



eboard 中学数学問題集	名前	学習日
18 一次関数		/

## 1 一次関数

水が 10 l 入った水そうがあり、この水そうに毎分 2 l の割合で水を入れていく。  
水を入れ始めてから x 分後の水の量を y l としたとき、次の問いに答えよう。

(1) x と y の関係を表した次の表の①～③をうめよう。

x	0	1	2	3	4	5
y	①	②	14	16	18	③

(2) 8 分後の水そうの水の量は、何 l になりますか。

(3) 次の関係について、 $y=ax+b$  の形で表そう。

① 縦 xcm、横 5cm の長方形の周りの長さ ycm

② 水が 20 l 入った水そうに、毎分 2 l の割合で水を入れていく。  
水を入れ始めてから x 分後の水の量を y l とする。

③ 1 つ 250 円のケーキを x 個買い、300 円の箱に入れてもらうときの代金 y 円

## 2 一次関数と変化の割合

(1) 次の文のかっこに当てはまる語をうめよう。

関数のうち、 $y=ax+b$  のような式に表される関係を、(① ) という。

$y=ax+b$  の a は、グラフ上では (② ) を表し、同時に (③ )

を表していて、 $\frac{\text{(④)}}{\text{(⑤)}}$  で求めることができる。


また b を (⑥ ) という。

(2) 次の一次関数について、 $x$ の増加量が2のときの $y$ の増加量を求めよう。

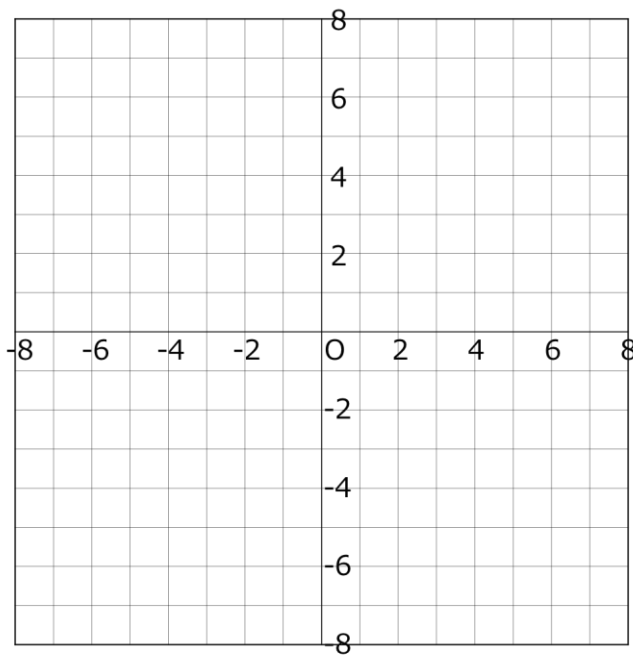
①  $y=3x+3$

②  $y=-x-4$

③  $y=\frac{1}{2}x+\frac{2}{3}$

3  一次関数のグラフ 問題①

下の座標軸上に、①～④のグラフをかこう。




①  $y=x+3$

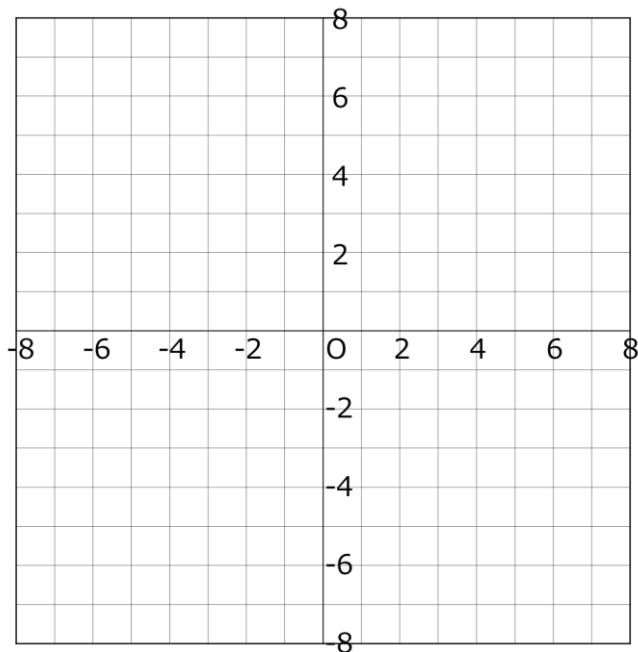
②  $y=-3x+1$

③  $y=\frac{1}{2}x+2$

④  $y=-\frac{2}{3}x+1$

4  一次関数のグラフ 問題②

