$y=10800$$

$$y=10000$$

$$y=9000$$

10800mL

10000mL

9000mL

7 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

CDE

一次関数(4) 啓 P.62

hakken. の法則 

例 次の㉠～㉤のことがらについて、 y を x の式で表し、 y が x の一次関数であるものを選び記号で答えなさい。

- ㉠ 1個80円の鉛筆 x 本と50円の消しゴムを買った時の代金を y 円とする。
 ㉡ 縦が x cm, 横が y cm, 面積が 27 cm^2 の長方形。
 ㉢ 200ml の飲み薬を毎日 25ml 飲むとき、飲み始めてから x 日後の残りの飲み薬を y ml とする。
 ㉤ 時速 x km の自動車が y km を 2 時間かけて走った。

[解き方]

㉠ $y=80x+50$ 一次関数 $a=80, b=50$

㉡ $y=\frac{27}{x}$ 一次関数でない(反比例) $xy=27$

㉢ $y=200-25x$ 一次関数 $a=-25, b=200$

㉤ $y=2x$ 一次関数(比例) $a=2, b=0$

[答] ㉠ $y=80x+50$ ㉡ $y=\frac{27}{x}$ ㉢ $y=200-25x$ ㉤ $y=2x$

一次関数 ㉠, ㉢, ㉤

8

一次関数 啓 P.62

CDE

次の㉠～㉤のことがらについて、 y を x の式で表し、 y が x の一次関数であるものを選び記号で答えなさい。

- ㉠ 1個80円の鉛筆 x 本と50円の消しゴムを買った時の代金を y 円とする。
 ㉡ 縦が x cm, 横が y cm, 面積が 27 cm^2 の長方形。
 ㉢ 200ml の飲み薬を毎日 25ml 飲むとき、飲み始めてから x 日後の残りの飲み薬を y ml とする。
 ㉤ 時速 x km の自動車が y km を 2 時間かけて走った。

㉠ $y=80x+50$ 一次関数 $a=80, b=50$

㉡ $y=\frac{27}{x}$ 一次関数でない(反比例) $xy=27$

㉢ $y=200-25x$ 一次関数 $a=-25, b=200$

㉤ $y=2x$ 一次関数(比例) $a=2, b=0$

㉠ $y=80x+50$ ㉡ $y=\frac{27}{x}$

㉢ $y=200-25x$ ㉤ $y=2x$

一次関数 ㉠, ㉢, ㉤

9

一次関数 啓 P.62

DE 次のことがらについて、 y を x の式で表しなさい。

- ① 1本120円のシャーペン
- x
- 本と、50円の消しゴム1個の代金を
- y
- 円とする。

$$y = 120x + 50$$

- ② 底辺が
- x
- cm、高さが
- y
- cm の平行四辺形の面積を
- 30cm^2
- とする。

$$y = \frac{30}{x}$$

- ③ 500ml のペンキを、
- x
- ml 使用したときの残りのペンキの量を
- y
- ml とする。

$$y = 500 - x \quad \text{または} \quad (y = -x + 500)$$

10 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE

一次関数の値の変化 (1) 啓 P.63~64

hakken. の法則 ★変化の割合… x の増加量に対する y の増加量の割合を **変化の割合** という。一次関数 $y = ax + b$ では、変化の割合は一定で、 a に等しい。

$$\text{変化の割合} = \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} = a$$

※ $a > 0$ のとき x の値が増加すると y の値が増加する。 $a < 0$ のとき x の値が増加すると y の値が減少する。

11

一次関数の値の変化 啓 P. 63~64

BCDE

空らんをうめなさい。

- x の増加量に対する y の増加量の割合を (㉞) という。
- 一次関数 $y = ax + b$ では、(㉞) は一定で、(㉜) に等しい。
- 変化の割合 = (㉞) = (㉜)
- $a > 0$ のとき x の値が増加すると y の値が (㊸) する
- $a < 0$ のとき x の値が増加すると y の値が (㊹) する

㉞ 変化の割合 ㉜ a ㉞ $\frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}}$ ㊸ 増加 ㊹ 減少

12 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE

一次関数の値の変化 (2) 啓 P.63~64

hakken. の法則 

例 $y=2x+1$

x の増加量は 2 1 3

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	...
y		-5	-3	-1	1	3	5	7	9	11	

y の増加量は 4 2 6

変化の割合 = $\frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}}$ だから $\frac{4}{2}=2$ $\frac{2}{1}=2$ $\frac{6}{3}=2$ で一定

13 一次関数の値の変化 啓 P.63~64

ABCDE 下の表は $y=2x+1$ で対応する x と y の値を表したものである。

x が変化したときの y の増加量 ㉗~㉙ を答えなさい。

2 1 3

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	...
y		-5	-3	-1	1	3	5	7	9	11	

㉗ ㉘ ㉙

㉗ 4 ㉘ 2 ㉙ 6

14 次の hakken. の法則を読んで内容を覚えなさい。

ABCDE

一次関数の値の変化 (3) 啓 P.64~65

hakken. の法則 

★増加量… 増加量 = 変化後の値 - 変化前の値
 y の増加量 = 変化の割合 $\times x$ の増加量

例 一次関数 $y=-2x+5$ について、 x が 3 増加するとき、 y の増加量を求めなさい。

[解き方] y の増加量 = $a \times x$ の増加量より、 $a=-2$ 、 x の増加量 = 3 だから

y の増加量 = $-2 \times 3 = -6$ [答] -6

15 一次関数の値の変化 啓 P.64~65

ABCDE 一次関数 $y=-2x+5$ について、 x が 3 増加するとき、 y の増加量を求めなさい。

y の増加量 = $a \times x$ の増加量より、 $a=-2$ 、 x の増加量 = 3 だから

y の増加量 = $-2 \times 3 = -6$

-6

16

一次関数の値の変化 啓 P.64~65

ABCDE 次の問いに答えなさい。

- ① 一次関数
- $y=3x-4$
- について、
- x
- が 4 増加するとき、
- y
- の増加量を求めなさい。

 y の増加量 = $a \times x$ の増加量より、 $a=3$ 、 x の増加量 = 4 だから

y の増加量 = $3 \times 4 = 12$

12

- ② 一次関数
- $y=-4x+3$
- について、
- x
- が 5 増加するとき、
- y
- の増加量を求めなさい。

 y の増加量 = $a \times x$ の増加量より、 $a=-4$ 、 x の増加量 = 5 だから

y の増加量 = $-4 \times 5 = -20$

-20

17

一次関数の値の変化 啓 P.64~65

ABCDE 次の一次関数の変化の割合をいいなさい。

また、 x の値が増加するとき、 y の値は増加しますか、減少しますか。

- ①
- $y=4x-1$

変化の割合 4 y の値 増加する

- ②
- $y=-3x+8$

変化の割合 -3 y の値 減少する

- ③
- $y=-\frac{1}{4}x+2$

変化の割合 $-\frac{1}{4}$ y の値 減少する

18 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

CDE

反比例 啓 P. 65

hakken. の法則 

★反比例の変化の割合

$$\text{変化の割合} = \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} \quad (\text{増加量} = \text{変化後の値} - \text{変化前の値})$$

例 反比例 $y = \frac{18}{x}$ で、 x の値が -2 から 6 まで増加したときの変化の割合を求めなさい。

[解き方] 反比例では変化の割合は一定ではないため、計算で求める。

$$y = \frac{18}{x} \text{ に } , x = -2 \text{ を代入 } y = \frac{18}{-2} = -9$$

$$x = 6 \text{ を代入 } y = \frac{18}{6} = 3$$

$$\text{変化の割合} = \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} = \frac{3 - (-9)}{6 - (-2)} = \frac{3 + 9}{6 + 2} = \frac{12}{8} = \frac{3}{2}$$

$$[\text{答}] \quad \frac{3}{2}$$

x	-2	6
y	-9	3

$\xrightarrow{8}$
 $\xrightarrow{12}$

表をかいて求めよう

19

CDE

反比例 啓 P. 65

反比例 $y = \frac{18}{x}$ で、 x の値が -2 から 6 まで増加したときの変化の割合を求めなさい。

反比例では変化の割合は一定ではないため、計算で求める。

$$y = \frac{18}{x} \text{ に } , x = -2 \text{ を代入 } y = \frac{18}{-2} = -9$$

$$x = 6 \text{ を代入 } y = \frac{18}{6} = 3$$

$$\text{変化の割合} = \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} = \frac{3 - (-9)}{6 - (-2)} = \frac{3 + 9}{6 + 2} = \frac{12}{8} = \frac{3}{2}$$

