

**1** 次の ( ) の ①～④ にあてはまる語句を答えなさい。

- ・  $x$  の増加量に対する  $y$  の増加量の割合を、( ① )といい、  
一次関数の ( ① ) は、そのグラフである直線の ( ② ) になっている。
- ・ 直線  $y = ax + b$  と  $y$  軸との交点  $(0, b)$  の  $y$  座標  $b$  を、この直線の ( ③ ) という。
- ・  $x = 0$  が表す直線は、( ④ ) である。

**2**  $y$  が  $x$  の関数で、次の式で表されるとき、一次関数の式であるものには○を、そうでないものには×をかけ。

①  $y = -8x + 3$

②  $y = -\frac{12}{x}$

③  $y = \frac{3}{2}(x - 2)$

**3** 一次関数  $y = 3x + 2$  について、次の問いに答えよ。

- ①  $x = 2$  のときの  $y$  の値を求めよ。
- ②  $x$  の増加量が 1 のときの  $y$  の増加量を求めよ。
- ③  $x$  の増加量が 4 のときの  $y$  の増加量を求めよ。
- ④  $x$  の値が 2 から 4 まで増加するときの  $y$  の増加量を求めよ。

**4** 一次関数 $y=2x-3$ について、 $x$ の値が $-1$ から $3$ まで変わるとき、次の問いに答えなさい。

- (1)  $x$ の増加量を求めなさい。
- (2)  $y$ の増加量を求めなさい。
- (3) 変化の割合を計算によって求めなさい。

**5** 次の直線の傾きと切片を答えなさい

①  $y=2x+5$

②  $y=-\frac{2}{3}x$

③  $y=\frac{x}{4}-1$

④  $y=7-x$

**6** 次の一次関数のグラフをかきなさい。

グラフには式または番号を必ず記入すること。

(1)  $y=x-3$

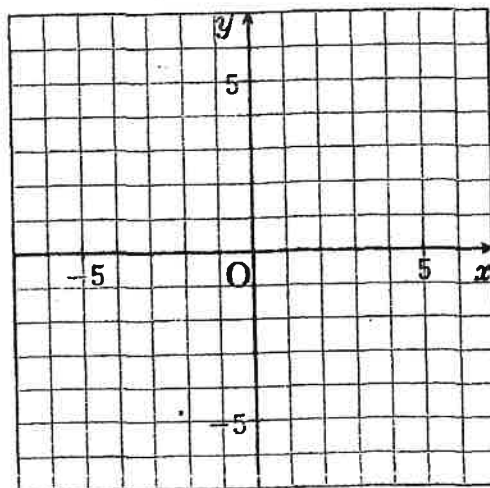
(2)  $y=-2x+1$

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

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

(5)  $y=5$

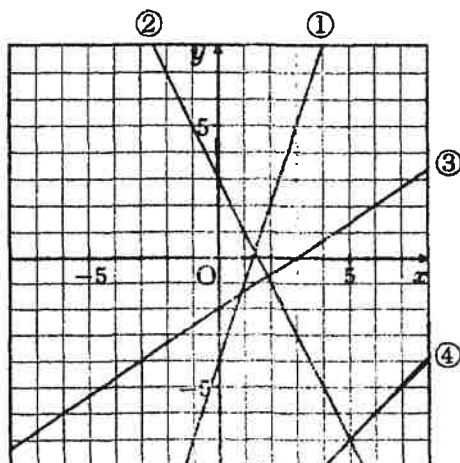
(6)  $x=-2$



7

<次の各問いに答えなさい>

下の図の直線①～④の式を求めなさい。



8

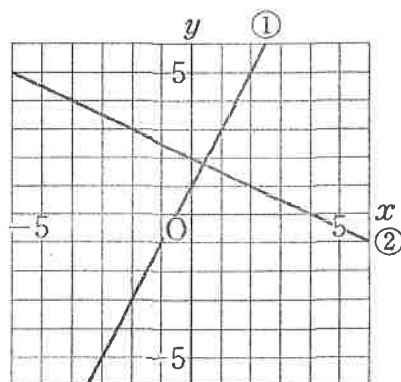
次の一次関数の式を求めなさい。

- ① 傾きが $-3$ で切片が $-5$ の直線
- ② 傾きが $2$ で、点 $(3, 5)$ を通る直線の式
- ③  $x$ が $3$ 増加すると、 $y$ は $4$ 減少し、点 $(6, -5)$ を通る直線の式
- ④  $y=3x-1$ に平行で、点 $(0, 2)$ を通る直線の式
- ⑤ 2点 $(-3, 2)$ ,  $(1, -6)$ を通る直線の式

