

本書の使い方

本書は、中学3年生が入試対策で、力をつけるために作成された教材です。基礎～標準問題を中心に問題を選定しています。利用時期は中3の夏期講習、あるいはそれ以降が目安になります。

内容は中学1年で学習した比例単元、中2で学習した一次関数単元の問題を配列してあります。中学3年生で学習する二次関数は含まれておりません。

目次

関数のポイント	P2
A 比例	P9
B 座標	P12
C 比例のグラフ	P14
D 反比例とグラフ	P18
E 一次関数	P22
F 一次関数とグラフ	P24
G 一次関数の求め方	P27
H 方程式とグラフ	P32

ポイント 関数の式の求め方⇒ ()

1. 比例の式 () $a \Rightarrow$ ()

問 y は x に比例し、 $x = -2$ のとき、 $y = 8$ である。 y を x の式で表せ。また、 $x = 6$ のときの y の値を求めよ。

解答 () …わかる値を比例の式に代入する
() … a を求める

よって求める式は

()

$x = 6$ のときの y の値は

() …求めた式に $x = 6$ を代入する

() … y を求める

答え 求める式 (), y の値 ()

〜〜練習問題〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜

問1 y は x に比例し、 $x = 6$ のとき、 $y = 2$ である。 y を x の式で表し、 $x = 15$ のときの y の値を求めよ。

問2 y は x に比例し、 $x = 4$ のとき $y = -16$ である。 $y = -100$ となる x の値を求めよ。

2. 反比例の式 () $a \Rightarrow$ ()

問 y は x に反比例し、 $x = -2$ のとき、 $y = 8$ である。 y を x の式で表せ。
また、 $x = 4$ のときの y の値を求めよ。

解答 () …わかる値を反比例の式に代入する
() … a を求める

よって求める式は

()

$x = 4$ のときの y の値は

() …求めた式に $x = 4$ を代入する

() … y を求める

答え 求める式 (), y の値 ()

〜〜練習問題〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜

問1 y は x に反比例し、 $x = 8$ のとき $y = 6$ である。比例定数を求め、 $x = 3$ のときの y の値を求めよ。

問2 y は x に反比例し、 $x = 9$ のとき $y = -4$ である。 y を x の式で表し、 $y = -6$ のときの x の値を求めよ。

3. 1次関数の式 ()

○ $a \Rightarrow$ (), () = _____

x が1増えると、 y は a だけ増える。

この値が大きいとグラフは急な坂に、小さければ緩やかな坂になる。

○ $b \Rightarrow$ ()

グラフは y 軸と b の値で交わる。

例 傾きが3、切片が5の直線の式を求めよ。

○パターン① (1点と傾きがわかっている場合)

ポイント

1点と傾きがわかっている場合は1次関数の式 $y = ax + b$ の a の値がわかっているの、あとは x, y に通る点の座標を代入して b を求めればよい。

例 傾きが -3 で、点 $(2, -4)$ を通る直線の式を求めよ。

傾きが $-3 \Rightarrow a =$ _____

点 $(2, -4)$ を通る $\Rightarrow x =$ _____, $y =$ _____

この3つを代入して b を求めればよい。

$b =$ _____となり、求める式は_____

~~~~練習問題~~~~

① 点 $(3, 2)$ を通り、傾きが2である直線の式を求めよ。

② 点 $(-1, 5)$ を通り、傾きが3である直線の式を求めよ。

③ 点 $(-4, 0)$ を通り、傾きが $-\frac{1}{2}$ である直線の式を求めよ。

④  $y$ は $x$ の1次関数で、 $x$ の値が1増すごとに、 $y$ の値は2ずつ減り、そのグラフは、点 $(2, -1)$ を通る。このとき $y$ を $x$ の式で表せ。

○パターン2 (平行な直線と1点がわかっている場合)

ポイント

平行な直線 $\Rightarrow$  ( )

傾きと1点がわかっている場合と同様に解く。すなわちパターン1と同じ。

例 直線  $y = 3x - 2$  に平行で、点  $(4, 2)$  を通る直線の式を求めよ。

傾きが3の直線と平行  $\Rightarrow a = \underline{\hspace{2cm}}$

点  $(4, 2)$  を通る  $\Rightarrow x = \underline{\hspace{2cm}}, y = \underline{\hspace{2cm}}$

この3つを代入して  $b$  を求めればよい。

$b = \underline{\hspace{2cm}}$  となり、求める式は  $\underline{\hspace{2cm}}$

〜〜練習問題〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜

① 直線  $y = 3x + 5$  に平行で、点  $(0, 2)$  を通る直線の式を求めよ。

② 直線  $y = \frac{4}{3}x - 2$  に平行で、点  $(0, 3)$  を通る直線の式を求めよ。

③ 直線  $y = -2x + 3$  に平行で、点  $(2, -5)$  を通る直線の式を求めよ。

④ 直線  $y = 2x - 3$  に平行で、点  $(1, 3)$  を通る直線の式を求めよ。

⑤ 直線  $y = -3x$  に平行で、点  $(-2, 1)$  を通る直線の式を求めよ。

○パターン3 (2点がわかっているとき)

ポイント

わかっている2点の座標をそれぞれ1次関数の式に代入して  
その2つの式の ( ) を解く。

例 2点  $(2, -1)$ 、 $(-1, 5)$  を通る直線の式を求めよ。

$y = ax + b$  とおくと、

$(2, -1)$  を通ることから  $\underline{\hspace{2cm}}$  .....①

$(-1, 5)$  を通ることから  $\underline{\hspace{2cm}}$  .....②

この連立方程式を解く。①-②で、 $\underline{\hspace{2cm}}$  よって  $a = \underline{\hspace{2cm}}$

$b = \underline{\hspace{2cm}}$

よって求める式は  $\underline{\hspace{2cm}}$  となる。

〜〜練習問題〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜

① 2点  $(0, 6)$ 、 $(3, 0)$  を通る直線の方程式を求めよ。

② 2点  $(1, 3)$ 、 $(2, 5)$  を通る直線の方程式を求めよ。

③ 2点  $(-2, 3)$ 、 $(1, -5)$  を通る直線の方程式を求めよ。

④ 2点  $(-2, 6)$ 、 $(3, 1)$  を通る直線の式を求めなさい。

⑤ 2点  $(3, 9)$ 、 $(7, 5)$  を通る直線の式を求めなさい。



○ 2 直線の交点の求め方

ポイント

2 つの直線両方に正しく当てはまる  $x, y$  の組み合わせを  
( ) を使って求める。

例 2 直線  $y = \frac{1}{2}x - 3$ ,  $y = -3x + 4$  の交点の座標を求めよ。

$$\begin{cases} y = \frac{1}{2}x - 3 \\ y = -3x + 4 \end{cases} \quad \text{となる。代入法でこの連立方程式を解く。}$$

$$\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

$x = \quad$ 、 $y = \quad$  となり、交点の座標は ( , )

〜〜練習問題〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜

① 次の 2 直線の交点を求めよ。

$$(1) \begin{cases} y = -x + 2 \\ y = 3x + 6 \end{cases} \quad (2) \begin{cases} y = \frac{1}{3}x + 5 \\ y = -\frac{1}{2}x + \frac{5}{2} \end{cases}$$

② 直線  $y = 2x + 3$  と、直線  $y = x + 7$  の交点の座標を求めよ。

③ 直線  $y = \frac{2}{3}x - 2$  と、直線  $y = \frac{5}{2}x + 9$  の交点の座標を求めよ。

<変域>

$x$  や  $y$  の値が変化する範囲を変域という。 $x$  がある数字からある数字まで変化する  
とき、 $y$  の変化する範囲も決まってくる。

例 関数  $y = x + 5$  の変域が  $-2 \leq x \leq 1$  のとき、 $y$  のとりうる値の範囲はどうなるか。

$x$  の変化により、 $y$  がどのように変化するか考える。

$x = -2$  のとき、 $y = \quad$

$x = 1$  のとき、 $y = \quad$

なので、 $y$  は  $\quad \leq y \leq \quad$  の範囲で変化する。

〜〜練習問題〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜

① 1 次関数  $y = 3x - 1$  で、 $1 \leq x \leq 2$  のとき、 $y$  のとりうる値の範囲を求めよ。

② 1 次関数  $y = -2x + 5$  のグラフについて、 $y > 1$  となるのは、 $x$  がどんな範囲にある  
ときか。不等号を使って答えよ。

③  $y = -3x + b$  において、 $x$  の変域が  $-3 \leq x \leq 2$  のとき、 $y$  の変域が  $-5 \leq y \leq 10$  であ  
った。このとき、 $b$  の値を求めよ。

### 三角形の面積①

ポイント…①三角形の面積を求めるためには、3つの頂点の座標を求める。



②頂点が直線と直線の交点である場合は、連立方程式の代入法。



③直線の式がわからないときは、2点などから直線の式を求める。

例 右の図で、点B、C、Dはそれぞれ $(-3, 0)$ 、 $(6, 0)$

$(0, 3)$ である。直線ACの傾きが $-2$ のとき、

$\triangle ABC$ の面積を求めよ。

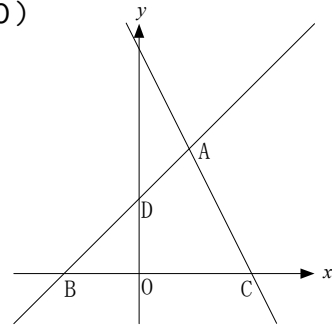
<解答>

①点A、B、Cの座標が必要だが、Aの座標がわからない。

②点Aは交点なので、連立方程式の代入法で求める。

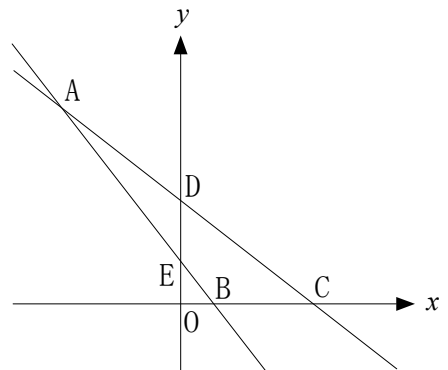
③代入法をするには、2つの直線の式が必要。

よってまず、直線の式を求める。