表

x	-2	6
y	-9	3

$\xrightarrow{8}$
 $\xrightarrow{12}$

表をかいて求めよう

$$\frac{3}{2}$$

20 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE

一次関数のグラフ (1) 啓 P.66~67

hakken. の法則 

★比例のグラフとの関係…一次関数 $y=ax+b$ のグラフは、 $y=ax$ のグラフを y 軸の正の方向に b だけ平行に移動させた直線である。

例 次の問いに答えなさい。

(1) 次の㉞~㉟の空らんをうめなさい。

$$y = -2x \qquad y = -2x + 2$$

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	...
$-2x$	...	6	4	2	0	-2	-4	...
$-2x+2$		8	㉞	4	2	㉟	㊱	

[解き方] $y = -2x + 2$ に代入する

㉞ $x = -2$ を代入, $y = -2 \times (-2) + 2 = 6$

㉟ $x = 1$ を代入, $y = -2 \times 1 + 2 = 0$

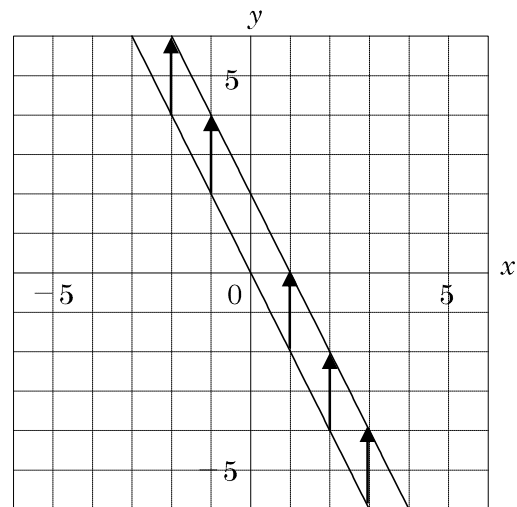
㊱ $x = 2$ を代入, $y = -2 \times 2 + 2 = -2$

[答] ㉞ 6 ㉟ 0 ㊱ -2

(2) $y = -2x + 2$ は $y = -2x$ をどちらの方向に
どれだけ動かしたものが答えなさい。

グラフより

[答] y 軸の正の向きに 2 だけ平行移動
させたもの



21

一次関数のグラフ 啓 P.66~67

ABCDE 次の問いに答えなさい。

① 次の㉗~㉙の空らんをうめなさい。

$y = -2x$ $y = -2x + 2$

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	...
$-2x$	...	6	4	2	0	-2	-4	...
$-2x+2$		8	㉗	4	2	㉘	㉙	

$y = -2x + 2$ に代入する

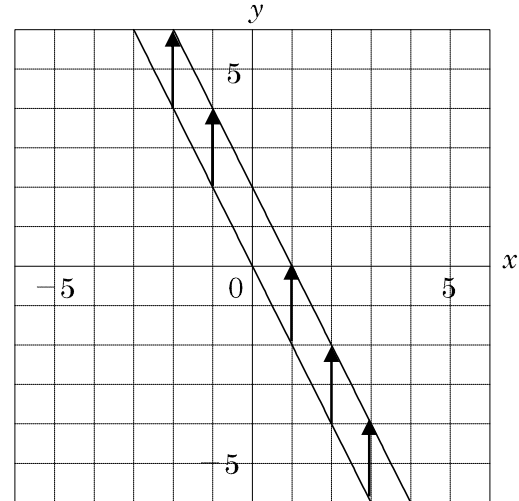
㉗ $x = -2$ を代入, $y = -2 \times (-2) + 2 = 6$

㉘ $x = 1$ を代入, $y = -2 \times 1 + 2 = 0$

㉙ $x = 2$ を代入, $y = -2 \times 2 + 2 = -2$

㉗ **6** ㉘ **0** ㉙ **-2**

② $y = -2x + 2$ は $y = -2x$ をどちらの方向に
どれだけ動かしたものが答えなさい。



グラフより

y 軸の正の向きに 2 だけ平行移動させたもの

22

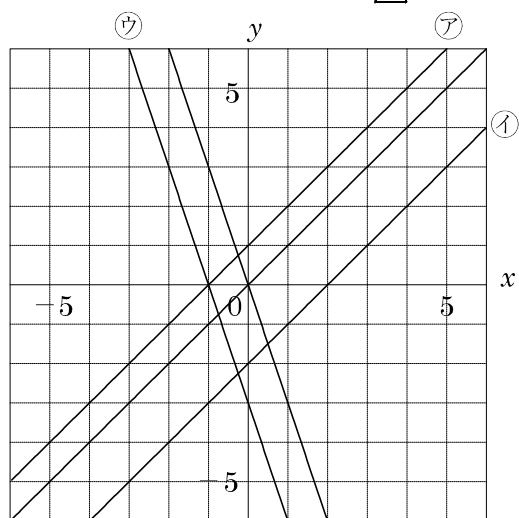
一次関数のグラフ 啓 P.66~67

ABCDE 右のグラフは $y = x$ と $y = -3x$ のグラフです。
これらをもとにして, ㉗~㉙の一次関数の
グラフをかきなさい。

㉗ $y = x + 1$

㉘ $y = x - 2$

㉙ $y = -3x - 3$



23

一次関数のグラフ 啓 P.66~67

E 次の問いに答えなさい。

① 一次関数 $y=2x+1$ 上の点Aを求めなさい。 $A(2, \square)$

$$y=2 \times 2 + 1$$

$$=5$$

A (2 , 5)② 一次関数 $y=\frac{1}{2}x-3$ 上の点Bを求めなさい。 $B(\square, -1)$

$$-1 = \frac{1}{2}x - 3$$

$$-\frac{1}{2}x = -3 + 1$$

$$-\frac{1}{2}x = -2$$

$$x=4$$

B (4 , -1)

24 一次関数のグラフ 啓 P.66~67

E 下の㉗~㉞について①~③に当てはまるものを記号で答えなさい。

㉗ $y = \frac{5}{3}x$ ㉘ $y = 2x + 1$ ㉙ $y = \frac{2}{3}x - 4$ ㉞ $y = -\frac{1}{3}x - 5$

① グラフが (3, -6) を通るもの

$x = 3$ を㉗~㉞の式に代入し、 $y = -6$ になるものを選ぶ

㉗ $y = \frac{5}{3}x$ $y = \frac{15}{3} = 5$ $y \neq -6$

㉘ $y = 2x + 1$ $y = 6 + 1 = 7$ $y \neq -6$

㉙ $y = \frac{2}{3}x - 4$ $y = \frac{6}{3} - 4 = 2 - 4 = -2$ $y \neq -6$

㉞ $y = -\frac{1}{3}x - 5$ $y = -\frac{3}{3} - 5 = -1 - 5 = -6$ $y = -6$ ㉞

② $y = \frac{2}{3}x$ を y 軸方向にそって -4 平行移動したもの

㉙

③ グラフが (0, 1) を通るもの

$x = 0, y = 1$ を㉗~㉞の式に代入し右辺 = 左辺になるものを選ぶ ㉘

④ グラフが原点を通るもの

比例の式 $y = ax$ を選ぶ ㉗

25 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

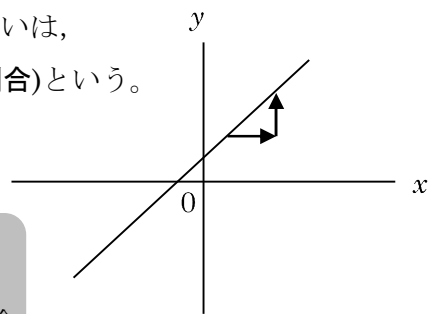
ABCDE

傾きと切片 (1) 啓 P.67~68

hakken. の法則 

★ ^{かたむ}傾きと^{せつぺん}切片...一次関数 $y = ax + b$ のグラフの傾きぐあいは、
 a によって決まる。この a をグラフの傾き (= 変化の割合) という。
 また、定数の部分 b は、グラフが y 軸と交わる
 点 $(0, b)$ の y 座標になっている。
 この b をグラフの切片という。