⑥

|     |     |      |      |      |     |      |      |       |     |
|-----|-----|------|------|------|-----|------|------|-------|-----|
| $x$ | ... | $-3$ | $-2$ | $-1$ | $0$ | $1$  | $2$  | $3$   | ... |
| $y$ | ... | $17$ | $12$ | $7$  | $2$ | $-3$ | $-8$ | $-13$ | ... |

- 9 次の図で、直線①の傾きと切片、②の式と、①、②の交点の座標を求めよ。



- 10 次の問いに答えなさい。

- ① 点  $(5, 10)$  が、直線  $y = 3x + b$  上にあるとき、定数  $b$  の値を求めなさい。
- ② 2つの関数  $y = ax + 6$  と  $y = 2x - 4$  のグラフが、 $x$  軸上で交わるとき、 $a$  の値を求めなさい。
- ③ 一次関数  $y = -5x + 8$  で、 $x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 3$  のとき、 $y$  の変域を求めなさい。

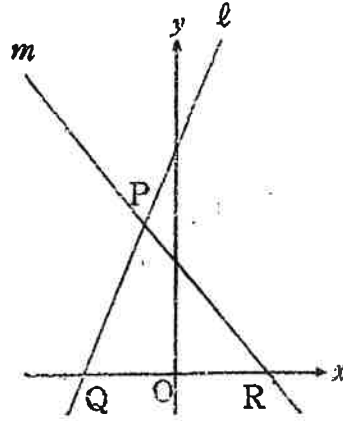
- 11 次の3点が一直線上にあるときの  $y$  の値を求めなさい。

$(-3, 1)$ ,  $(2, 3)$ ,  $(7, y)$

12

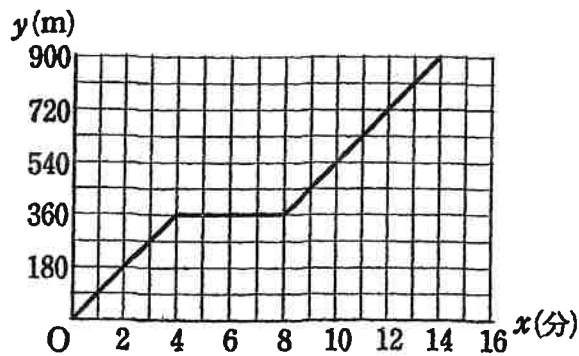
直線  $y=2x+6$  を  $l$  , 直線  $y=-x+3$  を  $m$  とする。直線  $l$  と  $m$  の交点を  $P$  , 直線  $l$  ,  $m$  と  $x$  軸との交点をそれぞれ  $Q$  ,  $R$  とする。

- ① 点  $P$  の座標を求めなさい。
- ② 点  $Q$  の座標を求めなさい。
- ③ 点  $R$  の座標を求めなさい。
- ④  $\triangle PQR$  の面積を求めなさい。



13

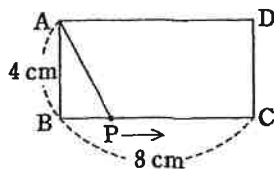
兄は、歩いて家を出て、友だちの家に寄り、また同じ速さで歩いて公園まで行った。家から公園までの道のりは900mであり、下のグラフは、兄が出発してから  $x$  分後の家からの道のりを  $y$  mとして、 $x$  と  $y$  の関係をグラフに表したものである。



