



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。

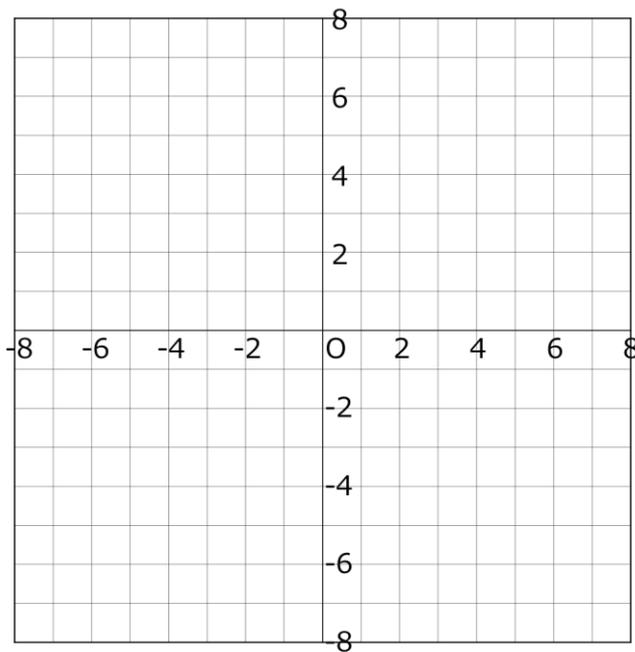
① $y=3x+3$

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 $y=x+3$

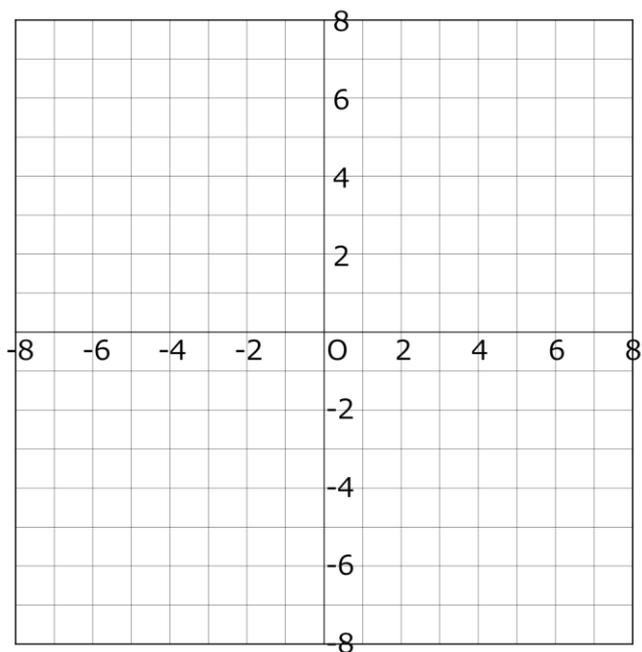
② $y=-3x+1$

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。

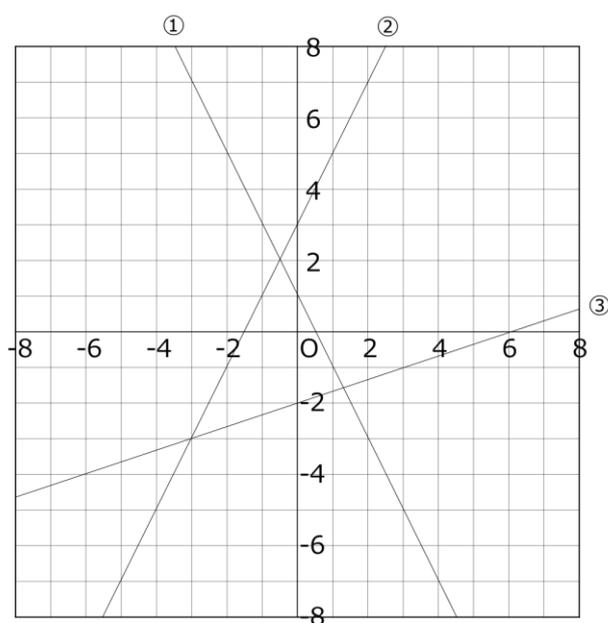
① $x=2$ のとき $y=3$ 、 $x=4$ のとき $y=9$

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

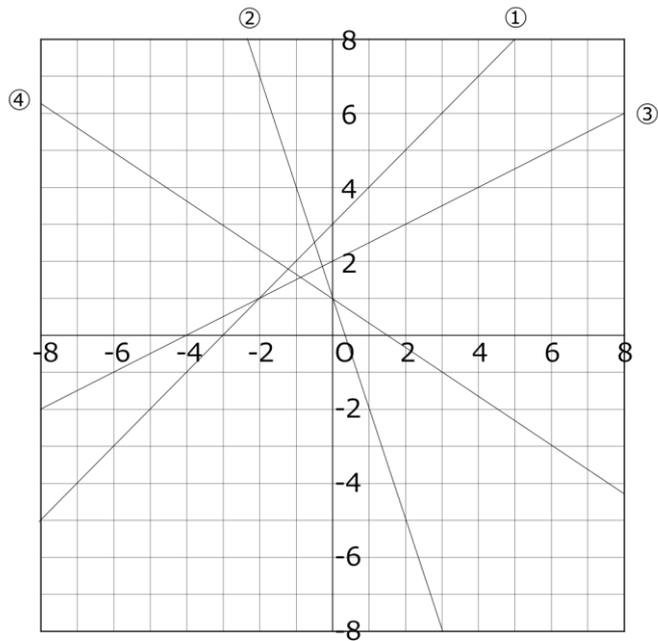
(2) 26ℓ

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

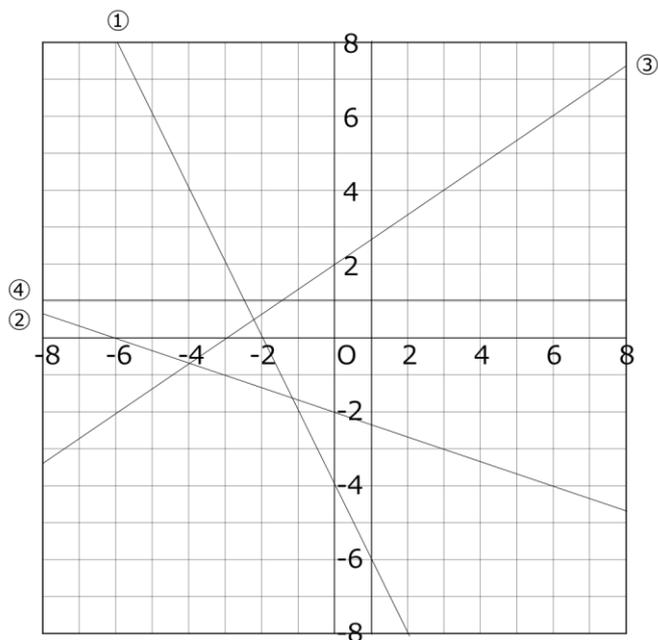
2 (1) ① 一次関数 ② 傾き ③ 変化の割合 ④ y の増加量 ⑤ x の増加量 ⑥ 切片

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