

1

次の問いに答えなさい。【レベル ★☆☆】

- (1) 1次関数 $y = 3x$ で、 x の変域が $1 < x < 4$ のときの y の変域を求めなさい。

$$3 < y < 12$$

- (2) 1次関数 $y = 2x + 3$ で、 x の変域が $3 < x < 5$ のときの y の変域を求めなさい。

$$9 < y < 13$$

- (3) 1次関数 $y = x + 3$ で、 x の変域が $-3 \leq x \leq -1$ のときの y の変域を求めなさい。

$$0 \leq y \leq 2$$

2

次の問いに答えなさい。【レベル ★☆☆】

- (1) 1次関数 $y = -2x$ で、 x の変域が $2 < x < 4$ のときの y の変域を求めなさい。

$$-8 < y < -4$$

- (2) 1次関数 $y = -x + 4$ で、 x の変域が $3 < x < 5$ のときの y の変域を求めなさい。

$$-1 < y < 1$$

- (3) 1次関数 $y = -3x - 1$ で、 x の変域が $-2 < x \leq 2$ のときの y の変域を求めなさい。

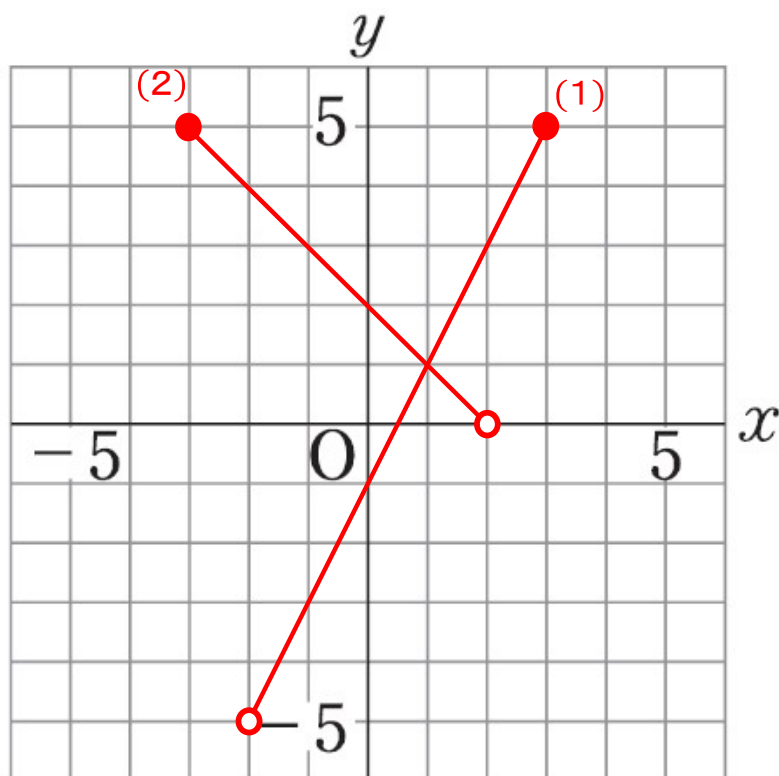
$$-7 \leq y < 5$$

3

次の1次関数のグラフをかきなさい。
【レベル ★★★】

(1) $y = 2x - 1$ ($-2 < x \leq 3$)

(2) $y = -x + 2$ ($-3 \leq x < 2$)



4

1次関数 $y = ax + b$ は、 $a < 0$ であり、 x の変域が $-5 \leq x \leq 0$ のとき、 y の変域が $-1 \leq y \leq 9$ である。 a 、 b の値を求めなさい。【レベル ★★★】

$$a = -2$$

$$b = -1$$

1 次の直線の式を求めなさい。【レベル ★☆☆】

(1) 点(2, 5)を通り、傾きが3の直線の式

(2) 点(2, 1)を通り、傾きが-3の直線の式

$$y = 3x - 1$$

$$y = -3x + 7$$

2 次の2点を通る直線の式を求めなさい。【レベル ★☆☆】

(1) (1, 1), (3, 5)

(2) (2, 5), (4, 9)

$$y = 2x - 1$$

$$y = 2x + 1$$

(3) (1, 4), (3, -2)