$y = ax + b$
 ↑ ↓
 傾き 切片
 傾き = 変化の割合



26

傾きと切片 啓 P.67~68

BCDE 空らんをうめなさい。

- 一次関数 $y=ax+b$ において、 a をグラフの (ア) という。 (ア) = (イ)
 また、 b をグラフの (ウ) という。

ア 傾き イ 変化の割合 ウ 切片

27

次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE

傾きと切片 (2) 啓 P.67~68

hakken. の法則 

例 次の一次関数について、グラフの傾きと切片を答えなさい。

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

[解き方] $y = ax + b$ で $a =$ 傾き (変化の割合), $b =$ 切片だから

$a = -2, b = 1$ $a = \frac{1}{3}, b = \frac{2}{3}$ $a = 1, b = 0$

[答え] 傾き -2 切片 1 傾き $\frac{1}{3}$ 切片 $\frac{2}{3}$ 傾き 1 切片 0

28

傾きと切片 啓 P.67~68

ABCDE

次の一次関数について、グラフの傾きと切片を答えなさい。

① $y = -2x + 1$ ② $y = \frac{1}{3}x + \frac{2}{3}$ ③ $y = x$

 $y = ax + b$ で $a =$ 傾き (変化の割合), $b =$ 切片だから

$a = -2, b = 1$ $a = \frac{1}{3}, b = \frac{2}{3}$ $a = 1, b = 0$

傾き -2 切片 1 傾き $\frac{1}{3}$ 切片 $\frac{2}{3}$ 傾き 1 切片 0

29

傾きと切片 啓 P.67~68

A

次の一次関数について、グラフの傾きと切片を答えなさい。

① $y = -x + 3$ ② $y = \frac{5}{4}x$ ③ $y = -\frac{4}{3}x - 1$

傾き -1 切片 3 傾き $\frac{5}{4}$ 切片 0 傾き $-\frac{4}{3}$ 切片 -1

30 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE

a の値とグラフの関係 啓 P.68~69

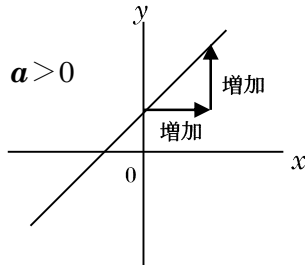
hakken. の法則 

★一次関数 $y=ax+b$ のグラフは、 a の値によって次のようになる。

$a > 0$ (a が正) のとき

右上がり の直線になる。

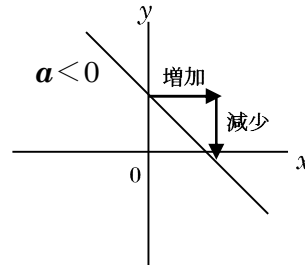
x の値が増加すると y の値は **増加** する。



$a < 0$ (a が負) のとき

右下がり の直線になる。

x の値が増加すると y の値は **減少** する。



例 下の㉗~㉔について(1)~(2)に当てはまるものを記号で答えなさい。

㉗ $y = -2x + 1$ ㉘ $y = \frac{1}{2}x$ ㉙ $y = -2x - 2$ ㉚ $y = \frac{4}{3}x + \frac{2}{5}$ ㉛ $y = -3x - 2$

(1) グラフが右上がりになるもの

[解き方] 傾き a が $a > 0$ (正の数) のものを選ぶ

[答] ㉘, ㉚

(2) グラフが右下がりになるもの

[解き方] 傾き a が $a < 0$ (負の数) のものを選ぶ

[答] ㉗, ㉙, ㉛

31 **a の値とグラフの関係** 啓 P.68~69

ABCDE

下の㉗~㉔について①~②に当てはまるものを記号で答えなさい。

㉗ $y = -2x + 1$ ㉘ $y = \frac{1}{2}x$ ㉙ $y = -2x - 2$ ㉚ $y = \frac{4}{3}x + \frac{2}{5}$ ㉛ $y = -3x - 2$

① グラフが右上がりになるもの

傾き a が $a > 0$ (正の数) のものを選ぶ

㉘, ㉚

② グラフが右下がりになるもの

傾き a が $a < 0$ (負の数) のものを選ぶ

㉗, ㉙, ㉛

32

 a の値とグラフの関係 啓 P.68~69

E 下の㉠~㉣について①~④に当てはまるものを記号で答えなさい。

㉠ $y = -\frac{2}{3}x - 6$

㉡ $y = \frac{3}{2}x$

㉢ $y = -2x + 5$

㉣ $y = 2x + 5$

㉤ $y = x - 6$

㉥ $y = -\frac{2}{3}x + 1$

① グラフが右下がりになるもの

傾き a が $a < 0$ (負の数) のものを選ぶ

㉠, ㉢, ㉥

② グラフが平行になるもの

傾き a が同じものを選ぶ

㉠と㉣

③ グラフが y 軸上で交わるもの切片 b が同じものを選ぶ

㉠と㉤, ㉢と㉥

④ グラフが y 軸を対称の軸として線対称になるもの切片 b が同じで、傾きの符号が反対のものを選ぶ

㉢と㉥

33

 a の値とグラフの関係 啓 P.68~69

E 次の①~③について正しいものには○を、間違っているものには×を書きなさい。

① $y = 2x - 10$ の傾きは 2 である

○

② $y = ax + b$ のグラフは $b > 0$ のときグラフは右上がりになる。 $a > 0$ のときグラフは右上がりになる。

×

③ $y = -\frac{3}{2}x + 5$ と、 $y = -\frac{3}{2}x$ と、 $-3x - 2y = -2$ は平行なグラフである。 $-3x - 2y = -2$, $-2y = 3x - 2$, $y = -\frac{3}{2}x + 1$, $y = ax + b$ の a が同じ

○

34 a の値とグラフの関係 啓 P.68~69

E 下の点 A~C について、次の問いに答えなさい。

A(0, -5) B(-3, 4) C(6, 0)

① 直線 $y = -4x$ のグラフを h だけ平行移動した直線が点 A を通るとき、 h の値を求めなさい。

$$-5 = -4 \times 0 + h$$

$$h = -5$$

$$\underline{h = -5}$$

② 一次関数 $y = \frac{2}{3}x + 6$ のグラフ上にある点を選び、記号で答えなさい。

A : $-5 = \frac{2}{3} \times 0 + 6$ B : $4 = \frac{2}{3} \times (-3) + 6$ C : $0 = \frac{2}{3} \times 6 + 6$

$-5 = 6 \quad \dots \times$

$4 = 4 \quad \dots \bigcirc$

$0 = 10 \quad \dots \times$ **B**

35 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE

一次関数のグラフのかき方 啓 P.70

hakken. の法則

例 次の一次関数のグラフをかきなさい。

① $y = -2x + 3$

グラフのかき方

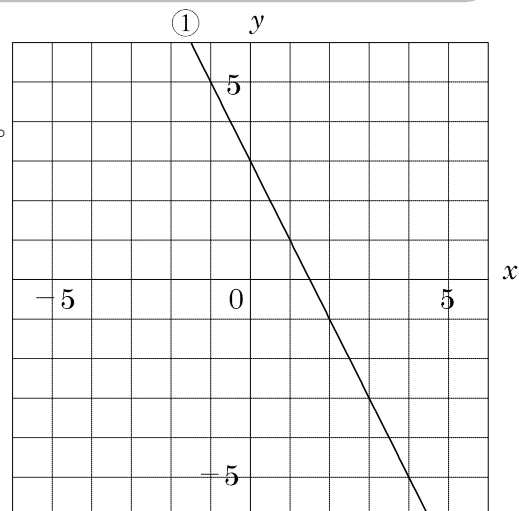
- ① 切片の数を、 y 軸上に点を取る。
- ② 傾きを分数の形にし、さっき取った y 軸上の点から、
分母の数だけ右へ、分子の数だけ上（マイナスのときは下）へ移動した点を取る。
- ③ ①と②の点を結び、グラフ用紙いっぱいにかく。
- ④ 問題番号をかく。