下の座標軸上に、①～④のグラフをかこう。




①  $2x+y-4=0$

②  $x+3y=-6$

③  $-\frac{1}{3}x+\frac{1}{2}y=1$

④  $2y=2$

5  一次関数の式を求める①


次の条件をみたす1次関数を求めよう。

① 変化の割合が2で、 $x=2$  のとき  $y=5$

② グラフが点  $(2,-4)$  を通り、直線  $y=-x+5$  に平行

③ グラフの傾きが $-3$ で、点 $(1,-2)$ を通る。

④ グラフが点 $(2,1)$ を通り、切片が5となる。


6  一次関数の式を求める②

次の条件をみたす1次関数を求めよう。

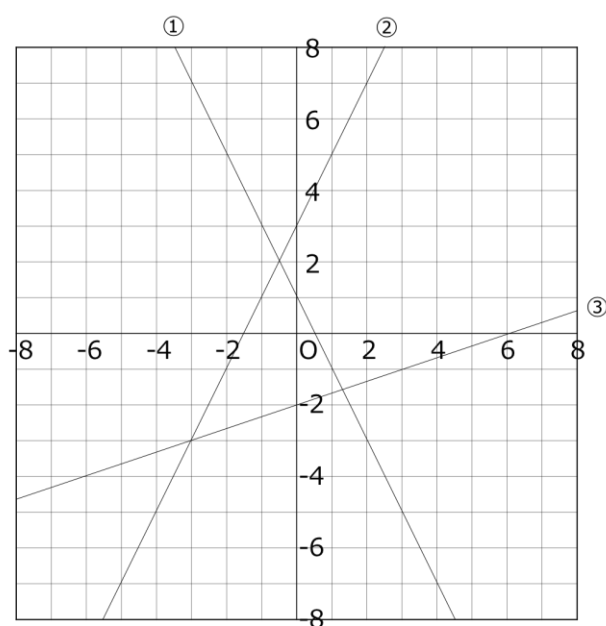
①  $x=2$  のとき  $y=3$ 、 $x=4$  のとき  $y=9$

② グラフが2点 $(-3,3)$ 、 $(3,5)$ を通る。

③  $x=-3$  のとき  $y=2$ 、 $x=3$  のとき  $y=4$

7  グラフから一次関数の式を求める

下の①～③のグラフの式を求めよう。



①

②

③

# 答え

1 (1) ① 10 ② 12 ③ 20

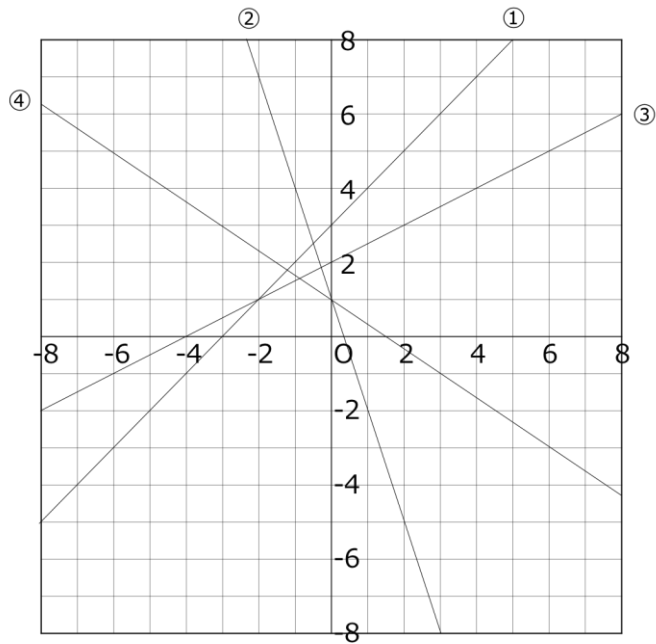
(2)  $26\ell$

(3) ①  $y=2x+10$  ②  $y=2x+20$  ③  $y=250x+300$

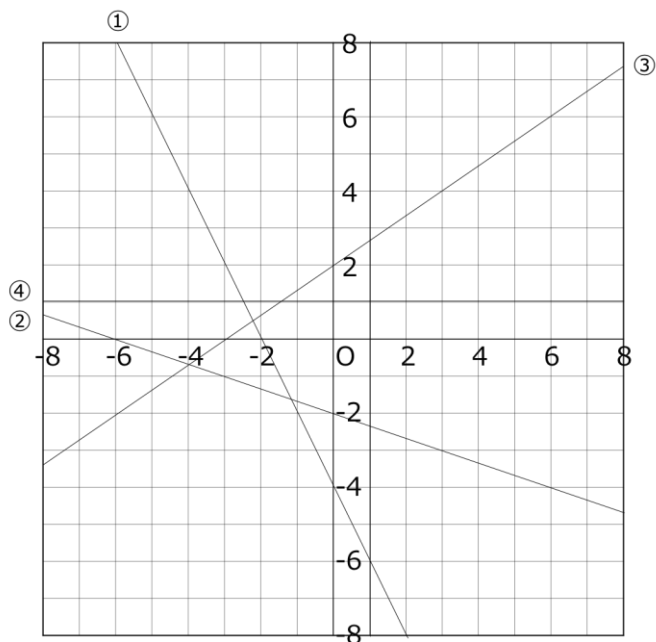
2 (1) ① 一次関数 ② 傾き ③ 変化の割合 ④  $y$ の増加量 ⑤  $x$ の増加量 ⑥ 切片

(4) ① 6 ② -2 ③ 1

3



4



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

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

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