

1. 次にあげる x と y の関係について、 y を x の式で表しなさい。また、 y は x の一次関数であるかどうかを答えなさい。

- (1) 水が5リットル入っている水そうに、毎分2リットルの割合で水を入れる。このとき、水を入れ始めてから x 分後における水の量を y リットルとする。
 (2) 面積が 20 cm^2 である長方形の、縦の長さを $x\text{ cm}$ 、横の長さを $y\text{ cm}$ とする。

解答 (1) $y = 2x + 5$, 1次関数である (2) $y = \frac{20}{x}$, 1次関数でない

2. 水そうに、水が12リットル入っています。この水そうから、毎分2リットルの割合で、水そうが空になるまで水を抜いていきます。水を抜き始めてから x 分後における水そうの水の量を y リットルとするとき、次の問いに答えなさい。

- (1) y を x の式で表しなさい。 (2) x の変域を求めなさい。

解答 (1) $y = -2x + 12$ (2) $0 \leq x \leq 6$

3. 一次関数 $y = 3x - 4$ について、次の問いに答えなさい。

- (1) 下の表を完成させなさい。

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

- (2) x の値が1増加するごとに、 y の値はどれだけ増加しますか。

解答 (1)

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y	-16	-13	-10	-7	-4	-1	2	5	8

 (2) 3

4. y は x の一次関数で、 x と y の関係は次の表のようになっています。 y を x の式で表しなさい。

(1)

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-14	-11	-8	-5	-2	1	4

(2)

x	-6	-4	-2	0	2	4	6
y	14	11	8	5	2	-1	-4

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

5. 一次関数 $y = 2x + 3$ について、 x の値が -3 から 2 まで増加するとき、次のものを求めなさい。

- (1) x の増加量 (2) y の増加量
 (3) 変化の割合

解答 (1) 5 (2) 10 (3) 2

6. 次のような一次関数の変化の割合を求めなさい。

- (1) x の増加量が3のとき、 y の増加量が6となる1次関数
 (2) x の増加量が4のとき、 y の増加量が -16 となる1次関数

解答 (1) 2 (2) -4

7. 次の一次関数において、 x の増加量が6のときの y の増加量を求めなさい。

- (1) $y = x + 2$ (2) $y = -3x + 1$
 (3) $y = \frac{1}{2}x - 4$ (4) $y = -\frac{1}{3}x + 6$
 (5) $y = \frac{1}{6}x + 5$ (6) $y = -\frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$

解答 (1) 6 (2) -18 (3) 3 (4) -2 (5) 1 (6) $-\frac{9}{2}$

8. 次のものを求めなさい。

- (1) 変化の割合が4である一次関数において、 x の増加量が3となるときの y の増加量
 (2) 変化の割合が -2 である一次関数において、 y の増加量が -6 となるときの x の増加量

解答 (1) 12 (2) 3

1. 次の一次関数について、グラフの傾きをいいなさい。

(1) $y = 5x + 4$ (2) $y = -\frac{3}{2}x - 6$

解答 (1) 5 (2) $-\frac{3}{2}$

2. 次の一次関数について、グラフの切片をいいなさい。

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

解答 (1) -5 (2) $\frac{2}{3}$

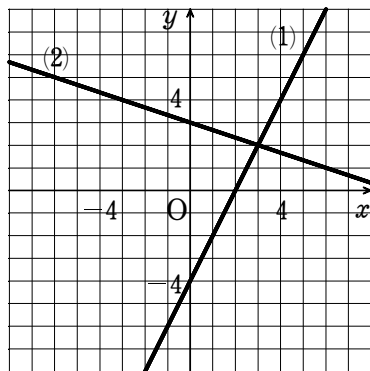
3. 次の一次関数について、グラフの傾きと切片をいいなさい。

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

解答 (1) 傾き 2, 切片 -4 (2) 傾き -3, 切片 5

4. 右の図は、2つの一次関数のグラフである。

(1), (2) のグラフの傾きと切片をいいなさい。



解答 (1) 傾き 2, 切片 -4 (2) 傾き $-\frac{1}{3}$, 切片 3

5. 次の点は、一次関数 $y = 3x - 4$ のグラフ上にあります。空所にあてはまる数を求めなさい。

(1) A (2,) (2) B (, 5)