① $y = -2x + 3$
切片が 3 なので、 y 軸上に点 (0, 3) を取る。

② $y = \frac{-2}{1}x + 3$ ← 傾きを分数にする。
マイナスは分子につける。

③ 点 (0, 3) から、右に 1, 下に 2 移動した
ところに点を取り、2 点を通る直線を
グラフ用紙いっぱいにかく。

④ 問題番号をかく。



36

ABCDE 次の一次関数のグラフをかきなさい。

① $y = -2x + 3$

① $y = -2x + 3$

切片が3なので、 y 軸上に点(0, 3)を取る。

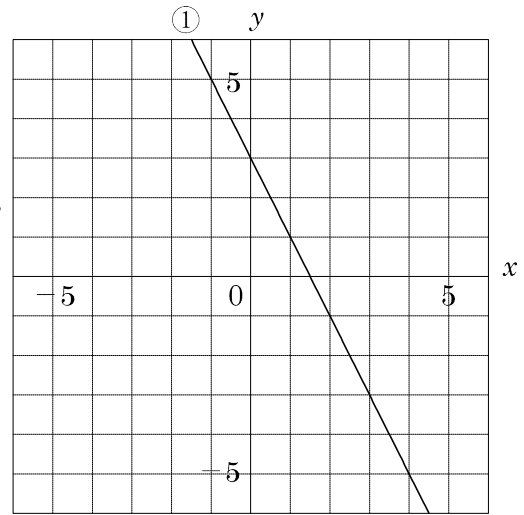
② $y = \frac{-2}{1}x + 3$ ←傾きを分数にする。

マイナスは分子につける。

③ 点(0, 3)から、右に1, 下に2移動したところに点を取り、2点を通る直線をグラフ用紙いっぱいにかく。

④ 問題番号をかく。

一次関数のグラフのかき方 啓 P.70



問題番号を書き忘れていなければ×

37

ABCDE 次の一次関数のグラフをかきなさい。

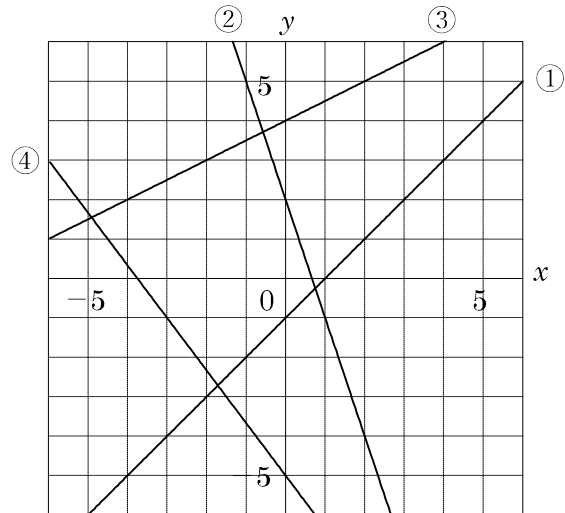
① $y = x - 1$

② $y = -3x + 2$

③ $y = \frac{1}{2}x + 4$

④ $y = -\frac{4}{3}x - 5$

一次関数のグラフのかき方 啓 P.70



問題番号を書き忘れていなければ×

38 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE

x の変域に制限があるときの y の変域 啓 P.71

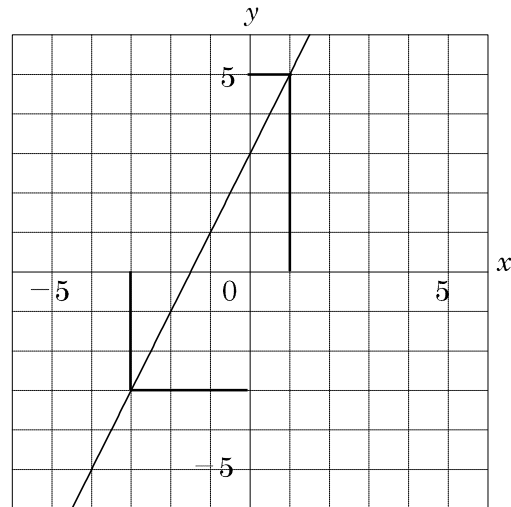
hakken. の法則 

例 一次関数 $y=2x+3$ について、 x の変域を $-3 \leq x \leq 1$ としたときの y の変域を求めなさい。

[解き方] $x=-3$ のとき $x=1$ のとき
 $y=2 \times (-3) + 3$ $y=2 \times 1 + 3$
 $= -3$ $= 5$

これより y の変域は

[答] $-3 \leq y \leq 5$



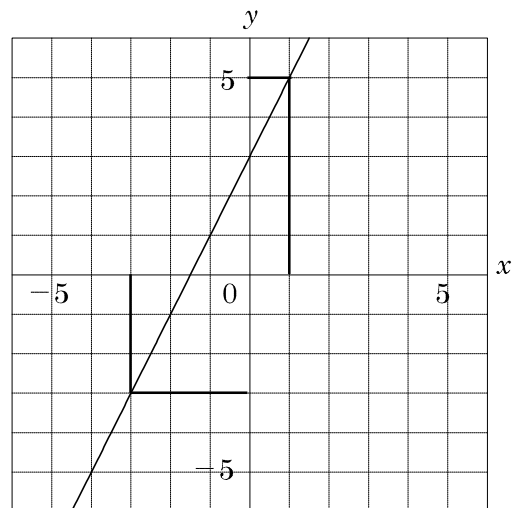
39

x の変域に制限があるときの y の変域 啓 P.71

ABCDE 一次関数 $y=2x+3$ について、 x の変域を $-3 \leq x \leq 1$ としたときの y の変域を求めなさい。

$x=-3$ のとき $x=1$ のとき
 $y=2 \times (-3) + 3$ $y=2 \times 1 + 3$
 $= -3$ $= 5$

これより y の変域は $-3 \leq y \leq 5$



40 xの変域に制限があるときのyの変域 啓 P.71

ABCDE 次の⑦, ①の一次関数について, xの変域を $-2 \leq x \leq 4$ としたときのyの変域を求めなさい。

⑦ $y = -\frac{1}{2}x + 1$

① $y = \frac{3}{2}x - 2$

⑦ x = -2 のとき,
 $y = -\frac{1}{2} \times (-2) + 1 = 2$

① x = -2 のとき
 $y = \frac{3}{2} \times (-2) - 2 = -5$

x = 4 のとき,
 $y = -\frac{1}{2} \times 4 + 1 = -1$

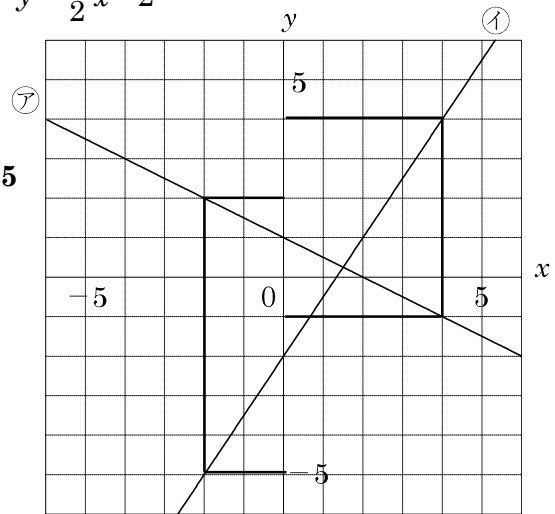
x = 4 のとき,
 $y = \frac{3}{2} \times 4 - 2 = 4$