~~~~練習問題~~~~

問 右の図で点B、C、D、Eの座標は、それぞれ $(1, 0)$ 、 $(4, 0)$ 、 $(0, 3)$ 、 $(0, 1)$ である。このとき $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。



2 点の中点の求め方

$A(x_1, y_1)$ と $B(x_2, y_2)$ の中点 M の座標

$$M\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right) \quad \text{たして2でわる}$$

例 2 点 $(3, 5)$ 、 $(-7, 1)$ の中点の座標を求めよ。

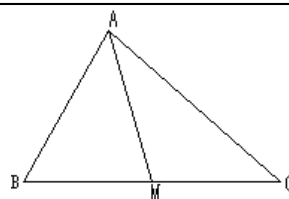
〜〜練習問題〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜

- ① $(-1, 2)$ と $(4, 6)$ の中点の座標を求めよ。
- ② $A(-2, 4)$ 、 $B(3, 6)$ の中点の座標を求めなさい。
- ③ 原点と $(3, -6)$ との中点の座標を求めなさい。

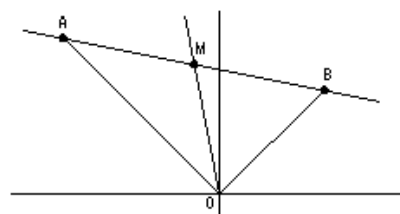
三角形の面積を二等分する問題

頂点と頂点の向かい合う辺の中点を通る

$$\triangle ABM = \triangle ACM$$

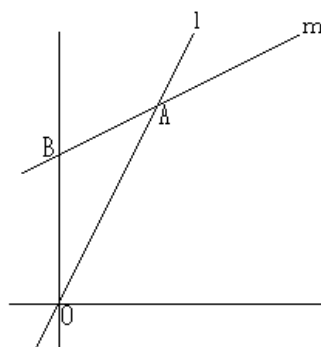


例 右の図の点 A 、点 B は $A(-3, 3)$ 、 $B(2, 2)$ である。原点 O を通り三角形 OAB の面積を二等分する直線の式を求めよ。



〜〜練習問題〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜

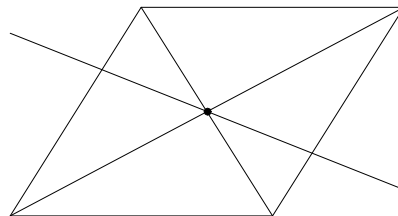
下の図のように l は $y = 2x$ の式で表される直線、 m は $y = \frac{1}{2}x + 6$ の式で表される直線である。直線 l と直線 m の交点を A 、直線 m と y 軸との交点を B とするとき、点 A を通り、 $\triangle OAB$ の面積を 2 等分する直線の式を求めなさい。



平行四辺形の面積を二等分する問題

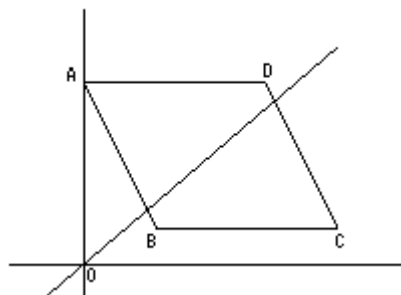
平行四辺形の性質

- ① 向かい合う辺は平行で長さが等しい
- ② 2組の対角は等しい
- ③ 対角線の交点是对角線を二等分する
- ④ 対角線の交点を通る直線は平行四辺形の面積を二等分する



例 4点 $A(0, 5)$ 、 $B(2, 1)$ 、 $C(7, 1)$ 、 D を頂点とする平行四辺形 $ABCD$ がある。
次の問いに答えなさい。

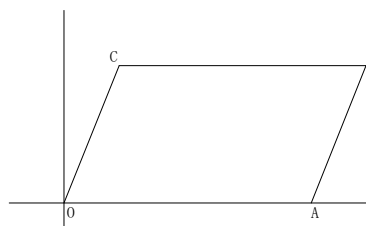
- (1) 点 D の座標を求めなさい。
- (2) 原点を通る直線 $y = ax$ が、平行四辺形 $ABCD$ の面積を二等分するとき、傾き a の値を求めなさい。



〜〜練習問題〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜

座標平面上に3点 $A(10, 0)$ 、 $B(12, 5)$ 、 $C(2, 5)$ がある。このとき次の問いに答えなさい。

- (1) 直線 AB の式を求めなさい。
- (2) 直線 $y = x + b$ が四角形 $OABC$ の面積を2等分するとき、 b の値を求めなさい。



A 比例

1 深さ 80 cm の風呂に、水面が毎分 4 cm の割合で高くなるように水を入れていく。
水を入れ始めてから x 分後の水面の高さを y cm とするとき、 x の変域と y の変域を求めなさい。

2 長さ 18 cm のろうそくがあり、火をつけると 1 時間に 3 cm ずつ短くなるという。
このろうそくに火をつけてから x 時間後のろうそくの長さを y cm とするとき、次の問いに答えなさい。

(1) y は x の関数といえるかどうか答えなさい。

(2) y を x の式で表しなさい。

(3) 右の表を完成しなさい。

| | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|
| x | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| y | | | | | | | |

(4) ろうそくの燃えた長さは残った長さの関数といえるかどうか答えなさい。

3 次の (1) ~ (3) について、 y を x の式で表しなさい。また、比例定数を求めなさい。

(1) 縦 8 cm、横 x cm の長方形の面積を y cm² とする。

(2) 1 m の重さが 20 g の針金 x m の重さを y g とする。

(3) 毎時 40 km の速さで x 時間進んだときの道のりを y km とする。

4 $y = -4x$ について、次の問いに答えなさい。

(1) 右の表の空らんをうめなさい。

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|-----|
| x | ... | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | ... |
| y | ... | | | | | | | | | | ... |

(2) x の値が 2 倍、3 倍、4 倍となると、 y の値はどうなりますか。

(3) 対応する x と y の値 $\frac{y}{x}$ の商がいくらになるか求めなさい。

5 y は x に比例し、 $x = 3$ のとき $y = 12$ である。次の問いに答えなさい。

(1) y は x の式で表しなさい。

(2) $x = -5$ のときの y の値を求めなさい。

6 次の問いに答えなさい。

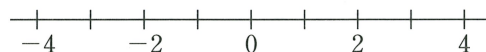
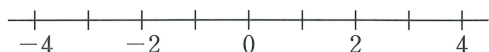
- (1) y は x に比例し、比例定数は -2 である。 y を x の式で表しなさい。
(2) y は x に比例し、 $x=4$ のとき $y=-4$ である。比例定数を求めなさい。
(3) y は x に比例し、 $x=-3$ のとき $y=-9$ である。 y を x の式で表しなさい。

7 ガソリン5 Lで60 kmの道のりを走ることができる自動車がある。次の問いに答えなさい。

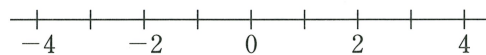
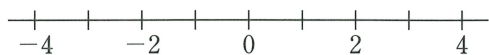
- (1) ガソリン x Lで y km走るとして、 y を x の式で表しなさい。
(2) 18 Lのガソリンで走ることのできる道のりを求めなさい。

8 変数 x が次の範囲の値をとるとき、 x の変域を不等号を使って表しなさい。また、数値線の上にその変域を示しなさい。

- (1) x は1より大きい (2) x は -2 以下



- (3) x は -3 以上2以下 (4) x は -1 以上3未満



9 1 kgのおもりをつるすと4 mmのびるつまきばねがある。このばねに x kgのおもりをつるしたときのばねののびの長さを y mmとすると、次の問いに答えなさい。

- (1) y を x の式で表しなさい。
(2) x の変域が $0 \leq x \leq 7$ のとき、 y の変域を不等号を使って表しなさい。

10 次の(1)~(3)について、 y が x の関数であるものには○、そうでないものには×を答えなさい。

- (1) 時速60 kmで走る自動車が、 x 時間に走る道のりを y kmとする。
(2) 周囲の長さが x cmの長方形の面積を y cm²とする。
(3) 正の数 x の小数点以下の部分を切り捨てた数を y とする。

11 毎分 80 m の速さで歩く人が x 分間に進む道のりを y cm とするとき、次の問いに答えなさい。

- (1) y を x の式で表しなさい。
- (2) 比例定数を求めなさい。
- (3) x の値が 5 倍になると、 y の値は何倍になりますか。

12 x と y の関係が右の表で表されているとき、次の問いに答えなさい。

- (1) y は x に比例しているといえますか。
- (2) y を x の式で表しなさい。

| | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|
| x | 2 | 3 | 5 | 7 | 9 |
| y | 16 | 24 | 40 | 56 | 72 |