解答 (1) 2 (2) 3

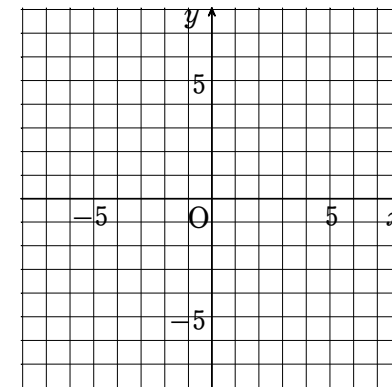
6. 一次関数 $y = -2x + 12$ のグラフについて、次の問いに答えなさい。

- (1) y 軸との交点の座標を求めなさい。
- (2) x 軸との交点の座標を求めなさい。
- (3) 点 $(8, m)$ がこのグラフ上にあるとき、 m の値を求めなさい。

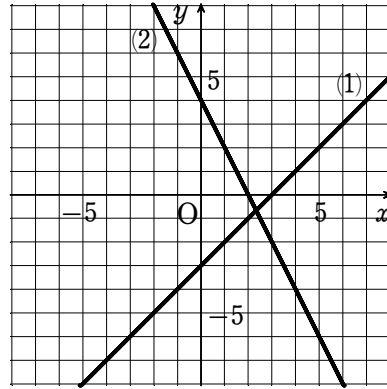
解答 (1) $(0, 12)$ (2) $(6, 0)$ (3) $m = -4$

7. 次の一次関数のグラフをかきなさい。

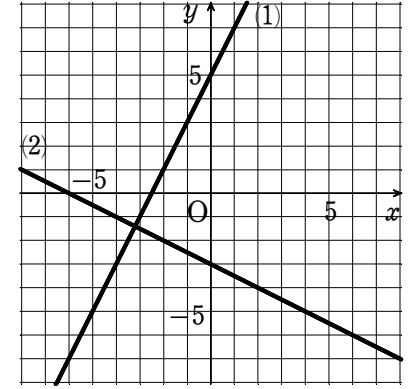
- (1) $y = x - 3$
- (2) $y = -2x + 4$



解答 (1) [図] (2) [図]



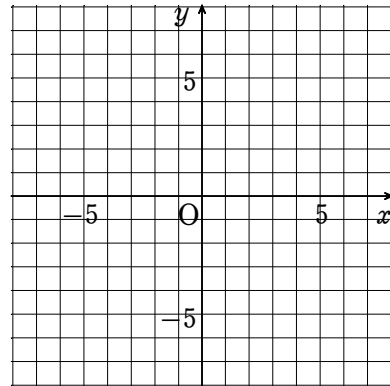
解答 (1) [図] (2) [図]



8. 次のような直線を表す一次関数のグラフをかきなさい。

(1) 傾きが2で、点(-1, 3)を通る

(2) 傾きが $-\frac{1}{2}$ で、点(2, -4)を通る



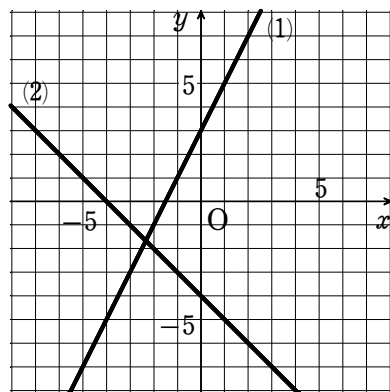
1. 次の一次関数について、 x の変域が $-6 < x < 6$ であるとき、 y の変域を求めなさい。