これより y の変域は,
 $-1 \leq y \leq 2$

これより y の変域は,
 $-5 \leq y \leq 4$

x の変域に合わせて

$2 \leq y \leq -1$ と書かないように注意する。



⑦ $-1 \leq y \leq 2$

① $-5 \leq y \leq 4$

41 xの変域に制限があるときのyの変域 啓 P.71

DE 次の問いに答えなさい。

① 一次関数 $y = x + 3$ で, xの変域を $-1 \leq x \leq a$ としたとき yの変域は $b \leq y \leq 8$ である。
 このとき, a と b の値を求めなさい。

xの係数が1で正だから右上がりのグラフ

だから x = -1 のとき, y座標は b, x座標は a のとき, y = 8

したがって, x = -1 を $y = x + 3$ に代入 $y = -1 + 3 = 2$ よって b = 2,

y = 8 を $y = x + 3$ に代入 $8 = x + 3$

x = 5, よって a = 5

$a = 5, b = 2$

② 一次関数 $y = ax + b$ で, xの変域を $-2 \leq x \leq 2$ としたとき, yの変域は $0 \leq y \leq 12$ である。
 $a < 0$ のとき, a と b の値を求めなさい。

a < 0 より右下がりのグラフ

したがって x = -2 のとき, y = 12, x = 2 のとき, y = 0

$12 = -2a + b$

$0 = 2a + b$ を解いて a = -3, b = 6

$a = -3, b = 6$

42 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE

一次関数の式を求めること 啓 P.73

hakken. の法則 

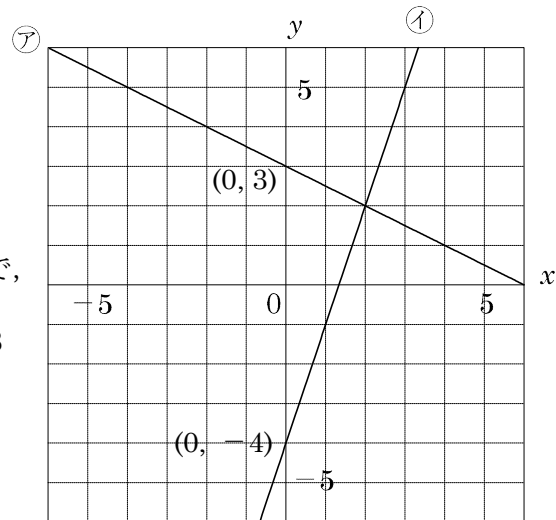
例 ㉞㉟は、それぞれある一次関数のグラフである。これらの関数の式を求めなさい。

[解き方] 一次関数のグラフが与えられて、
 $y=ax+b$ の式を求めるには、
 グラフから傾き a と切片 b を読み
 とればよい。

㉞ 点(0, 3)を通るから、切片は3
 点(0, 3)から右へ2, 下へ1進んでいるので、
 傾きは、 $\frac{-1}{2} = -\frac{1}{2}$ よって、 $y = -\frac{1}{2}x + 3$

㉟ 点(0, -4)を通るから、切片は-4
 点(0, -4)から右へ1,
 上へ3進んでいるので、

傾きは $\frac{3}{1}$ よって、 $y = 3x - 4$ [答] ㉞ $y = -\frac{1}{2}x + 3$ ㉟ $y = 3x - 4$



43

ABCDE

一次関数の式を求めること 啓 P.73

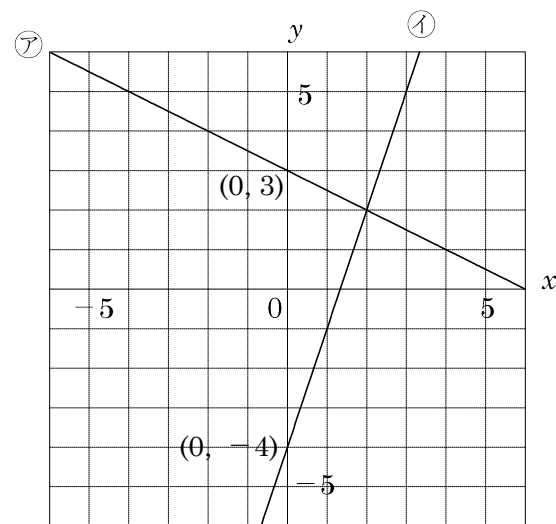
㉞㉟は、それぞれある一次関数のグラフである。
 これらの関数の式を求めなさい。

㉞ 点(0, 3)を通るから、切片は3
 点(0, 3)から右へ2, 下へ1進んでいるので、
 傾きは、 $\frac{-1}{2} = -\frac{1}{2}$ よって、 $y = -\frac{1}{2}x + 3$

㉟ 点(0, -4)を通るから、切片は-4
 点(0, -4)から右へ1,
 上へ3進んでいるので、

傾きは $\frac{3}{1}$ よって、 $y = 3x - 4$

㉞ $y = -\frac{1}{2}x + 3$ ㉟ $y = 3x - 4$



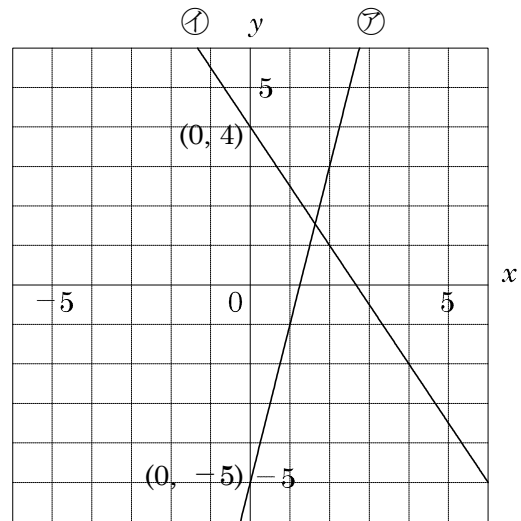
44

ABCDE ㉞㉟の1次関数のグラフの式を求めなさい。

- ㉞ 点(0, -5)を通るから、切片は-5
 点(0, -5)から右へ1,
 上へ4進んでいるので、
 傾きは、 $\frac{4}{1}=4$ よって、 $y=4x-5$
- ㉟ 点(0, 4)を通るから、切片は4
 点(0, 4)から右へ2,
 下へ3進んでいるので、
 傾きは $-\frac{3}{2}$ よって、 $y=-\frac{3}{2}x+4$

㉞ $y=4x-5$

一次関数の式を求めること 啓 P.73



㉟ $y=-\frac{3}{2}x+4$

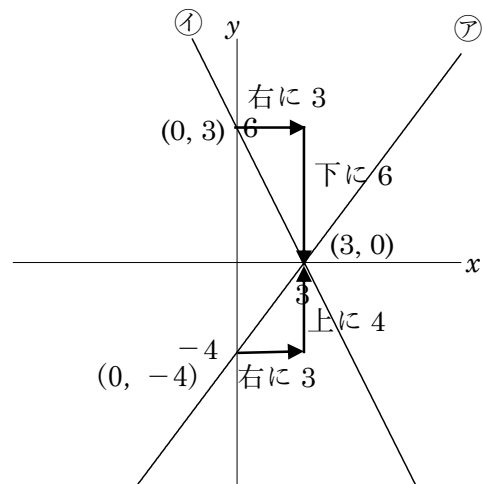
45

E ㉞㉟の1次関数のグラフの式を求めなさい。

- ㉞ 切片はy軸との交点(0, -4)より-4
 そこから右へ3, 上へ4進んでいるので、
 傾きは、 $\frac{4}{3}$ よって、 $y=\frac{4}{3}x-4$
- ㉟ 切片はy軸との交点(0, 6)より6
 そこから右へ3, 下へ6進んでいるので、
 傾きは $\frac{-6}{3}=-2$ よって、 $y=-2x+6$