13 y は x に比例し、 $x = 2$ のとき $y = -10$ である。次の問いに答えなさい。

- (1) 比例定数を求めなさい。
- (2) y を x の式で表しなさい。
- (3) $x = -8$ のとき y の値を求めなさい。

14 y は x に比例し、 $x = -4$ のとき $y = 8$ である。次の問いに答えなさい。

- (1) y を x の式で表しなさい。
- (2) $x = 3$ のときの y の値を求めなさい。
- (3) $y = -10$ となるような x の値を求めなさい。

15 次の問いに答えなさい。

- (1) y は x に比例し、 $x = -6$ のとき $y = -12$ である。比例定数を求めなさい。
- (2) y は x に比例し、 $x = -5$ のとき $y = 5$ である。 y を x の式で表しなさい。
- (3) y は x に比例し、 $x = 3$ のとき $y = -12$ である。 y を x の式で表しなさい。また、 $x = -6$ のときの y の値を求めなさい。
- (4) y は x に比例し、 $x = 4$ のとき $y = 12$ である。 $x = 6$ のときの y の値を求めなさい。

16 厚さが一定の鉄板があり、面積が 400 cm^2 のときの重さをはかると 1600 g あった。次の問いに答えなさい。

- (1) この鉄板の面積が $x\text{ cm}^2$ のときの重さを $y\text{ g}$ とするとき、 y を x の式で表しなさい。
- (2) この鉄板の面積が 100 cm^2 のときの重さを求めなさい。
- (3) この鉄板にある図形をえがいてそれを切りぬき、その重さをはかったら 100 g あった。えがいた図形の面積を求めなさい。

17 まだ使っていないコピー用紙 250 枚の厚さを測ると 30 mm であった。このコピー用紙を何枚か使った後、再び厚さを測ると 18 mm であった。次の問いに答えなさい。

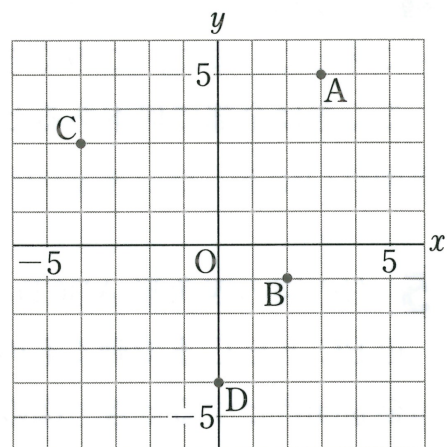
- (1) このコピー用紙の厚さが $x\text{ mm}$ のときの枚数を y 枚とすると、 y を x の式で表しなさい。
- (2) 残っているコピー用紙の枚数を求めなさい。

B 座標

18 次の問いに答えなさい。

- (1) 右の図の点 A～D の座標を答えなさい。

A B
C D



- (2) 次の点を右の図にかき入れなさい。

P(4, -5) Q(-3, 5) R(5, 2)
S(-4, -2) T(0, 4) U(-2, 0)

19 問題 **18** の図において、次の問いに答えなさい。

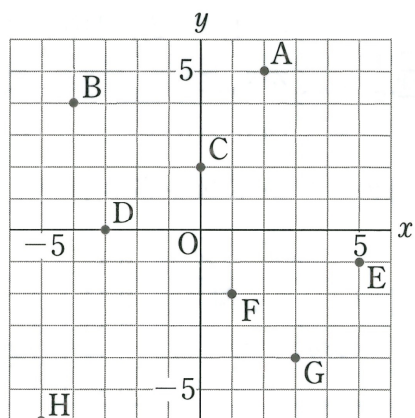
- (1) 点 B を y 軸を折り目として折り返したときにできる点 B' の座標を求めなさい。
- (2) B と C を直線で結んだとき、その真ん中の点 M の座標を求めなさい。

20 右の図の点A～Hの座標を答えなさい。

A B C

D E F

G H

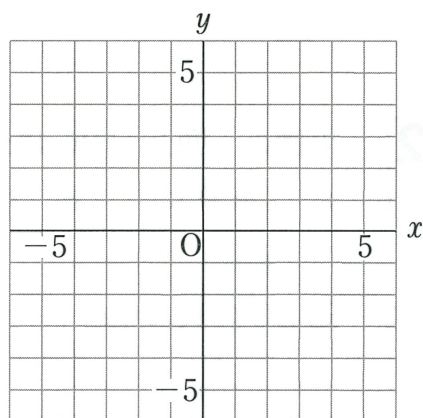


21 次の点右の図に書き入れなさい。

A(6, 4) B(2, 1) C(0, 3)

D(-2, 5) E(-5, 3) F(-3, -1)

G(1, -4) H(4, 0)



22 点A(3, -1)とB(-5, -3)について、次の問いに答えなさい。

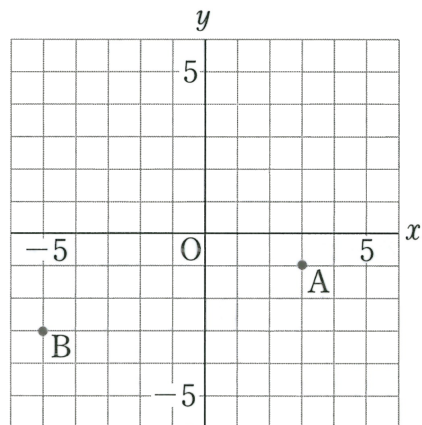
(1) 点Aを次のように移動した点の座標を求めなさい。

- ① 右に2だけ移動
- ② 上に5だけ移動
- ③ 右に1, 下に3だけ移動
- ④ 左に4, 上に2だけ移動

(2) 点Bを次のように動かしたときにできる点の座標を求めなさい。

- ① x軸を折り目として折り返したときにできる点
- ② y軸を折り目として折り返したときにできる点
- ③ 原点を中心に180°回転したときにできる点

(3) AとBを直線で結んだときの真ん中の点の座標を求めなさい。



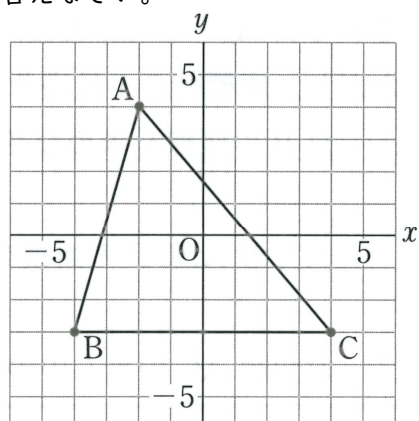
23 右の図のような三角形ABCについて、次の問いに答えなさい。

ただし、座標軸の1目盛りを1cmとする。

(1) 点A, B, Cの座標を答えなさい。

(2) 辺BCの長さを求めなさい。

(3) 三角形ABCの面積を求めなさい。



C 比例のグラフ

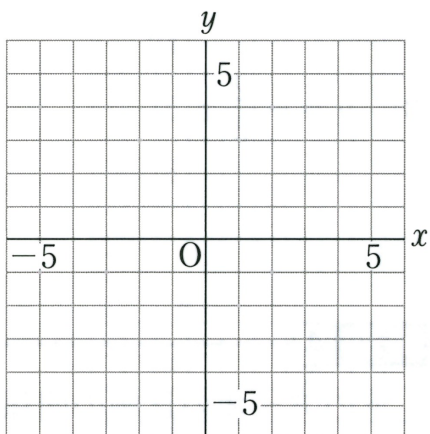
24 次の(1), (2)について、表の空らんをうめ、グラフをかきなさい。

(1) $y = x$

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|---|---|---|---|
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| y | | | | | | | |

(2) $y = -2x$

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|---|---|---|---|
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| y | | | | | | | |



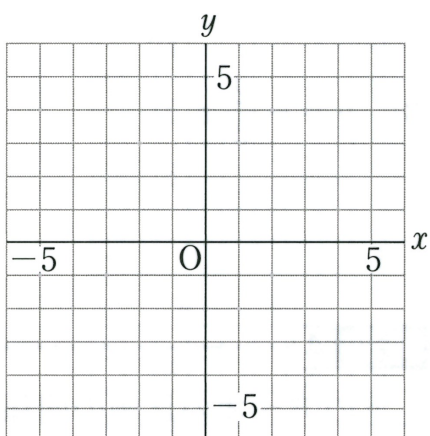
25 次のグラフをかきなさい。

(1) $y = 3x$

(2) $y = 2x$

(3) $y = -3x$

(4) $y = -x$



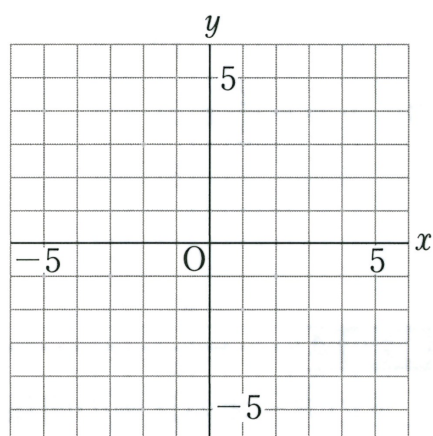
26 次のグラフをかきなさい。

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

(2) $y = \frac{5}{3}x$

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

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



27 下のア～オの比例の関係について、次の問いに答えなさい。

ア $y = -2x$

イ $y = 2x$

ウ $y = -x$

エ $y = \frac{5}{3}x$

オ $y = -\frac{3}{2}x$

(1) グラフが右下がりの直線になるのはどれですか。

(2) x の値が1ずつ増加すると y の値が2ずつ増加するのはどれですか。

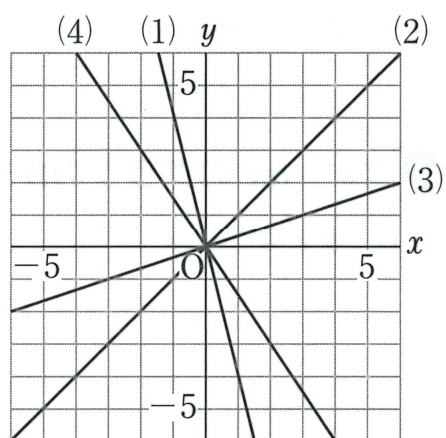
28 右の(1)～(4)のグラフの式を求めなさい。

(1)