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

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

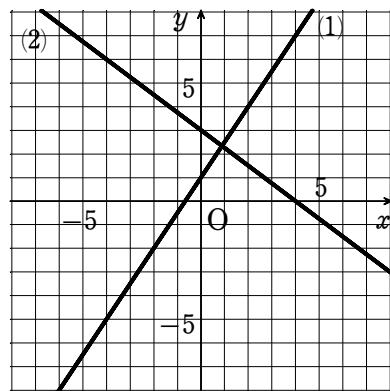
解答 (1) $-6 < y < 0$ (2) $-3 < y < 5$

2. 右の直線をグラフとする一次関数の式を求めなさい。



解答 (1) $y = 2x + 3$ (2) $y = -x - 4$

3. 右の直線をグラフとする一次関数の式を求めなさい。



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

4. 次の条件を満たす一次関数の式を求めなさい。

(1) 変化の割合が2で、 $x = -1$ のとき $y = 3$

(2) 変化の割合が-2で、 $x = 3$ のとき $y = -4$

解答 (1) $y = 2x + 5$ (2) $y = -2x + 2$

5. グラフが次の条件を満たす一次関数の式を求めなさい。

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

解答 (1) $y = -4x - 7$ (2) $y = \frac{2}{3}x + 8$

6. 次の条件を満たす一次関数の式を求めなさい。

(1) $x = 1$ のとき $y = 5$, $x = 3$ のとき $y = 9$

(2) $x = -1$ のとき $y = 4$, $x = 2$ のとき $y = -5$

解答 (1) $y = 2x + 3$ (2) $y = -3x + 1$

7. 次の条件を満たす直線の式を求めなさい。

(1) 直線 $y = 2x$ に平行で、点 $(2, 5)$ を通る

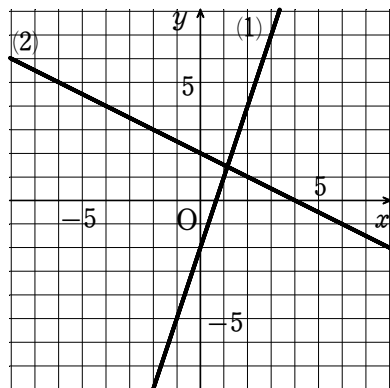
(2) 直線 $y = -x + 7$ に平行で、点 $(-1, -3)$ を通る

解答 (1) $y = 2x + 1$ (2) $y = -x - 4$

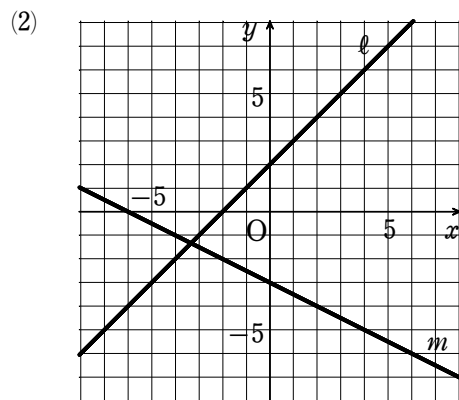
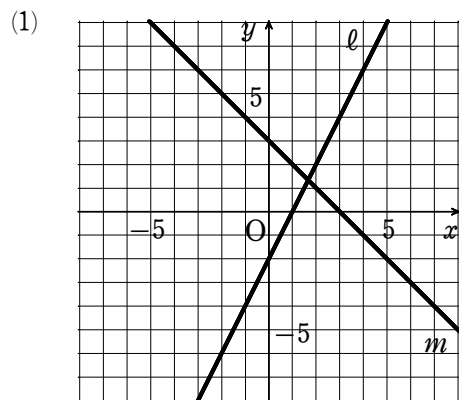
1. 次の方程式のグラフをかきなさい。

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

解答 (1) [図] (2) [図]



2. 次の2直線 l , m の交点の座標を、それぞれ求めなさい。



解答 (1) $(\frac{5}{3}, \frac{4}{3})$ (2) $(-\frac{10}{3}, -\frac{4}{3})$

3. 次の条件を満たす直線の式を求めなさい。ただし、答えは $y =$ の形で書きなさい。

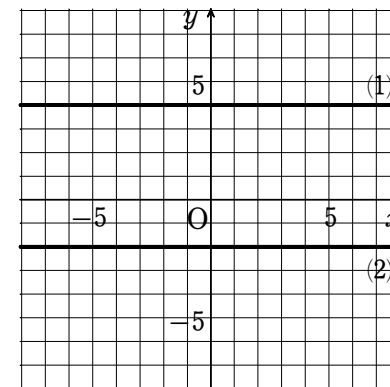
- (1) 2直線 $2x + y = 6$, $3x - y = -1$ の交点を通り、傾きが2である直線
 (2) 2直線 $x + y = 2$, $2x - 3y = 9$ の交点と、点 $(-3, -3)$ を通る直線