(4) (-3, 2), (2, 7)

$$y = -3x + 7$$

$$y = x + 5$$

3

直線 $y = -2x + 1$ と平行で点 $(3, -1)$ を通る直線の式を求めなさい。【レベル ★★★】

$$y = -2x + 5$$

4

2点 $(1, 3)$, $(5, a)$ が直線 $y = 2x + b$ 上にあるとき、 a , b の値を求めなさい。
【レベル ★★★】

$$a = 11$$

$$b = 1$$

5

3点 $A(-2, 3)$, $B(2, 6)$, $C(6, a)$ が一直線上に並ぶように、 a の値を求めなさい。
【レベル ★★★】

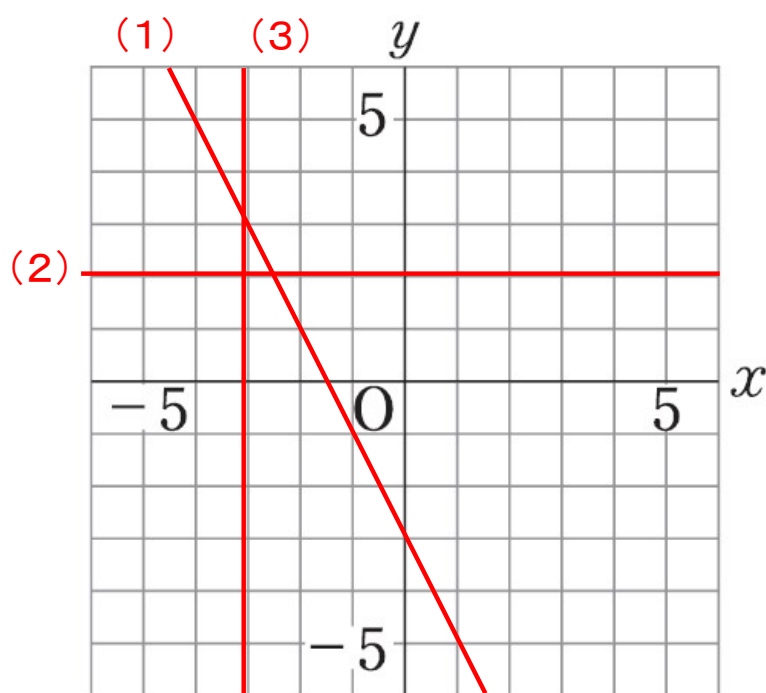
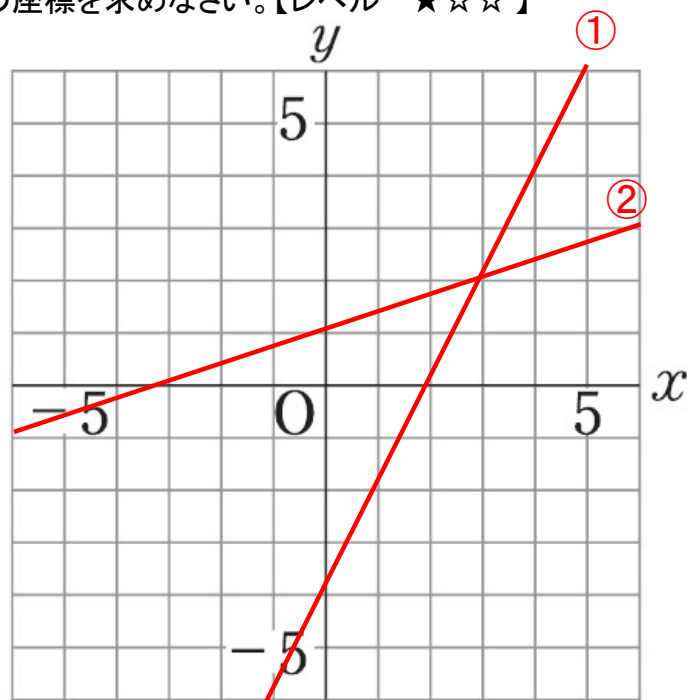
$$a = 9$$

1 次の問いに答えなさい。【レベル ★☆☆】(1) x 軸を表す直線の式を答えなさい。

$$y = 0$$

(2) y 軸を表す直線の式を答えなさい。

$$x = 0$$

2 次の方程式のグラフをかきなさい。【レベル ★☆☆】(1) $6x + 3y = -9$ (2) $y = 2$ (3) $x = -3$ **3** 次の2つの方程式についてグラフをかき、交点の座標を求めなさい。【レベル ★☆☆】① $2x - y = 4$ ② $x - 3y = -3$ 