(2)

(3)

(4)

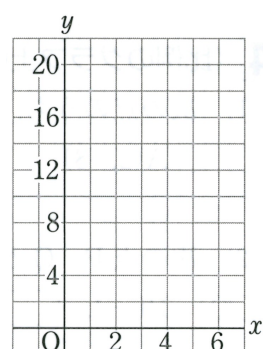


29 20 Lはある容器に、毎分4 Lの割合で水を入れる。水を入れる時間を x 分、その間に入る水の量を y Lとすると、次の問いに答えなさい。

(1) y を x の式で表しなさい。また、 x の変域を求めなさい。

(2) x と y の関係をグラフに表しなさい。

(3) (2)のグラフを利用して、入った水の量が16 Lになる時間を求めなさい。



30 次の(1)～(3)の式について、表の空らんをうめ、グラフをかきなさい。

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

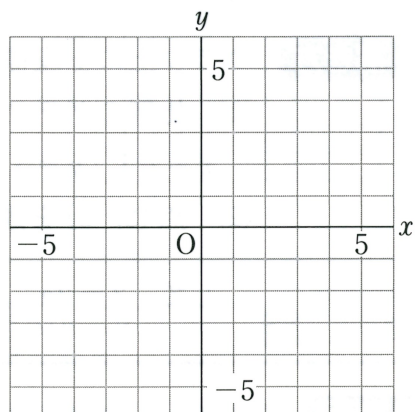
| | | | | | |
|-----|----|----|---|---|---|
| x | -6 | -3 | 0 | 3 | 6 |
| y | -2 | | | | |

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

| | | | | | |
|-----|----|----|---|---|---|
| x | -4 | -2 | 0 | 2 | 4 |
| y | | | 0 | | |

(3) $y = \frac{5}{4}x$

| | | | | | |
|-----|----|------|---|---|---|
| x | -4 | -2 | 0 | 2 | 4 |
| y | | -2.5 | | | 5 |



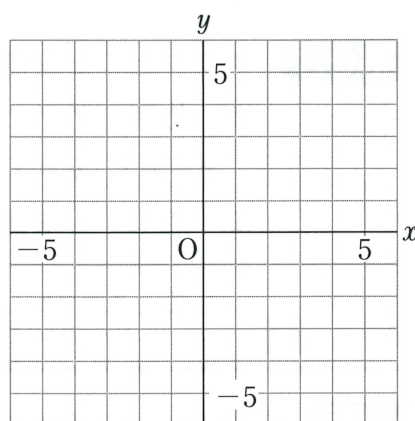
31 次の(1)～(4)のグラフをかきなさい。

(1) $y = x$

(2) $y = -4x$

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

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



32 次のア～カの比例の関係について、下の問いに記号で答えなさい。

ア $y = -x$ イ $y = 3x$ ウ $y = -\frac{5}{2}x$

エ $y = -5x$ オ $y = \frac{3}{4}x$ カ $y = 0.5x$

- (1) グラフが右上がりの直線になるものをすべて答えなさい。
- (2) x の値が増加すると y の値が減少するものをすべて答えなさい。
- (3) x の値が1ずつ増加すると y の値が5ずつ減少するものはどれですか。
- (4) x の値が4増加すると y の値が3増加するものはどれですか。
- (5) x の値が1ずつ増加するとき、 y の値が最も大きく増加するのはどれですか。

33 次の問いに答えなさい。

(1) 次の点のうち、 $y = 4x$ のグラフ上にあるものをすべて選び、記号で答えなさい。

A(2, 8) B(4, 8) C(-6, -2)

D(-3, -12) E(8, 2) F(1.5, 6)

(2) 次の点 P、Q が $y = -2x$ のグラフ上にあるとき、 にあてはまる数を求めなさい。

① P(-4,)

② Q(, 6)

34 次の問いに答えなさい。

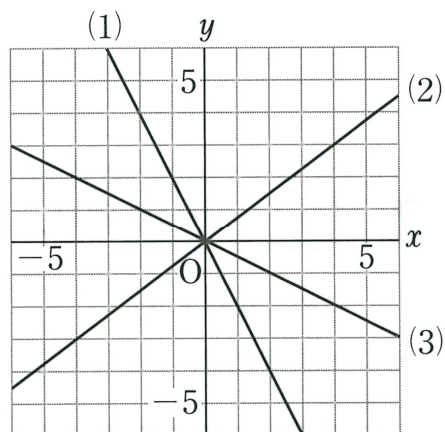
(1) $y = 3x$ のグラフ上に点(5, m)があるとき、 m の値を求めなさい。

(2) $y = -4x$ のグラフ上に点(n , -2)があるとき、 n の値を求めなさい。

(3) $y = ax$ のグラフ上に点(-6, 12)があるとき、 a の値を求めなさい。

35 右の(1)～(3)のグラフの式を求めなさい。

(1) (2) (3)



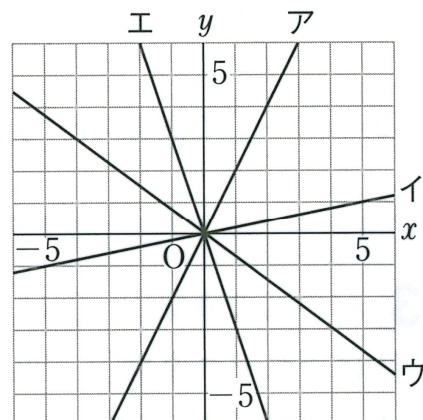
36 下の(1)～(4)のグラフは、それぞれ右の図のア～エのどの直線になるか、記号で答えなさい。

(1) $y = \frac{1}{5}x$

(2) $y = -3x$

(3) $y = -\frac{3}{4}x$

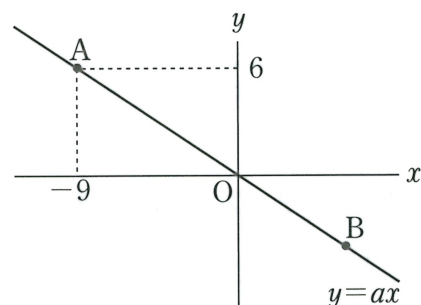
(4) $y = 2x$



37 右の図のように、 $y=ax$ のグラフ上に2点A、Bがあり、Aの座標は $(-9, 6)$ である。
次の問いに答えなさい。

(1) a の値を求めなさい。

(2) Bの x 座標が6のとき、Bの y 座標を求めなさい。



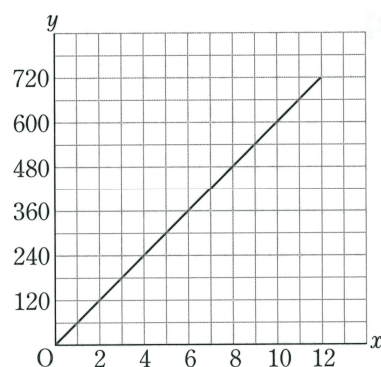
38 家から720m離れた駅まで一定の速さで歩いた。右の図は、家を出発してから x 分後に、家から y m離れたところにいるとして、歩いたようすをグラフに表したものである。

次の問いに答えなさい。

(1) y を x の式で表しなさい。

(2) x の変域を求めなさい。

(3) 家を出てから9分後には、家から何m離れたところにいますか。



(4) 家から駅まで毎分90mの速さで歩いたときのようすを表すグラフを上図にかきなさい。

D 反比例とそのグラフ

39 容積が100Lの水そうに毎分 x Lの割合で水を入れるとき、満水になるまでにかかる時間を y 分とする。このとき、 y が x に反比例することを示しなさい。また、比例定数をいいなさい。

40 $y = -\frac{6}{x}$ について、次の問いに答えなさい。

(1) 下の表をうめなさい。

(2) 対応する x と y の値の積 xy はいくらになるか求めなさい。

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|-----|
| x | ... | -6 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 6 | ... |
| y | ... | | | | | | | | | | ... |

4 1 y は x に反比例し、 $x=5$ のとき $y=2$ である。次の問いに答えなさい。

(1) y を x の式で表しなさい。

(2) $x=-2$ のときの y の値を求めなさい。

4 2 次の問いに答えなさい。

(1) y は x に反比例し、 $x=2$ のときが $y=4$ である。比例定数を求めなさい。

(2) y は x に反比例し、 $x=-3$ のとき $y=5$ である。 y を x の式で表しなさい。

(3) y は x に反比例し、 $x=-4$ のときが $y=-6$ である。 $x=2$ のときの y の値を求めなさい。

4 3 毎分6 Lの割合で水を入れると20分で満水になる水そうがある。次の問いに答えなさい。

(1) この水そうに1分間に x Lの割合で水を入れると満水になるまでに y 分かかるとするとき、 y を x の式で表しなさい。

(2) この水そうに毎分4 Lの割合で水を入れるとき、満水になるのにかかる時間を求めなさい。

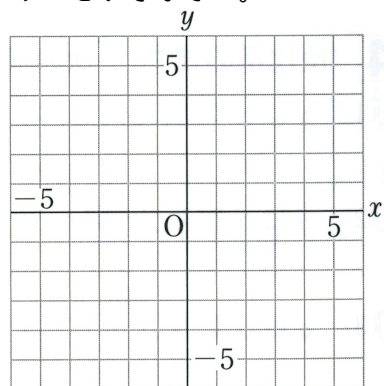
4 4 次の(1)、(2)について、表の空らんをうめ、そのグラフをかきなさい。

(1) $y = -\frac{4}{x}$

| | | | | | | | | | |
|-----|------|----|----|----|---|---|---|---|-----|
| x | -5 | -4 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 4 | 5 |
| y | -0.8 | | | | | | | | 0.8 |