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

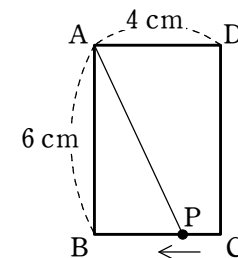
4. 次の方程式のグラフをかきなさい。

- (1) $y = 4$
 (2) $3y + 6 = 0$

解答 (1) [図] (2) [図]

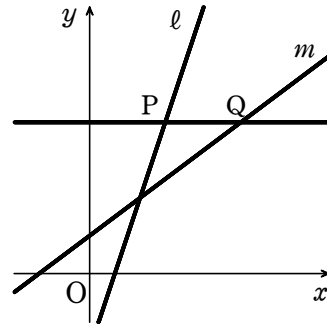


5. 右の図のような、縦6 cm、横4 cm の長方形 ABCD で、点 P は毎秒 1 cm の速さで辺 BC 上を C から B まで動きます。点 P が C を出発してから x 秒後の $\triangle ABP$ の面積を $y \text{ cm}^2$ として、 y を x の式で表しなさい。また、 x の変域を答えなさい。



解答 $y = -3x + 12$, $0 \leq x \leq 4$

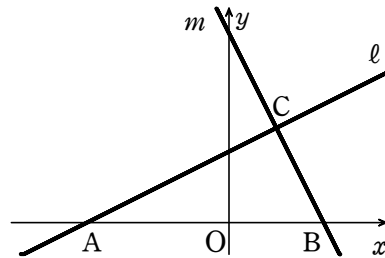
1. 右の図で、直線 l の式は $y=3x-6$ 、直線 m の式は $y=\frac{3}{4}x+3$ です。 l 、 m と直線 $y=12$ の交点をそれぞれ P 、 Q とします。



- (1) 点 P 、 Q の座標をそれぞれ求めなさい。
- (2) 線分 PQ の長さを求めなさい。

解答 (1) $P(6, 12)$, $Q(12, 12)$ (2) 6

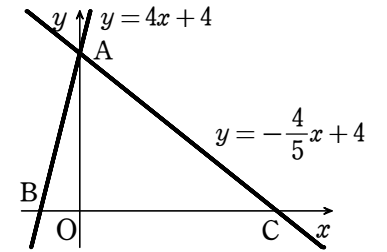
2. 右の図で、直線 l の式は $y=\frac{1}{2}x+3$ 、直線 m の式は $y=-2x+8$ です。 l 、 m と x 軸との交点をそれぞれ A 、 B とし、 l と m の交点を C とします。



- (1) 点 C の座標を求めなさい。
- (2) $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。

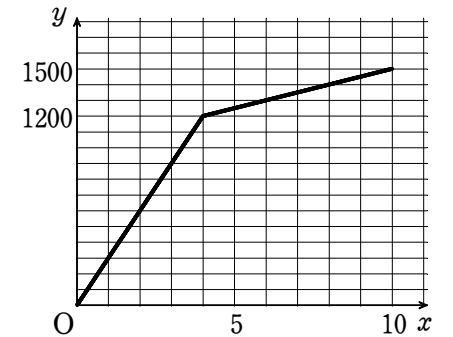
解答 (1) $(2, 4)$ (2) 20

3. 2 直線 $y=4x+4$ 、 $y=-\frac{4}{5}x+4$ の交点を A 、直線 $y=4x+4$ 、 $y=-\frac{4}{5}x+4$ と x 軸との交点をそれぞれ B 、 C とします。このとき、 $\triangle ABC$ の面積を 2 等分する直線のうち、点 A を通る直線の式を求めなさい。



解答 $y=-2x+4$

4. A 地点から 1500 m 離れた B 地点に行くのに、途中にある P 地点までは自転車で行き、そこからは歩きました。右の図は、 A 地点を出発してから x 分後の A 地点からの道のりを y m として、 x と y の関係をグラフに表したものです。



次の問いに答えなさい。

- (1) A 地点から P 地点までについて、 y を x の式で表しなさい。また、 x の変域を求めなさい。
- (2) P 地点から B 地点までについて、 y を x の式で表しなさい。また、 x の変域を求めなさい。

解答 (1) $y=300x$, $0 \leq x \leq 4$ (2) $y=50x+1000$, $4 \leq x \leq 10$