$$(3, 2)$$

4

次の2つの直線の交点の座標を求めなさい。

【レベル ★★★】

① $2x + 3y = 6$ ② y 軸

 $(0, 2)$

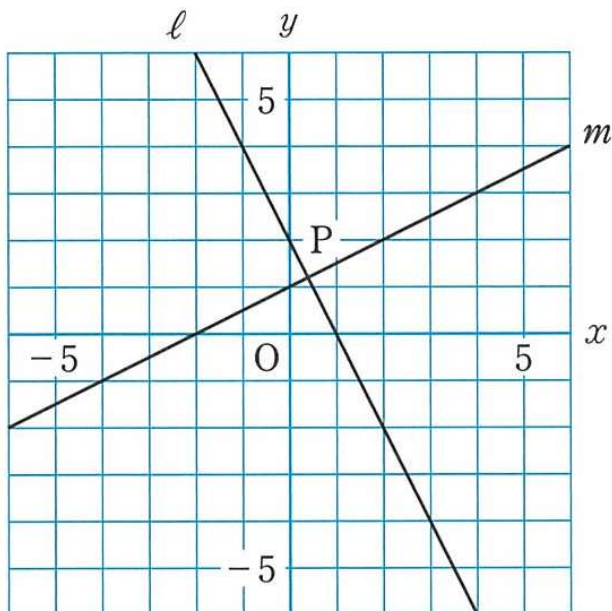
5

直線 $y = 2x - 1$ と直線 $y = ax + 4$ の交点の x 座標が5であるとき、 a の値を求めなさい。

【レベル ★★★】

 $a = 1$

6

下の2つの直線 l , m が点Pで交わっている。点Pの座標を求めなさい。【レベル ★★★】 $\left(\frac{2}{5}, \frac{6}{5}\right)$

- 1** 水温が 22°C の水を熱したところ、熱し始めてからの時間と水温の関係は下の表のようになった。以下の問いに答えなさい。【レベル ★☆☆】

時間(分)	0		5
水温($^{\circ}\text{C}$)	22		37

- (1) 熱し始めてからの時間を x 分、水温を $y^{\circ}\text{C}$ として、 x と y の関係を式で表しなさい。

$$y = 3x + 22$$

- (2) 熱し始めてから7分後の水温は何 $^{\circ}\text{C}$ になると考えられるか。

$$43^{\circ}\text{C}$$

- 2** 水温が 16°C の水を熱したところ、熱し始めてからの時間と水温の関係は下の表のようになった。熱し始めてからの時間を x 分、水温を $y^{\circ}\text{C}$ として、 x と y の関係を式で表しなさい。【レベル ★☆☆】

時間(分)	0		6
水温($^{\circ}\text{C}$)	16		40

- (1) 熱し始めてからの時間を x 分、水温を $y^{\circ}\text{C}$ として、 x と y の関係を式で表しなさい。

$$y = 4x + 16$$

- (2) 水温が 100°C になるのは、熱し始めてから何分後か求めなさい。

$$21\text{分後}$$

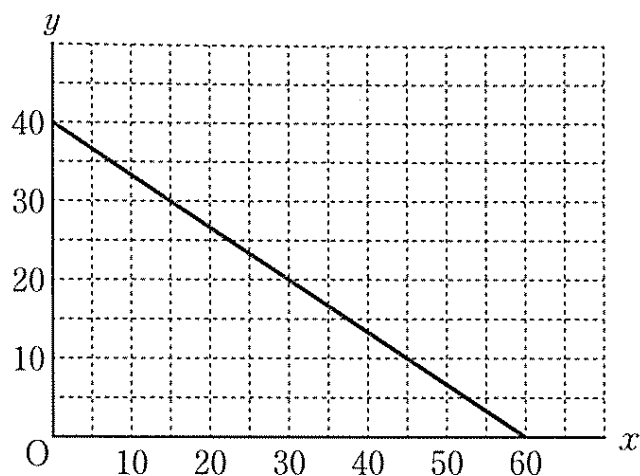
- 3** ある人が、家から40kmはなれた公園へ自動車で行くことにした。下のグラフは、家を出て x 分後にいる地点から公園までの道のりを y kmとして、 x , y の関係を表したものである。以下の問いに答えなさい。【レベル ★★★】

(1) このグラフの式を求めなさい。

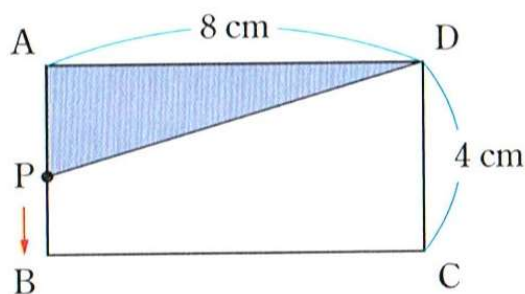
$$y = -\frac{2}{3}x + 40$$

(2) この人が24分後にいる地点から公園までの道のりは何kmですか。

24km



- 4** 下の図のような長方形ABCDがあります。点Pは、Aを出発して、秒速1cmの速さで、長方形の辺上をB, Cを通過してDまで動きます。点PがAを出発してから x 秒後の $\triangle APD$ の面積を y cm^2 とします。次のそれぞれの場合について、 y の値を式で表しなさい。【レベル ★★★】