(2) $y = -\frac{12}{x}$

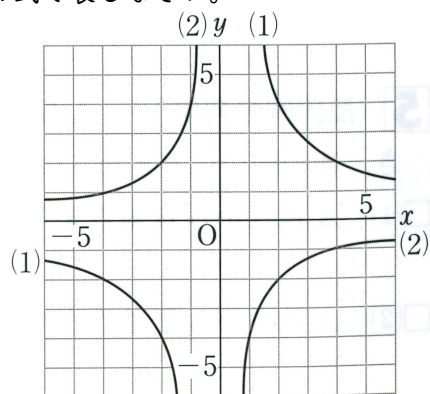
| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|
| x | -6 | -4 | -3 | -2 | 0 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| y | | | | | | | | | |



4 5 右の(1)、(2)の反比例のグラフについて、 y を x の式で表しなさい。

(1)

(2)



4 6 次の(1)～(3)のことがらについて、それぞれ y を x の式で表し、 y が x に反比例するものには比例定数を、そうでないものには \times を書きなさい。

- (1) 8 mのロープから x mのロープを切り取ったときの残りの長さを y mとする。
- (2) 面積が 20 cm^2 の平行四辺形の底辺の長さを $x \text{ cm}$ 、高さを $y \text{ cm}$ とする。
- (3) 6 kmの道のりを、毎時 $x \text{ km}$ の速さで進むときにかかる時間を y 時間とする。

4 7 x と y の関係が右の表で表されているとき、次の問いに答えなさい。

| | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|
| x | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| y | 60 | 30 | 20 | 15 | 12 |

- (1) y は x に反比例しているといえますか。
- (2) y を x の式で表しなさい。
- (3) $x=3$ のときの y の値を求めなさい。

4 8 y は x に反比例し、 $x=-8$ のとき $y=3$ である。次の問いに答えなさい。

- (1) y を x の式で表しなさい。
- (2) $x=6$ のときの y の値を求めなさい。
- (3) $y=-2$ となるような x の値を求めなさい。

4 9 次の問いに答えなさい。

- (1) y は x に反比例し、 $x=5$ のとき $y=4$ である。比例定数を求めなさい。
- (2) y は x に反比例し、 $x=6$ のとき $y=-3$ である。 y を x の式で表しなさい。
- (3) y は x に反比例し、 $x=2$ のとき $y=10$ である。 $x=-5$ のときの y の値を求めなさい。
- (4) y は x に反比例し、 $x=-4$ のとき $y=1$ である。 $x=8$ のときの y の値を求めなさい。

5 0 A地点からB地点まで行くのに、毎時4 kmの速さで歩くと8時間かかる。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) A地点からB地点まで毎時 $x \text{ km}$ の速さで行くと y 時間かかるとして、 y を x の式で表しなさい。
- (2) A地点からB地点まで毎時16 kmの速さで行くと何時間かかりますか。

51 1時間に0.3Lずつ使うと40時間使える燃料がある。この燃料を1時間に x Lずつ使うと y 時間使えるとして、次の問いに答えなさい。

(1) y を x の式で表しなさい。

(2) 1時間に0.2Lずつ使うと何時間使えますか。

(3) この燃料をちょうど24時間で使いきるには、1時間に何Lずつ使えばよいですか。

52 $y = \frac{16}{x}$ について、次の問いに答えなさい。

(1) $x = 1$, $x = 8$ のときの y の値をそれぞれ求めなさい。

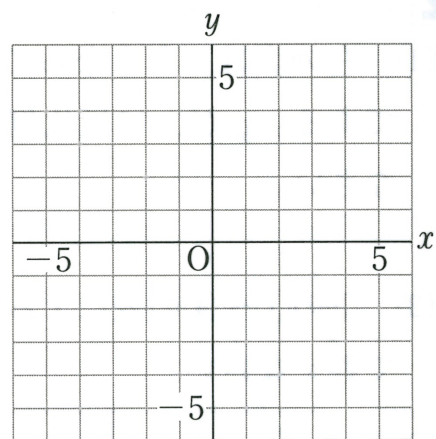
(2) x の変域が $1 \leq x \leq 8$ のとき、 y の変域を求めなさい。

53 次の(1)～(3)のグラフをかきなさい。

(1) $y = \frac{10}{x}$

(2) $y = -\frac{6}{x}$

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

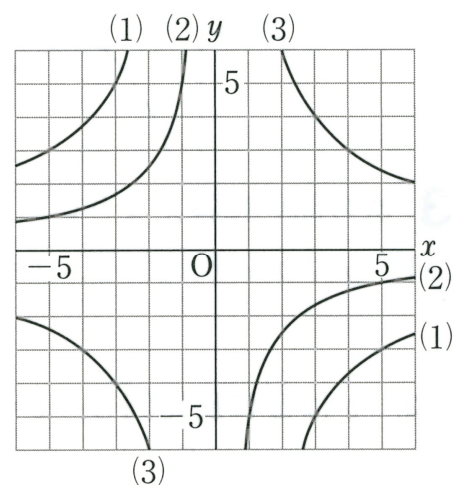


54 右の(1)～(3)のグラフの式を求めなさい。

(1)

(2)

(3)



55 次の問いに答えなさい。

(1) 次の A ～ G の点のうち、 $y = \frac{8}{x}$ のグラフ上にある点をすべて答えなさい。

A(8, 1) B(2, 6) C(-2, 4) D(-4, -2)
E(4, -4) F(16, 0.2) G(-1.6, -5)

(2) $y = \frac{12}{x}$ のグラフ上に点(m, -2)があるとき、mの値を求めなさい。

(3) $y = \frac{a}{x}$ のグラフ上に点(-4, 5)があるとき、aの値を求めなさい。

E 一次関数

56 次のことからについて、yをxの式で表しなさい。また、yがxの1次関数であるものには○印そうでないものには×印をつけなさい。

(1) 1個150円のりんごをx個買って、100円のかごに入れてもらったときの代金をy円とする。

(2) 12kmの道のりを時速xkmで進んだときにかかる時間をy時間とする。

(3) 火をつけると1分間に0.2cmずつ短くなる長さが12cmのローソクがある。このローソクに火をつけてからx分後のローソクの長さをycmとする。

(4) xLのジュースを5人で等分するとき、1人あたりのジュースの量をyLとする。

(5) 2kmの道のりを毎分80mの速さでx分進んだときの残りの道のりをymとする。

57 1次関数 $y = -2x - 3$ について、次の問いに答えなさい。

(1) 右の表の空らんを埋めなさい。

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|---|---|---|---|
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| y | | | | | | | |

(2) xの値が1ずつ増加するときのyの増加量を求めなさい。

(3) xの値が次のように増加するとき、 $\frac{y \text{の増加量}}{x \text{の増加量}}$ を計算しなさい。

① 1から3まで

② -2から1まで

③ 3から6まで

④ -6から-4まで

58 $y = 4x - 5$ について、次の問いに答えなさい。

(1) 変化の割合を求めなさい。

(2) x の増加量が 3 のときの y の増加量を求めなさい。

59 次の 1 次関数の変化の割合を求めなさい。

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

60 次の 1 次関数について、 x の増加量が 4 のときの y の増加量を求めなさい。

(1) $y = 2x - 1$ (2) $y = -x + 5$ (3) $y = \frac{3}{4}x - 7$

61 次のことがらについて、 y を x の式で表しなさい。また、 y が x の 1 次関数であるものには ○印、そうでないものには ×印をつけなさい。

(1) 180 ページの本を x ページ読んだときの残りのページ数は y ページである。

(2) 底辺の長さが x cm、高さが y cm の三角形の面積が 10 cm^2 である。

(3) 50 本の鉛筆を x 人の生徒に 1 人 3 本ずつ配ると y 本余る。

62 直方体の形をした深さ 50 cm の水そうに底から 8 cm の高さまで水が入っている。

この水そうに水面が 1 分間に 3 cm の割合で高くなるように水を入れる。水を入れ始めてから x 分後の底から水面までの高さを y cm とするとき、次の問いに答えなさい。

(1) y を x の式で表しなさい。

(2) 水を入れ始めてから 10 分後の底から水面までの高さを求めなさい。

(3) 水そうがいっぱいになるのは、水を入れ始めてから何分後ですか。

63 次の 1 次関数について、変化の割合をいいなさい。また、 x の増加量が 3 のときの y の増加量を求めなさい。

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

6 4 y が x の1次関数で、 x に対応する y の値は下の表のようになっている。次の問いに答えなさい。

(1) 表の にあてはまる数を求めなさい。

| | | | | | |
|-----|----|----|---|---|----------------------|
| x | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| y | -2 | 1 | 4 | 7 | <input type="text"/> |