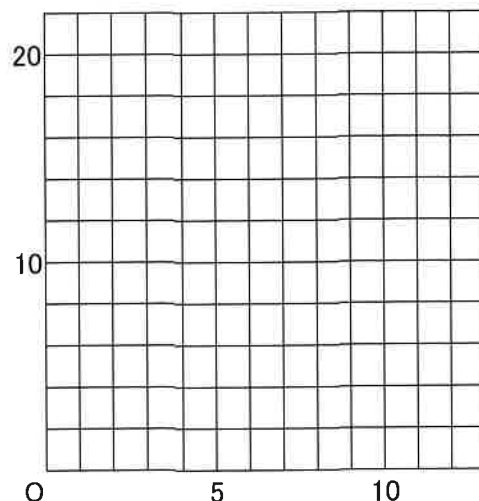
- (1) 兄の歩く速さは毎分何mですか。
- (2) 弟は、兄が出発してから10分後に自転車で公園に向かった。自転車の速さは毎分270 mとする。このときの  $x$  と  $y$  の関係を表すグラフを、解答欄にかき加えなさい。
- (3) 弟が兄に追いつくのは、兄が家を出発してから何分後か求めなさい。

14

右の図のように、 $AB=4\text{ cm}$ 、 $BC=8\text{ cm}$ の長方形  $ABCD$  がある。点  $P$  は  $B$  を出発して、毎秒  $2\text{ cm}$  の速さで、周上を  $C$ 、 $D$  を通って、 $A$  まで動く。点  $P$  が  $B$  を出発してから  $x$  秒後の  $\triangle ABP$  の面積を  $y\text{ cm}^2$  とする。

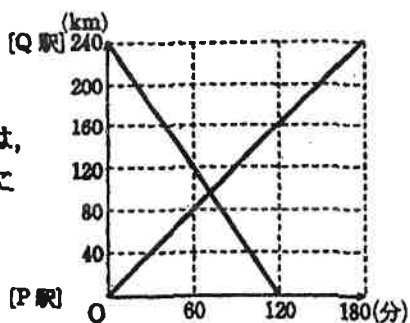


- (1) 点  $P$  が  $B$  を出発してから 3 秒後の  $\triangle ABP$  の面積を求めなさい。
- (2) 次のそれぞれの場合について、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。また、そのときの変域も表しなさい。
  - ① 点  $P$  が辺  $BC$  上を動くとき
  - ② 点  $P$  が辺  $CD$  上を動くとき
  - ③ 点  $P$  が辺  $DA$  上を動くとき
- (3)  $x$  と  $y$  の関係を表すグラフを、解答欄にかきなさい。
- (4)  $\triangle ABP$  の面積が 10 となるのは何秒後か、すべて求めなさい。



15

$P$  駅と  $Q$  駅の区間で、上下線の線路が平行な鉄道があり、 $P$  駅から  $Q$  駅までの道のりは  $240\text{ km}$  である。右のグラフは、列車  $A$  が  $P$  駅を出発し  $Q$  駅に到着するまでのようすと、列車  $B$  が列車  $A$  と同時に  $Q$  駅を出発し  $P$  駅に到着するまでのようすを表したものである。列車の速さはそれぞれ一定とし、駅や列車の長さは考えないものとする。



- (1) 列車  $A$  が  $P$  駅を出発してから  $x$  分後の  $P$  駅からの道のりを  $y\text{ km}$  とする。 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。
- (2) 2 つの列車がすれ違うのは、出発してから何分後か。  
答えなさい。
- (3) 2 つの列車がすれ違うまでに、2 つの列車の間が  $30\text{ km}$  となるのは、出発してから何分後か。答えなさい。

ひろしさんは月額基本料金が5000円、一分ごとの通話料金が20円のAプランを契約しています。Aプランの他に、基本使用料が3000円、一分ごとの通話料が40円のBプラン。基本使用料が6000円、一分ごとの通話料が0円のCプランがあります。

このとき次の問いに答えなさい。

- (1) ひろしさんが一ヶ月に1時間通話するとき、最も利用料を安くできるプランはどれか。
- (2) Cプランが最も安くなるのは、一ヶ月に何分以上通話する場合か。

