

1

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

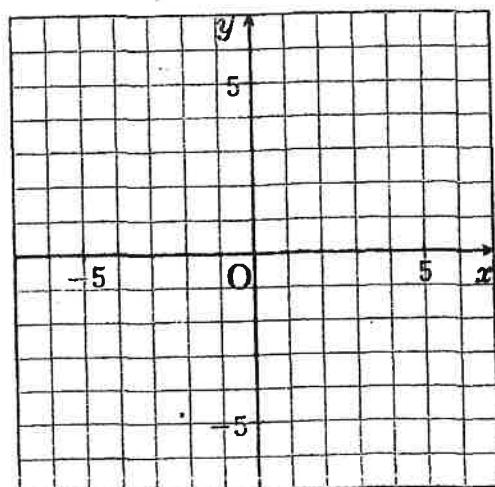
次の一次関数のグラフをかきなさい。

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

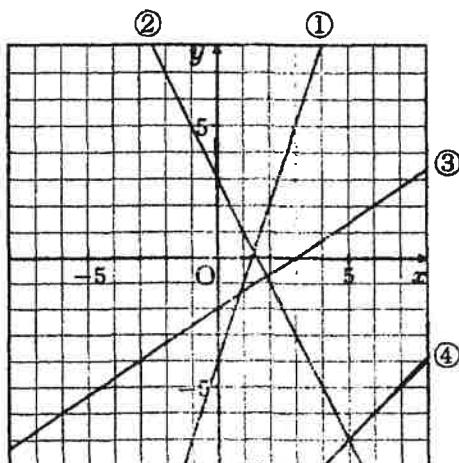
(5) $y = 5$ (6) $x = -2$



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

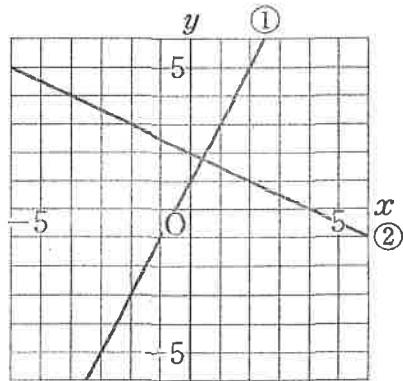
次の一次関数の式を求めなさい。

- 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。

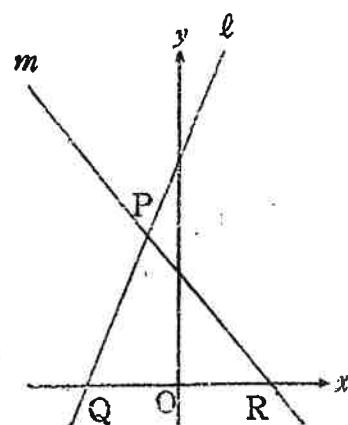
11 次の3点が一直線上にあるときの y の値を求めなさい。

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

12

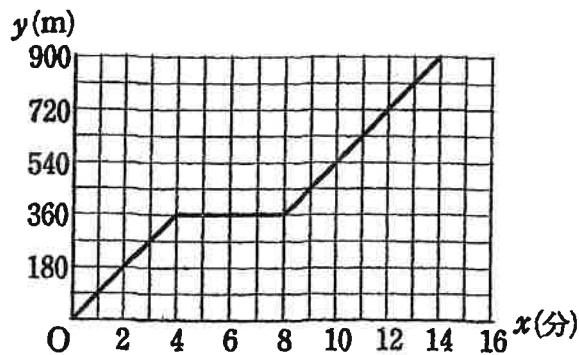
直線 $y = 2x + 6$ を l 、直線 $y = -x + 3$ を m とする。直線 l と m の交点を P 、直線 l 、 m と x 軸との交点をそれぞれ Q 、 R とする。

- 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

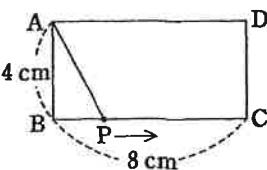
兄は、歩いて家を出て、友だちの家に寄り、また同じ速さで歩いて公園まで行った。家から公園までの道のりは 900m であり、下のグラフは、兄が出発してから x 分後の家からの道のりを $y\text{m}$ として、 x と y の関係をグラフに表したものである。



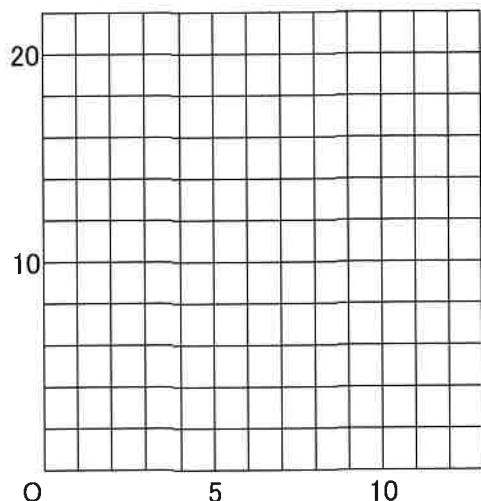
- (1) 兄の歩く速さは毎分何 m ですか。
- (2) 弟は、兄が出発してから 10 分後に自転車で公園に向かった。自転車の速さは毎分 270m とする。このときの x と y の関係を表すグラフを、解答欄にかき加えなさい。
- (3) 弟が兄に追いつくのは、兄が家を出発してから何分後か求めなさい。

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 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。



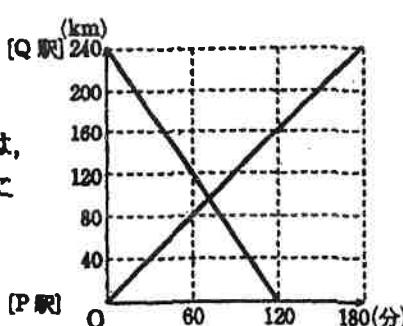
- (1) 点 P が B を出発してから 3 秒後の $\triangle ABP$ の面積を求めなさい。
- (2) 次のそれぞれの場合について、 y を x の式で表しなさい。また、そのときの変域も表しなさい。
 - ① 点 P が辺 BC 上を動くとき
 - ② 点 P が辺 CD 上を動くとき
 - ③ 点 P が辺 DA 上を動くとき
- (3) x と y の関係を表すグラフを、解答欄にかきなさい。
- (4) $\triangle ABP$ の面積が 10 となるのは何秒後か、すべて求めなさい。



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 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 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。

このとき次の問い合わせに答えなさい。

- (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。