(2) この1次関数の変化の割合を求めなさい。

(3) この1次関数を $y=ax+b$ と表すとき、 b の値を求めなさい。

6 5 y が x の1次関数で、 x に対応する y の値は下の表のようになっている。次の問いに答えなさい。

(1) 表の にあてはまる数を求めなさい。

| | | | | | |
|-----|----|---|----|----------------------|----|
| x | -2 | 0 | 2 | 4 | 6 |
| y | 7 | 3 | -1 | <input type="text"/> | -9 |

(2) この1次関数の変化の割合を求めなさい。

(3) y を x の式で表しなさい。

F 一次関数のグラフ

6 6 次の問いに答えなさい。

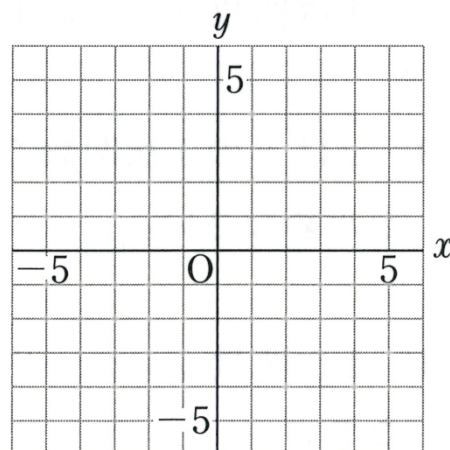
(1) 下の①、②の1次関数のグラフを同じ座標軸を使ってかきなさい。

① $y = -3x$

② $y = -3x + 4$

(2) (1)において、②のグラフは①のグラフをどのように移動したものといえますか。

(3) $y = -3x$ のグラフを y 軸の負の方向に2だけ平行に移動した直線の式を求めなさい。



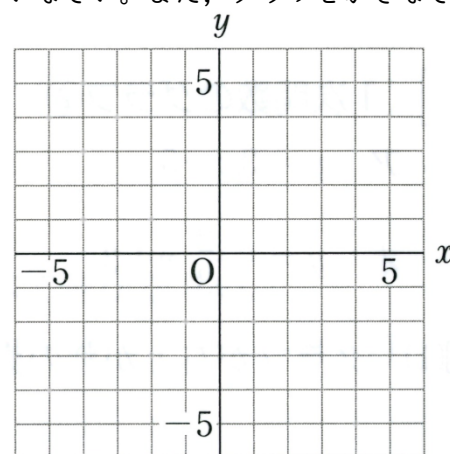
6 7 次の1次関数について、グラフの傾きと切片をいいなさい。また、グラフをかきなさい。

(1) $y = -3x + 1$

(2) $y = x - 3$

(3) $y = \frac{5}{4}x$

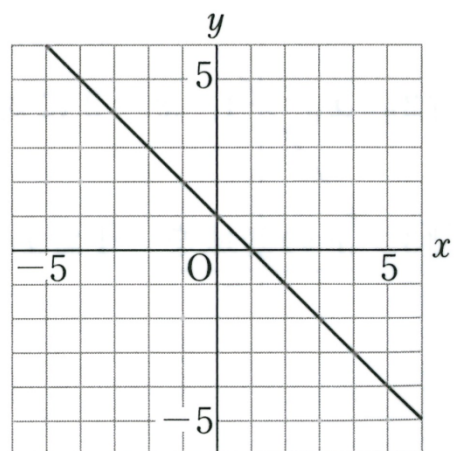
(4) $y = -\frac{1}{3}x + 4$



68 右の図は、1次関数 $y = -x + 1$ のグラフである。この関数について、次の問いに答えなさい。

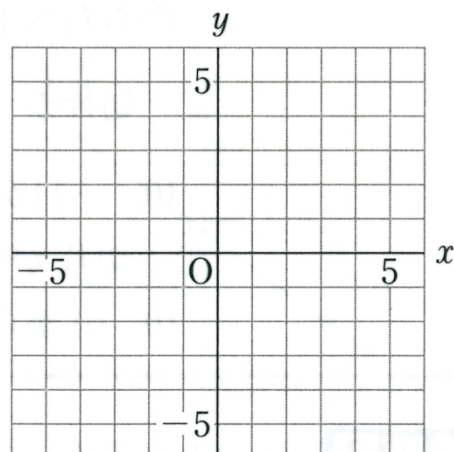
(1) $x = -3$, $x = 4$ に対応する y の値をそれぞれ求めなさい。

(2) x の変域を $-3 \leq x \leq 4$ としたときの y の変域を求めなさい。

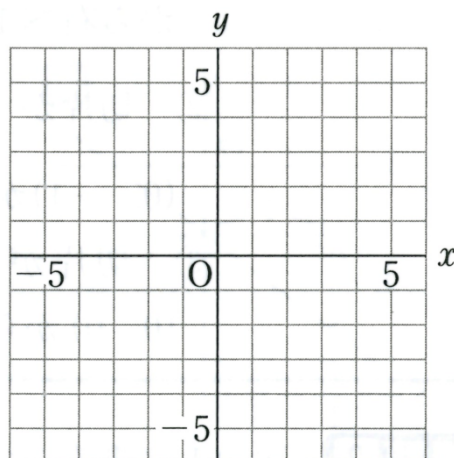


69 次の各組の1次関数のグラフを、それぞれ同じ座標軸を使ってかきなさい。

(1)
$$\begin{cases} \textcircled{1} y = -x \\ \textcircled{2} y = -x - 4 \end{cases}$$



(2)
$$\begin{cases} \textcircled{1} y = \frac{1}{2}x \\ \textcircled{2} y = -\frac{1}{2}x + 2 \end{cases}$$



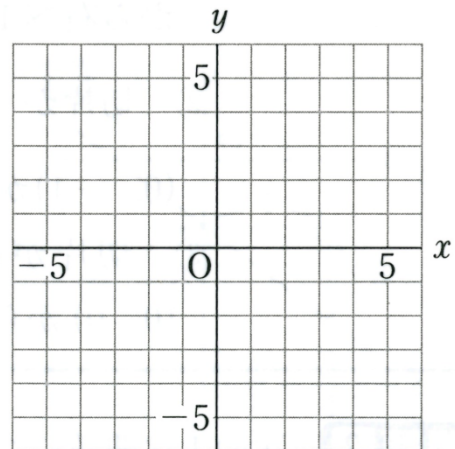
70 次の1次関数について、グラフの傾きと切片をいい、グラフをかきなさい。

(1) $y = 2x + 1$

(2) $y = -3x - 5$

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

(4) $y = -\frac{2}{5}x + 4$



71 下のア～クの1次関数について、次の問いに答えなさい。

ア $y = 3x - 5$

イ $y = 5x + 3$

ウ $y = -5x - 3$

エ $y = 2x + 5$

オ $y = -\frac{2}{3}x + 3$

カ $y = \frac{1}{2}x - 1$

キ $y = -\frac{1}{2}x + 1$

ク $y = -\frac{2}{3}x + 2$

(1) グラフが右上がりの直線になるものをすべて選びなさい。

(2) グラフの切片が等しいものはどれとどれですか。

(3) グラフが平行になるものはどれとどれですか。

72 次の点は、それぞれ1次関数 $y = 4x - 3$ のグラフ上の点である。 にあてはまる数を求めなさい。

(1) $(2, \text{ })$

(2) $(-3, \text{ })$

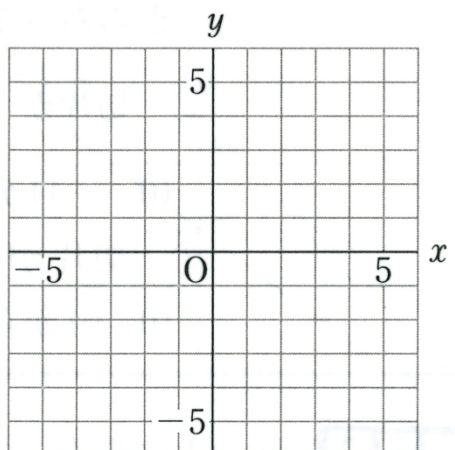
(3) $(\text{ }, 9)$

73 1次関数 $y = -2x + 1$ について、次の問いに答えなさい。

(1) この関数のグラフをかきなさい。

(2) $x = -1$, $x = 2$ に対応する y の値をそれぞれ求めなさい。

(3) x の変域を $-1 \leq x \leq 2$ としたときの y の変域を求めなさい。



G 1 次関数の求め方

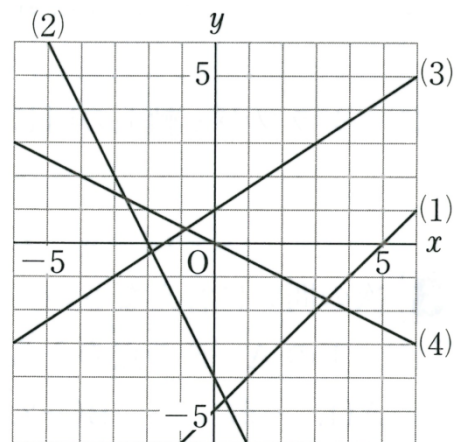
7 4 右の図の(1)～(4)の直線の式を求めなさい。

(1)

(2)

(3)

(4)