(1) 点Pが辺AB上を動くとき ($0 \leq x \leq 4$)

$$y = 4x$$

(2) 点Pが辺BC上を動くとき ($4 \leq x \leq 12$)

$$y = 16$$

(3) 点Pが辺CD上を動くとき ($12 \leq x \leq 16$)

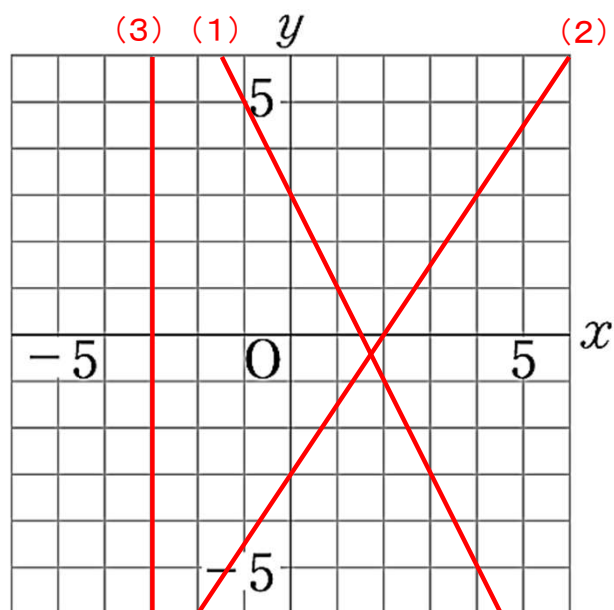
$$y = -4x + 64$$

1 次の方程式のグラフをかきなさい。【レベル ★☆☆】

(1) $2x + y = 3$

(2) $3x - 2y = 6$

(3) $x = -3$

**2** 次の2つの方程式のグラフについて、交点の座標を求めなさい。【レベル ★☆☆】

① $2x - y = 4$ ② $x - 3y = -3$

(3, 2)

3 次の問いに答えなさい。(南中 R2) 【レベル ★☆☆】(1) 1次関数 $y = 2x + 3$ で、 x の変域が $-1 \leq x \leq 2$ のとき、 y の変域を求めなさい。 $1 \leq x \leq 7$ (2) 1次関数 $y = -x + 3$ で、 x の変域が $-4 \leq x \leq 3$ のとき、 y の変域を求めなさい。 $0 \leq x \leq 7$

4

次の直線の式を求めなさい。(南中 R2)【レベル ★★☆☆】

(1) 直線 $y = 3x - 5$ に平行で y 切片が0(2) 対応する x と y の値が次の表のようなとき

x	...	0	...	3	...
y	...	-2	...	7	...

$$y = 3x$$

$$y = 3x - 2$$

(3) 変化の割合が -3 で、 $x = 2$ のとき $y = 4$ (4) 2点 $(3, 3)$, $(5, -1)$ を通る

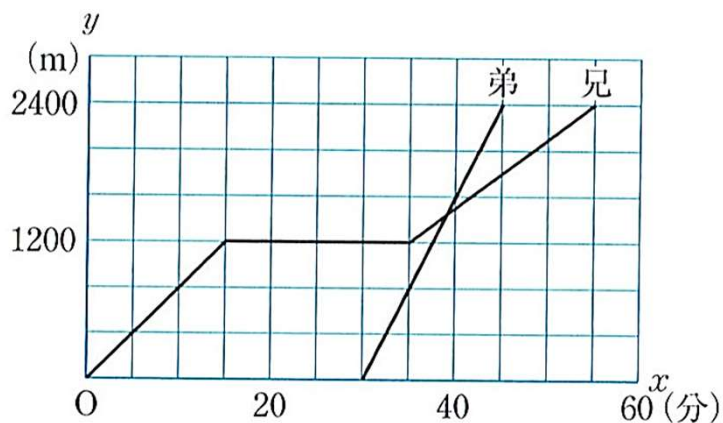
$$y = -3x + 10$$

$$y = -2x + 9$$

5

兄は9時に家を出て2400mはなれた駅まで向かいました。途中、公園で20分休けいをしました。弟は9時30分に家を出て、自転車で兄と同じ道を通って駅まで行きました。

下の図は、9時 x 分における家からの道のりを y mとして、兄と弟の進んだようすをグラフに表したものです。弟が兄に追いついた時刻を求めなさい。【レベル ★★☆☆】