㉞ $y=\frac{4}{3}x-4$

一次関数の式を求めること 啓 P.73



㉟ $y=-2x+6$

46 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE

傾きと1点の座標がわかるとき 啓 P.74

hakken. の法則 

例 y は x の一次関数で、そのグラフが点(2, -3)を通り、傾き2の直線であるとき、この一次関数の式を求めなさい。

[解き方] 一次関数の式は $y=ax+b$ 、傾き2を代入すると $y=2x+b$ となる。

点(2, -3)を通るから、 $x=2$ 、 $y=-3$ それぞれの値を $y=2x+b$ に代入して、

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

$$-3=4+b$$

$$-b=4+3$$

$$-b=7$$

$$b=-7 \quad \text{これより、求める式は、} y=2x-7 \quad \text{[答]} \underline{y=2x-7}$$

47

傾きと1点の座標がわかるとき 啓 P.74

ABCDE y は x の一次関数で、そのグラフが点(2, -3)を通り、傾き2の直線であるとき、この一次関数の式を求めなさい。

一次関数の式は $y=ax+b$ 、傾き2を代入すると $y=2x+b$ となる。

点(2, -3)を通るから、 $x=2$ 、 $y=-3$ それぞれの値を $y=2x+b$ に代入して、

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

$$-3=4+b$$

$$-b=4+3$$

$$-b=7$$

$$b=-7 \quad \text{これより、求める式は、} y=2x-7 \quad \underline{y=2x-7}$$

48

傾きと1点の座標がわかるとき 啓 P.74

ABCDE 変化の割合が5で、点(0, 4)を通る直線であるとき、この一次関数の式を求めなさい。

$y=ax+b$ で a は変化の割合、 b は切片を表す

変化の割合は $a=5$

切片は y 軸との交点(0, 4)の座標だから、 $b=4$

$y=ax+b$ に $a=5$ 、 $b=4$ を代入して $y=5x+4$

$$\underline{y=5x+4}$$

49

傾きと1点の座標がわかるとき 啓 P.74

ABCDE $x = -6$ のとき, $y = 10$ で, x の増加量が 3 のとき, y の増加量が 2 であるとき, この一次関数の式を求めなさい。

一次関数の式 $y = ax + b$ は x が 3 増加すると, y は 2 増加するということは,

変化の割合 (傾き) $a = \frac{2}{3}$, これを $y = ax + b$ に代入すると, $y = \frac{2}{3}x + b$

また, $x = -6$, $y = 10$ を通るから, これを $y = \frac{2}{3}x + b$ に代入する

$$10 = \frac{2}{3} \times (-6) + b$$

$$10 = -4 + b$$

$$b = 14 \quad \text{よって } y = \frac{2}{3}x + 14$$

$$\underline{y = \frac{2}{3}x + 14}$$

50

傾きと1点の座標がわかるとき 啓 P.74

A x が 3 増加すると, y は 2 増加し, $x = -3$, $y = 2$ を通る直線の式を求めなさい。

一次関数の式 $y = ax + b$ は x が 3 増加すると, y は 2 増加するということは,

変化の割合 (傾き) $a = \frac{2}{3}$, これを $y = ax + b$ に代入すると, $y = \frac{2}{3}x + b$

また, $x = -3$, $y = 2$ を通るから, これを $y = \frac{2}{3}x + b$ に代入する

$$2 = \frac{2}{3} \times (-3) + b$$

$$2 = -2 + b$$

$$-b = -2 - 2$$

$$-b = -4$$

$$b = 4 \quad \text{求める式は, } y = \frac{2}{3}x + 4$$

$$\underline{y = \frac{2}{3}x + 4}$$

51

傾きと1点の座標がわかるとき 啓 P.74

CDE x が 4 増加すると、 y は 3 減少し、 $(-8, 9)$ を通る直線の式を求めなさい。 x が 4 増加すると、 y は 3 減少することから、傾きは $a = -\frac{3}{4}$ $a = -\frac{3}{4}$ を $y = ax + b$ に代入すると、 $y = -\frac{3}{4}x + b$ 、またこれに $(-8, 9)$ を代入すると、

$$y = -\frac{3}{4}x + b$$

$$9 = 6 + b$$

$$-b = 6 - 9$$

$$-b = -3$$

$$b = 3 \quad \text{求める式は、} y = -\frac{3}{4}x + 3$$

$$\underline{y = -\frac{3}{4}x + 3}$$

52 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE

2点の座標から一次関数の式を求めること 啓 P.75

hakken. の法則 

例 グラフが、2点(2, 4), (8, 7)を通る直線となる一次関数の式を求めなさい。

[解き方 I] 求める一次関数の式を $y=ax+b$ とする。

$$x=2 \text{ のとき } y=4 \text{ だから, } \begin{cases} 4=2a+b & \cdots\text{①} \\ 7=8a+b & \cdots\text{②} \end{cases}$$

①-②

$$4=2a+b$$

 $a=\frac{1}{2}$ を①式に代入する

$$\text{—) } 7=8a+b$$

$$-3=-6a$$

$$4=2 \times \frac{1}{2} + b$$

$$6a=3$$

$$4=1+b$$

$$\frac{6a}{6} = \frac{3}{6}$$

$$-b=1-4$$

$$-b=-3$$

$$a = \frac{1}{2}$$

$$b=3$$

求める式は, $y = \frac{1}{2}x + 3$ [解き方 II] 2点(2, 4), (8, 7)を通る直線の傾きは, 傾き(変化の割合) = $\frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} = a$

$$\frac{7-4}{8-2} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} = a \text{ だから, 求める一次関数の式は, [答] } y = \frac{1}{2}x + b$$

$$(2, 4) \text{ を通るから, } 4 = \frac{1}{2} \times 2 + b$$

$$4 = 1 + b$$

$$-b = 1 - 4$$

$$-b = -3$$

$$b = 3 \text{ よって, 求める式は, [答] } y = \frac{1}{2}x + 3$$

53

2点の座標から一次関数の式を求めること 啓 P.75

ABCDE グラフが、2点(2, 4), (8, 7)を通る直線となる一次関数の式を求めなさい。

求める一次関数の式を $y=ax+b$ とする。

$$x=2 \text{ のとき } y=4 \text{ だから, } \begin{cases} 4=2a+b & \cdots\text{①} \\ 7=8a+b & \cdots\text{②} \end{cases}$$

$$x=8 \text{ のとき } y=7 \text{ だから, } \begin{cases} 4=2a+b & \cdots\text{①} \\ 7=8a+b & \cdots\text{②} \end{cases}$$

①-②

$$4=2a+b$$

$$-) \quad 7=8a+b$$

$$-3=-6a$$

$$6a=3$$

$$\frac{6a}{6} = \frac{3}{6}$$

$$a = \frac{1}{2}$$

 $a = \frac{1}{2}$ を①式に代入する

$$4 = 2 \times \frac{1}{2} + b$$

$$4 = 1 + b$$

$$-b = 1 - 4$$

$$-b = -3$$

$$b = 3$$

よって、求める式は、

$$y = \frac{1}{2}x + 3$$

[別解] 2点(2, 4), (8, 7)を通る直線の傾きは、傾き(変化の割合) = $\frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} = a$

$$\frac{7-4}{8-2} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} = a \text{ だから, 求める一次関数の式は } y = \frac{1}{2}x + b$$

$$(2, 4) \text{ を通るから, } 4 = \frac{1}{2} \times 2 + b$$

$$4 = 1 + b$$

$$-b = 1 - 4$$

$$-b = -3$$

 $b = 3$ よって、求める式は、

$$y = \frac{1}{2}x + 3$$

54

2点の座標から一次関数の式を求めること 啓 P.75

- A グラフが2点 $(-2, -10)$, $(8, 10)$ を通る直線となる一次関数の式を求めなさい。
連立方程式を使って求めなさい。

求める一次関数の式を $y=ax+b$ とする。

$$x=-2 \text{ のとき } y=-10 \text{ だから, } \begin{cases} -10=-2a+b & \cdots\text{①} \\ x=8 \text{ のとき } y=10 \text{ だから, } & \begin{cases} 10=8a+b & \cdots\text{②} \end{cases} \end{cases}$$