7 5 次の直線の式を求めなさい。

(1) 傾きが2で、点(3, 4)を通る直線 (2) 傾きが-5で、点(1, -2)を通る直線

(3) 傾きが-3で、点(-2, 1)を通る直線 (4) 傾きが4で、点(-3, 0)を通る直線

(5) 傾きが-1で、点(0, 5)を通る直線 (6) 傾きが $\frac{3}{2}$ で、点(-4, 2)を通る直線

7 6 次の条件を満たす1次関数を求めなさい。

(1) 変化の割合が-5で、 $x=4$ のとき $y=20$ となる1次関数

(2) 変化の割合が1で、 $x=-5$ のとき $y=-7$ となる1次関数

(3) 変化の割合が $-\frac{2}{3}$ で、 $x=6$ のとき $y=-2$ となる1次関数

77 次の2点を通る直線の式を求めなさい。

- (1) $(3, 1), (6, 4)$ (2) $(2, -3), (-1, 6)$
- (3) $(-4, 5), (-2, 1)$ (4) $(-1, -2), (2, 4)$
- (5) $(8, 5), (2, 2)$ (6) $(-3, 1), (6, -5)$
- (7) $(4, 0), (0, 4)$ (8) $(-2, 0), (0, 6)$

78 次の2点を通る直線の傾きを求めなさい。

- (1) $(2, 3), (5, -6)$ (2) $(-6, -5), (2, -1)$

79 次の条件をみたす1次関数を求めなさい。

- (1) $x = -2$ のとき $y = 4$, $x = 3$ のとき $y = 14$
(2) $x = 2$ のとき $y = 2$, $x = 6$ のとき $y = -4$
(3) $x = 0$ のとき $y = 8$, $x = 4$ のとき $y = 0$

80 次の直線の式を求めなさい。

- (1) 切片が -4 で, 点 $(-3, 5)$ を通る直線
(2) 切片が 7 で, 点 $(4, -1)$ を通る直線
(3) 点 $(2, 3)$ を通り, 直線 $y = 2x + 1$ と y 軸上で交わる直線
(4) 直線 $y = 3x - 5$ に平行で, 点 $(1, -6)$ を通る直線
(5) 直線 $y = -2x - 7$ に平行で, 点 $(-2, 5)$ を通る直線
(6) 切片が 5 で, 直線 $y = -4x + 8$ と平行な直線
(7) 直線 $y = -x + 3$ に平行で, 直線 $y = 3x - 4$ と y 軸上で交わる直線

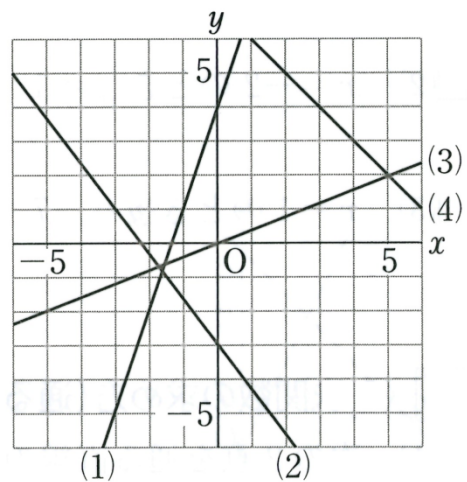
81 右の図の(1)～(4)の直線の式を求めなさい。

(1)

(2)

(3)

(4)



82 次の直線の式を求めなさい。

(1) 傾きが4，切片が-7の直線

(2) 点(0, 3)を通り，傾きが-2の直線

(3) 傾きが $-\frac{3}{5}$ で，直線 $y = -\frac{5}{2}x + \frac{1}{2}$ と切片が等しい直線

83 次の直線の式を求めなさい。

(1) 点(1, 5)を通り，傾きが3の直線

(2) 点(2, -3)を通り，傾きが-2の直線

(3) 点(-3, 2)を通り，傾きが-1の直線

(4) 点(-3, -12)を通り，傾きが4の直線

(5) 点(4, -3)を通り，傾きが $\frac{1}{2}$ の直線

(6) 点(-6, 1)を通り，傾きが $-\frac{5}{3}$ の直線

84 次の1次関数を求めなさい。

(1) 変化の割合が -2 で、 $x=3$ のとき $y=1$ となる1次関数

(2) 変化の割合 $\frac{3}{4}$ で、 $x=-4$ のとき $y=5$ となる1次関数

(3) $x=2$ のとき $y=3$ で、 x が3増加すると y は12増加する1次関数

(4) $x=-3$ のとき $y=14$ で、 x が2増加する y は4減少する1次関数

85 次の直線の式を求めなさい。

(1) $(1, 5), (-1, 3)$ (2) $(-5, -6), (-2, 3)$

(3) $(-3, -7), (2, -2)$ (4) $(4, -12), (-3, 9)$

(5) $(-4, 0), (2, 3)$ (6) $(5, 0), (0, 10)$

86 次の問いに答えなさい。

(1) $x=3$ のとき $y=-5$ 、 $x=5$ のとき $y=-9$ となる1次関数を求めなさい。

(2) $x=-2$ のとき $y=1$ 、 $x=4$ のとき $y=10$ となる1次関数を求めなさい。

(3) $x=1$ のとき $y=-7$ 、 $x=6$ のとき $y=8$ となる1次関数の変化の割合を求めなさい。

87 次の問いに答えなさい。

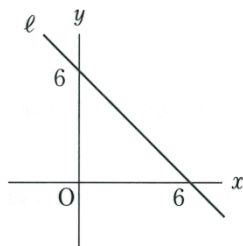
(1) 次の2点を通る直線の傾きを求めなさい。

① $(0, 3), (4, -5)$ ② $(-3, -4), (1, 2)$

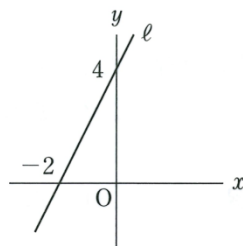
(2) 2点 $(-2, 5)$ 、 $(3, 0)$ を通る直線の切片を求めなさい。

88 次の図で、直線 ℓ の式を求めなさい。

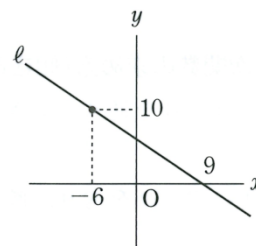
(1)



(2)



(3)



89 次の直線の式を求めなさい。

(1) 切片が 5 で、点 $(4, -3)$ を通る直線

(2) 切片が -1 で、点 $(6, 2)$ を通る直線

(3) 点 $(3, -1)$ を通り、直線 $y = 4x + 2$ と y 軸上で交わる直線

(4) 点 $(-2, -7)$ を通り、直線 $y = x - 3$ と y 軸上で交わる直線

90 次の直線の式を求めなさい。

(1) 切片が 4 で、直線 $y = 3x$ に平行な直線

(2) 原点を通り、直線 $y = -2x + 8$ に平行な直線

(3) 直線 $y = \frac{3}{2}x - 5$ に平行で、直線 $y = -\frac{1}{3}x + 4$ と y 軸上で交わる直線

(4) 点 $(3, 5)$ を通り、直線 $y = 2x - 10$ と平行な直線

(5) 点 $(-2, -6)$ を通り、直線 $y = -x + 8$ と平行な直線

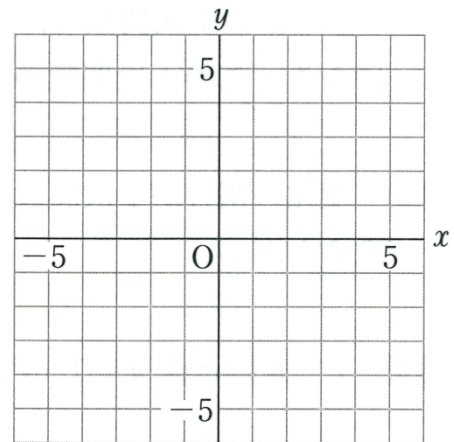
(6) 点 $(-4, 0)$ を通り、直線 $y = -3x + 4$ と平行な直線

H 方程式とグラフ

91 次の2元1次方程式のグラフをかきなさい。

(1) $3x + y = 1$ (2) $x - y = -5$

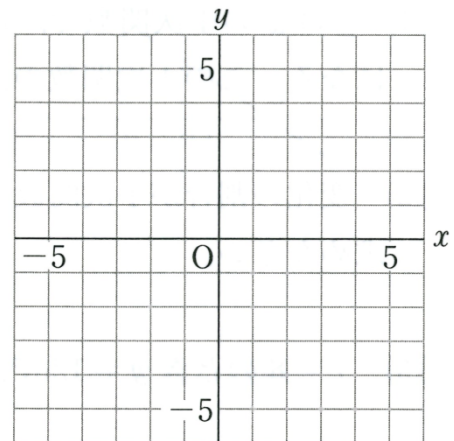
(3) $2x + 5y = 10$ (4) $2x - y - 4 = 0$



92 次の方程式のグラフをかきなさい。

(1) $y = -4$ (2) $3y - 9 = 0$

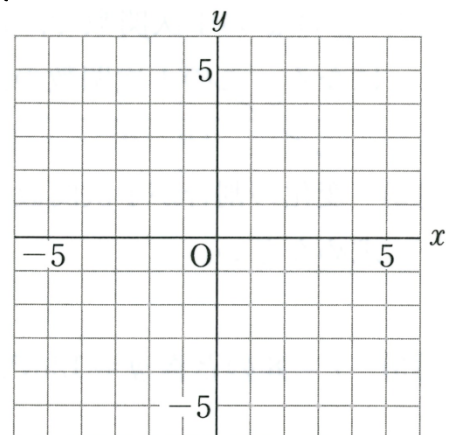
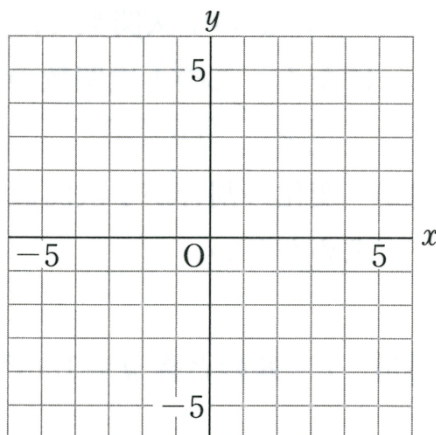
(3) $x = 3$ (4) $2x + 7 = 5$