9時39分

1

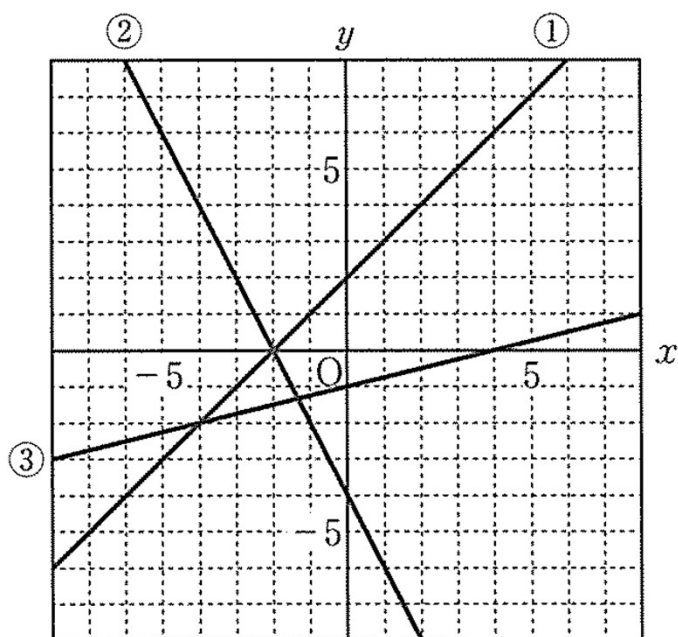
右の図の①～③の直線の式を求めなさい。

【レベル ★☆☆】

① $y = x + 2$

② $y = -2x - 4$

③ $y = \frac{1}{4}x - 1$



2

次の直線の式を求めなさい。【レベル ★☆☆】

(1) 点(2, 1)を通り、傾きが-3の直線

(2) 2点(2, 5), (4, 9)を通る直線

$y = -3x + 7$

$y = 2x + 1$

3

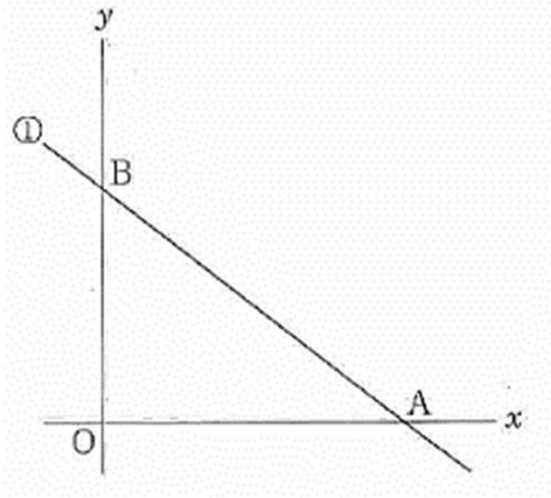
次の①と②の直線の交点の座標を求めなさい。【レベル ★☆☆】

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

$(1, 2)$

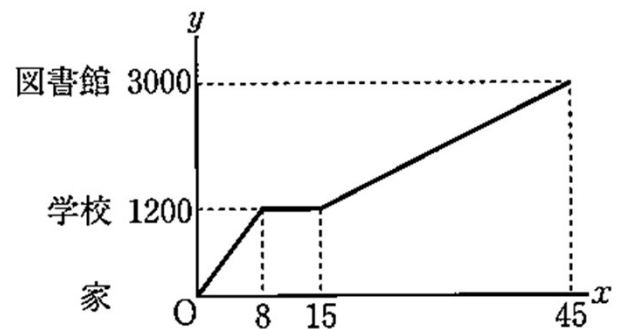
$(-1, 1)$

- 4 下の図のように、 x 軸、 y 軸とそれぞれ点A, Bで交わる直線①があります。点Oは原点です。点Bの y 座標が4、 $\triangle OAB$ の面積が10のとき、直線①の式を求めなさい。
【レベル ★★☆☆】(平成27年度 入試問題)



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

- 5 Aさんの家から図書館に行く途中に学校がある。Aさんは午後1時に家を出発し、一定の速さで走って学校に向かった。学校についてしばらく休けいをした後、学校から図書館までは一定の速さで歩き図書館に着いた。右の図はAさんが家を出発してから x 分間に進んだ道のりを y mとして、 x と y の関係をグラフにしたものである。
Aさんが家を出発した後、Aさんの兄が自転車で家を出発し、毎分200mの速さで同じ道を通って図書館へ向かったところ、午後1時35分にAさんに追いついた。Aさんの兄が家を出発した時刻を求めなさい。【レベル ★★★★★】



1時23分