①-②

$$\begin{array}{r} -10=-2a+b \\ -) \quad 10=8a+b \\ \hline -20=-10a \\ 10a=20 \\ a=2 \end{array}$$

 $a=2$ を①式に代入する

$$\begin{array}{r} -10=-4+b \\ -b=-4+10 \\ -b=6 \\ b=-6 \end{array}$$

よって、求める式は、

$$\underline{y=2x-6}$$

55

2点の座標から一次関数の式を求めること 啓 P.75

- ABCDE $x=-1$ のとき $y=7$, $x=2$ のとき $y=-2$ となる一次関数の式を求めなさい。

求める一次関数の式を $y=ax+b$ とする。

$$x=-1 \text{ のとき } y=7 \text{ だから, } \begin{cases} 7=-a+b & \cdots\text{①} \\ x=2 \text{ のとき } y=-2 \text{ だから, } & \begin{cases} -2=2a+b & \cdots\text{②} \end{cases} \end{cases}$$

①-②

$$\begin{array}{r} 7=-a+b \\ -) \quad -2=2a+b \\ \hline 9=-3a \\ 3a=-9 \\ a=-3 \end{array}$$

 $a=-3$ を①式に代入する

$$\begin{array}{r} 7=3+b \\ -b=3-7 \\ -b=-4 \\ b=4 \end{array}$$

$$a=-3 \quad b=4 \quad \text{求める式は, } \underline{y=-3x+4}$$

[別解] 2点 $(-1, 7)$, $(2, -2)$ を通る直線の傾きは、傾き $= \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} = a$

$$\frac{-2-7}{2+1} = \frac{-9}{3} = -3 = a \quad \text{だから, 求める一次関数の式は } y=-3x+b$$

$(-1, 7)$ を通るから, $7=3+b$

$$-b=3-7$$

$$-b=-4$$

$$b=4 \quad \text{よって, 求める式は, } \underline{y=-3x+4}$$

56 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE

いろいろな一次関数の式のもとめ方 (1) 啓 P.76

hakken. の法則 

例 次の直線の式を求めなさい。

(1) 切片が -1 で、変化の割合が 3 の直線[解き方] $y=ax+b$ に切片 $b=-1$ 、変化の割合 $a=3$ を代入する

[答] $y=3x-1$

(2) 直線 $y=-\frac{4}{3}x$ に平行で、切片が -2 の直線[解き方] 一次関数の式 $y=ax+b$ のグラフは平行なら傾き (変化の割合) a が等しいから、 $y=ax+b$ に $a=-\frac{4}{3}$ 、 $b=-2$ を代入する

[答] $y=-\frac{4}{3}x-2$

57

いろいろな一次関数の式のもとめ方 啓 P.76

ABCDE 次の直線の式を求めなさい。

① 切片が -1 で、変化の割合が 3 の直線 $y=ax+b$ に切片 $b=-1$ 、変化の割合 $a=3$ を代入する

$$y=3x-1$$

② 直線 $y=-\frac{4}{3}x$ に平行で、切片が -2 の直線平行なら傾き (変化の割合) a が等しいから、 $y=ax+b$ に $a=-\frac{4}{3}$ 、 $b=-2$ を代入する

$$y=-\frac{4}{3}x-2$$

58 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE

いろいろな一次関数の式のもとめ方 (2) 啓 P.76

hakken. の法則 例 直線 $y=2x-7$ に平行で、点 $(-3, 2)$ を通る直線の式を求めなさい。[解き方] 一次関数の式 $y=ax+b$ は、平行ならば傾き (変化の割合) a は等しい。傾き $a=2$ を代入すると $y=2x+b$ 点 $(-3, 2)$ を通るから、 $x=-3$ 、 $y=2$ を $y=2x+b$ に代入すると

$$2=-6+b$$

$$-b=-6-2$$

$$-b=-8$$

$$b=8$$

求める式は、 $y=2x+8$

[答] $y=2x+8$

59

いろいろな一次関数の式のもとめ方 啓 P.76

ABCDE 直線 $y=2x-7$ に平行で、点 $(-3, 2)$ を通る直線の式を求めなさい。

一次関数の式 $y=ax+b$ は、平行ならば傾き（変化の割合） a は等しい。

傾き $a=2$ を代入すると $y=2x+b$

点 $(-3, 2)$ を通るから、 $x=-3, y=2$ を $y=2x+b$ に代入すると

$$2 = -6 + b$$

$$-b = -6 - 2$$

$$-b = -8$$

$$b = 8 \quad \text{求める式は, } y = 2x + 8$$

$$\underline{y = 2x + 8}$$

60

いろいろな一次関数の式のもとめ方 啓 P.76

A 直線 $y=-2x+6$ に平行で、点 $(2, -8)$ を通る直線の式を求めなさい。

平行な直線は傾きが等しいから傾きは $-2(a=-2)$

これを、 $y=ax+b$ に代入すると、 $y=-2x+b$

点 $(2, -8)$ を通るから

$$-8 = -2 \times 2 + b$$

$$-8 = -4 + b$$

$$-b = -4 + 8$$

$$-b = 4$$

$$b = -4 \quad \text{求める式は, } y = -2x - 4$$

$$\underline{y = -2x - 4}$$

61

いろいろな一次関数の式のもとめ方 啓 P.76

DE x 軸に平行で、点 $(0, -8)$ を通る直線の式を求めなさい。

x 軸に平行で、点 $(0, -8)$ を通る直線は、 y 座標が -8 になるグラフなので

$$y = -8$$

$$\underline{y = -8}$$

62 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

E

いろいろな一次関数の式のもとめ方 (3) 啓 P.76

hakken. の法則 

例 直線 $y=2x-7$ と y 軸上で交わり、点 $(-3, 2)$ を通る直線の式を求めなさい。

[解き方] 一次関数の式 $y=ax+b$ は、 y 軸上で交わるならば、切片 b は等しい。

切片 $b=-7$ を代入すると $y=ax-7$

点 $(-3, 2)$ を通るから、 $x=-3, y=2$ を $y=ax-7$ に代入する

$$2 = -3a - 7$$

$$3a = -7 - 2$$

$$3a = -9$$

$$a = -3$$

求める式は、 $y = -3x - 7$

[答] $y = -3x - 7$

63

いろいろな一次関数の式のもとめ方 啓 P.76

E 直線 $y=2x-7$ と y 軸上で交わり、点 $(-3, 2)$ を通る直線の式を求めなさい。

一次関数の式 $y=ax+b$ は、 y 軸上で交わるならば、切片 b は等しい。

切片 $b=-7$ を代入すると $y=ax-7$

点 $(-3, 2)$ を通るから、 $x=-3, y=2$ を $y=ax-7$ に代入する

$$2 = -3a - 7$$

$$3a = -7 - 2$$

$$3a = -9$$

$$a = -3$$

求める式は、 $y = -3x - 7$

$$\underline{y = -3x - 7}$$

64 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

E

いろいろな一次関数の式のもとめ方(4) 啓 P.76

hakken. の法則 

例 下の対応表における一次関数の式を求め、□に当てはまる数を求めなさい。

[解き方] 求める一次関数の式を $y=ax+b$ とする。

x	0	...	2	...	□
y	3	...	4	...	7

$x=0$ のとき $y=3$ なので切片 b は 3

$$\text{よって } y=ax+3$$

これに $x=2$, $y=4$ を代入する

$$4=a \times 2+3$$

$$4=2a+3$$

$$-2a=3-4$$

$$-2a=-1$$

$$a=\frac{1}{2} \quad \text{求める式は } y=\frac{1}{2}x+3$$

これに $y=7$ を代入して

$$7=\frac{1}{2}x+3$$

$$-\frac{1}{2}x=3-7$$

$$-\frac{1}{2}x=-4$$

$$-\frac{1}{2}x \times \left(-\frac{2}{1}\right) = -4 \times \left(-\frac{2}{1}\right)$$

$$x=8$$

[答] $y=\frac{1}{2}x+3$ $\square=8$

65

いろいろな一次関数の式のもとめ方 啓 P.76

E 下の対応表における一次関数の式を求め、□に当てはまる数を求めなさい。

x	0	...	2	...	□
y	3	...	4	...	7

求める一次関数の式を $y=ax+b$ とする。 $x=0$ のとき $y=3$ なので切片 b は 3よって $y=ax+3$ これに $x=2$, $y=4$ を代入する

$$4=a \times 2 + 3$$

$$4=2a+3$$

$$-2a=3-4$$

$$-2a=-1$$

$$a=\frac{1}{2} \quad \text{求める式は } y=\frac{1}{2}x+3$$

これに $y=7$ を代入して

$$7=\frac{1}{2}x+3$$

$$-\frac{1}{2}x=3-7$$

$$-\frac{1}{2}x=-4$$

$$-\frac{1}{2}x \times \left(-\frac{2}{1}\right) = -4 \times \left(-\frac{2}{1}\right)$$