93 次の連立方程式の解を，グラフをかいて求めなさい。

(1)
$$\begin{cases} y = x - 2 & \cdots \textcircled{1} \\ 4x + y = 3 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} 2x - y = -1 & \cdots \textcircled{1} \\ 4y + 12 = 0 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$



94 次の2直線の交点の座標を求めなさい。

(1) $4x + 3y = 1$, $x - y = -5$

(2) $y = -2x + 1$, $3x - y = 14$

(3) $y = -4x + 1$, $y = 2x - 2$

(4) $y = -\frac{1}{2}x - 3$, $y = \frac{2}{3}x + 4$

(5) $2x - 5y = -2$, $3y - 4 = 2$

(6) $y = 2x - 8$, x 軸

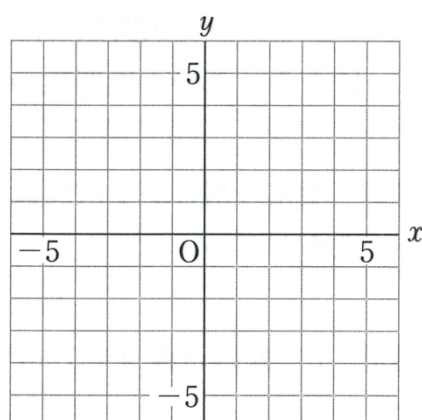
95 次の2元1次方程式のグラフをかきなさい。

(1) $x + y = 3$

(2) $3x - y = 3$

(3) $x + 2y = 4$

(4) $4x + 5y + 20 = 0$



96 次の問いに答えなさい。

(1) 方程式 $3x + 4y = 20$ のグラフの傾きと切片を求めなさい。

(2) 方程式 $6x - 3y + 12 = 0$ のグラフは、1次関数 $y = 2x$ のグラフを y 軸の正の方向に だけ平行に移動したものである。 にあてはまる数を求めなさい。

(3) 方程式 $4x + 5y = 2$ のグラフが点 $(a, -2)$ を通るとき、 a の値を求めなさい。

(4) 方程式に $ax = 8$ のグラフが点 $(-3, 4)$ を通るとき、 a の値を求めなさい。

97 次の問いに答えなさい。

(1) 右の図の①, ②の直線の式を求めなさい。

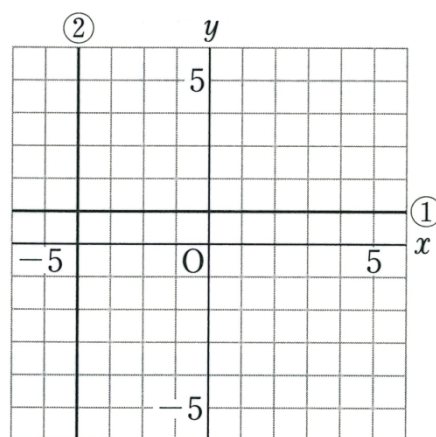
①

②

(2) 次の③, ④の方程式のグラフを右の図にかきなさい。

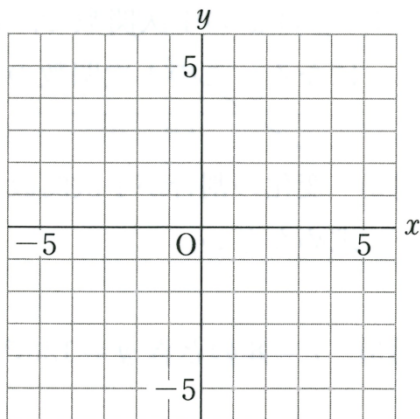
③ $4y + 8 = 0$

④ $-2x - 5 = -9$

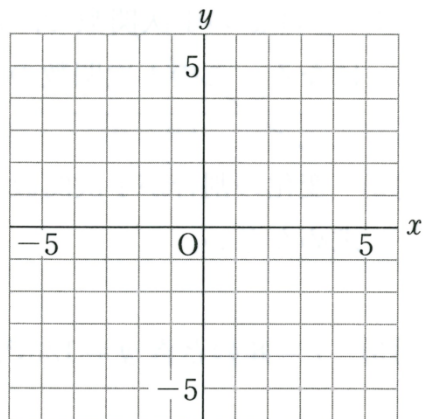


98 次の連立方程式の解を，グラフをかいて求めなさい。

$$(1) \quad \begin{cases} y = \frac{3}{2}x - 2 & \cdots \textcircled{1} \\ 2x + y = 5 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$



$$(2) \quad \begin{cases} x - 3y = 6 & \cdots \textcircled{1} \\ 2x + 3y = -15 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$



99 次の2直線の交点の座標を求めなさい。

(1) $3x + 4y = 9$, $y = -x + 1$

(2) $2x + y - 4 = 0$, $x - 3y + 5 = 0$

(3) $x + y - 1 = 0$, $x + 3y = 0$

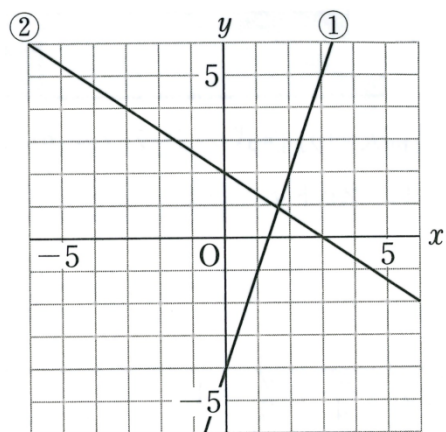
(4) $4x - 5y - 7 = 0$, $2y + 6 = 0$

100 右の図について，次の問いに答えなさい。

(1) 直線①の式を求めなさい。

(2) 直線②の式を求めなさい。

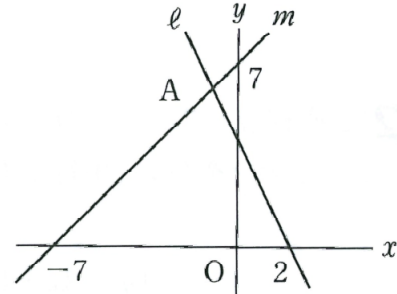
(3) 直線①と②の交点の座標を求めなさい。



101 右の図のように、点 $(2, 0)$ を通り傾きが -2 である直線 ℓ と2点 $(-7, 0)$, $(0, 7)$ を通る直線 m が点 A で交わっている。

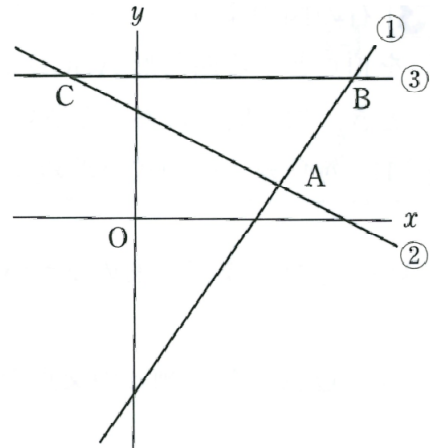
次の問いに答えなさい。

- (1) 直線 ℓ , m の式をそれぞれ求めなさい。
- (2) 点 A の座標を求めなさい。



102 右の図は、 $3x - 2y = 10 \cdots \textcircled{1}$, $y = -\frac{1}{2}x + 3 \cdots \textcircled{2}$, $y = 4 \cdots \textcircled{3}$ のグラフで、 $\textcircled{1}$ と $\textcircled{2}$ の交点を A , $\textcircled{1}$ と $\textcircled{3}$ の交点を B , $\textcircled{2}$ と $\textcircled{3}$ の交点を C とする。次の問いに答えなさい。

- (1) $\textcircled{1}$ と y 軸との交点の座標を求めなさい。
- (2) $\textcircled{2}$ と x 軸との交点の座標を求めなさい。
- (3) 点 A の座標を求めなさい。
- (4) 点 B , C の座標を求めなさい。



103 次の問いに答えなさい。

- (1) 2直線 $4x - y = 7$ と $y = 2x - 5$ の交点を通り、傾きが -2 である直線の式を求めなさい。
- (2) 2点 $(-3, 5)$, $(1, 1)$ を通る直線と直線 $y = -3x + 8$ との交点の座標を求めなさい。
- (3) 2直線 $2x - 3y = 5$ と $ax + 2y = 4$ の交点の x 座標が -2 のとき、 a の値を求めなさい。
- (4) 3つの直線 $3x + 5y = 1$, $x - ax = 4$, $x - 3y = 5$ が1点で交わるとき、次の①, ②に答えなさい。
 - ① 直線 $3x + 5y = 1$ と $x - 3y = 5$ の交点の座標を求めなさい。
 - ② ①の交点を直線 $x - ay = 4$ が通ることから、 a の値を求めなさい。
- (5) 直線 $2x + 3y = 6$ と x 軸との交点を直線 $y = ax + 3$ が通るとき、 a の値を求めなさい。