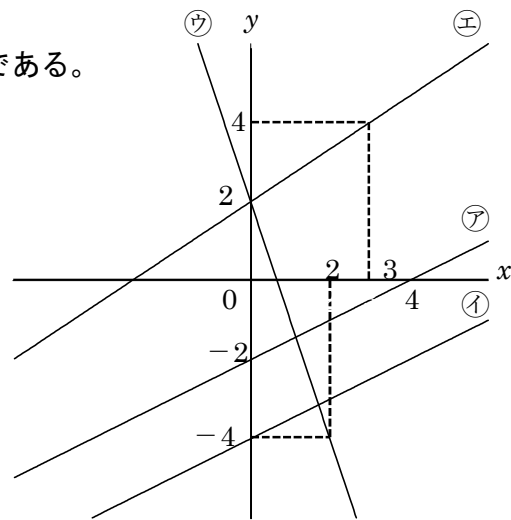
$$x=8$$

$$y=\frac{1}{2}x+3 \quad \square=8$$

66

いろいろな一次関数の式のもとめ方 啓 P.76

E グラフが、右の図の㉗~㉝のような直線になる
一次関数の式を求めなさい。ただし、㉗と㉝は平行である。



グラフと問題文から読み取れること

㉗ 切片 $b = -2$, $(4, 0)$ を通り㉘と平行

㉘ 切片 $b = -4$, ㉗と平行

㉙ 切片 $b = 2$, $(2, -4)$ を通っている

㉝ 切片 $b = 2$, $(3, 4)$ を通っている

これらのことから

㉗ 切片は -2 だから, $y = ax - 2$ として
 $(4, 0)$ を代入する

$$0 = 4a - 2, a = \frac{1}{2} \text{ 求める式は, } y = \frac{1}{2}x - 2$$

㉘ 切片は -4 , 傾きは $\frac{1}{2}$ (㉗と平行より) 求める式は, $y = \frac{1}{2}x - 4$

㉙ 切片は 2 だから, $y = ax + 2$ として, $(2, -4)$ を代入する
 $-4 = 2a + 2, a = -3$, 求める式は, $y = -3x + 2$

㉝ 切片は 2 だから, $y = ax + 2$ として, $(3, 4)$ を代入する

$$4 = 3a + 2, a = \frac{2}{3}, \text{ 求める式は, } y = \frac{2}{3}x + 2$$

㉗ $y = \frac{1}{2}x - 2$

㉘ $y = \frac{1}{2}x - 4$

㉙ $y = -3x + 2$

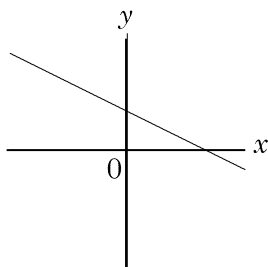
㉝ $y = \frac{2}{3}x + 2$

67

いろいろな一次関数の式のもとめ方 啓 P.76

DE 一次関数 $y = ax + b$ のグラフが次の㉑~㉓のようになるのは, a, b がどのようなときか。
右の㉗~㉝から選び, 記号で答えなさい。

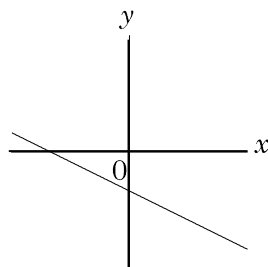
㉑



a は-, b は+

㉗

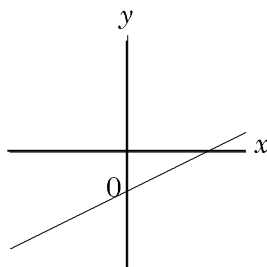
㉒



a は-, b は-

㉝

㉓



a は+, b は-

㉘

㉗ $a > 0, b > 0$

㉘ $a > 0, b < 0$

㉙ $a < 0, b > 0$

㉝ $a < 0, b < 0$

68

いろいろな一次関数の式のもとめ方 啓 P.76

E

2直線 $y = -3x + 5$ と $y = \frac{2}{3}x + \frac{4}{3}$ の交点を通り、傾き 3 の直線の式を求めなさい。

まず交点を求めるために連立方程式を解く。

$$\begin{cases} y = -3x + 5 & \dots \textcircled{1} \\ y = \frac{2}{3}x + \frac{4}{3} & \dots \textcircled{2} \end{cases} \quad \textcircled{1} \text{を}\textcircled{2} \text{に代入すると,}$$

$$-3x + 5 = \frac{2}{3}x + \frac{4}{3}$$

両辺に 3 をかけて,

$$-9x + 15 = 2x + 4$$

$$-9x - 2x = 4 - 15$$

$$-11x = -11$$

$$x = 1$$

$x = 1$ を①に代入

$$y = -3 + 5$$

$$y = 2$$

よって、交点は (1, 2)
これを $y = ax + b$ に代入

$$2 = a + b$$

傾きが 3 なので、 $a = 3$

$$2 = 3 + b$$

$$b = 2 - 3$$

$$b = -1$$

よって求める直線の式は、 $y = 3x - 1$

$$\underline{\underline{y = 3x - 1}}$$

69

いろいろな一次関数の式のもとめ方 啓 P.76

E

a を定数とする。3つの直線 $y = 4x + 6$, $y = -2x + 12$, $y = ax + 3$ が 1 点で交わるときの a の値を求めなさい。

まず、交点を求めるために連立方程式を解く。

$$\begin{cases} y = 4x + 6 & \dots \textcircled{1} \\ y = -2x + 12 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

①を②に代入して,

$$4x + 6 = -2x + 12 \quad x = 1 \text{ を}\textcircled{1} \text{に代入して,}$$

$$4x + 2x = 12 - 6 \quad y = 4 + 6$$

$$6x = 6 \quad y = 10$$

$$x = 1$$

よって、交点は (1, 10)

これを $y = ax + 3$ に代入

$$10 = a + 3$$

$$a = 7$$

よって、 $\underline{\underline{a = 7}}$

70

啓林館 中2 3章 一次関数

1節 一次関数とグラフ

教科書 目次		hakken.教材 QR コード
1 一次関数 (1) 一次関数 (2) (3)	P. 60~61	QR 1~2
	P. 61	QR 3~6
	P. 62	QR 7~9
2 一次関数の値の変化 (1) (2) 一次関数の値の変化 (3) 反比例	P. 63~64	QR 10~13
	P. 64~65	QR 14~17
	P. 65	QR 18~19
3 一次関数のグラフ 傾きと切片 a の値とグラフの関係	P. 66~67	QR 20~24
	P. 67~68	QR 25~29
	P. 68~69	QR 30~34
	P. 70	QR 35~37
	P. 71	QR 38~41
4 一次関数の式を求めること	P. 73	QR 42~45
	P. 74	QR 46~51
	P. 75	QR 52~55
	P. 76	QR 56~69