

中学校数学科
2年生
3 一次関数
[問題]

中学校

年 組 号 氏名

知識・技能の習得を図る問題

 年 組 号 氏名

練習問題①

1 次の(1), (2)の各問いに答えなさい。

 (1) 下のアからオの中に, y が x の一次関数であるものがあります。正しいものをすべて選びなさい。

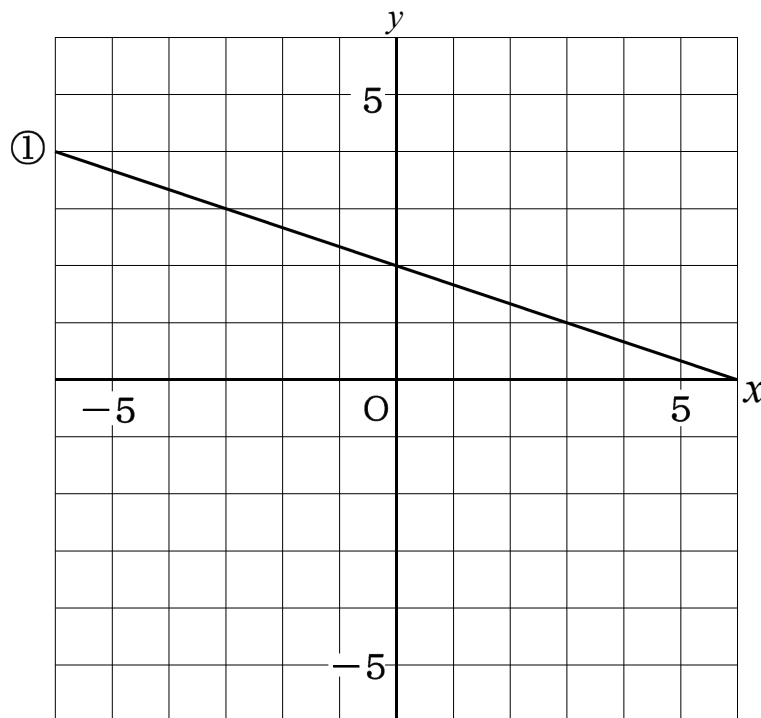
 ア 30kmの道のりを, 時速 x kmで進んだときにかかる時間 y 時間

 イ 1本100円の鉛筆を x 本買って, 1000円出したときのおつり y 円

 ウ 昼休みに x 人の友だちと話をする時間 y 分

 エ 底辺の長さが x cm, 高さが12cmの三角形の面積 y cm²

 オ x 分運動したときに消費されるカロリー消費量 y kcal

 (2) 下の方眼用紙に, 一次関数 $y = 3x - 2$ のグラフをかきなさい。
 また, 下の①の直線の式を求めなさい。


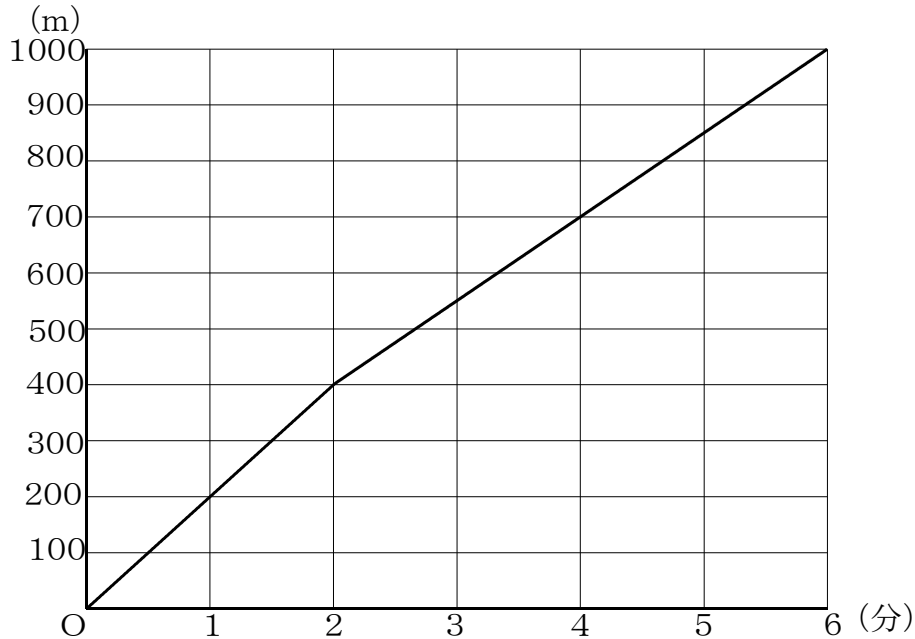
■知識・技能の習得を図る問題

年 組 号 氏名

■練習問題②

2 かりんさんはウォーキングで1000m離れたゴールを目指しました。

下の図は、かりんさんがスタートしてからの時間と、進んだ距離の関係を表したグラフです。



次の(1), (2)の各問いに答えなさい。

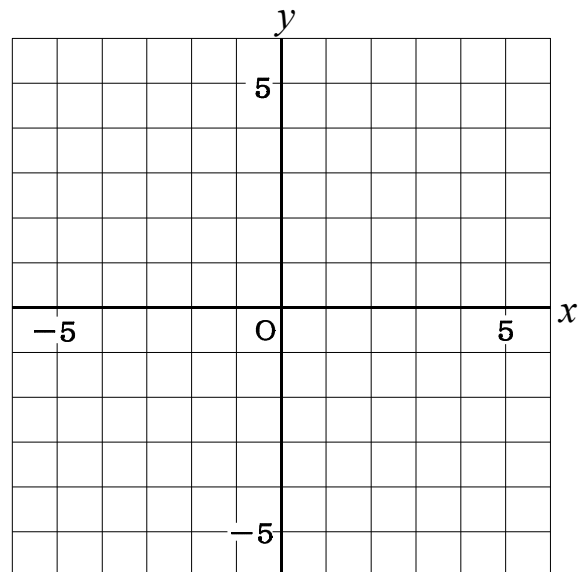
- (1) 上のグラフから、スタートしてから2分後までは400mを一定の速さで進んだことが分かります。スタートしてから2分間進んだ速さは毎分何mですか。
- (2) スタートして2分後の地点からゴールまで進むときの速さは毎分何mですか。

3 次の(1)から(3)の各問いに答えなさい。

- (1) 方程式 $x + y = 3$ のグラフをかきなさい。
- (2) 方程式 $3x - y = 1$ のグラフをかきなさい。

- (3) グラフから連立方程式
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ 3x - y = 1 \end{cases}$$

の解を求めなさい。



■知識・技能の習得を図る問題

年 組 号 氏名

■練習問題③

4 次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

(1) 次の一次関数のグラフをかきなさい。

$$\textcircled{1} \quad y = x - 2$$

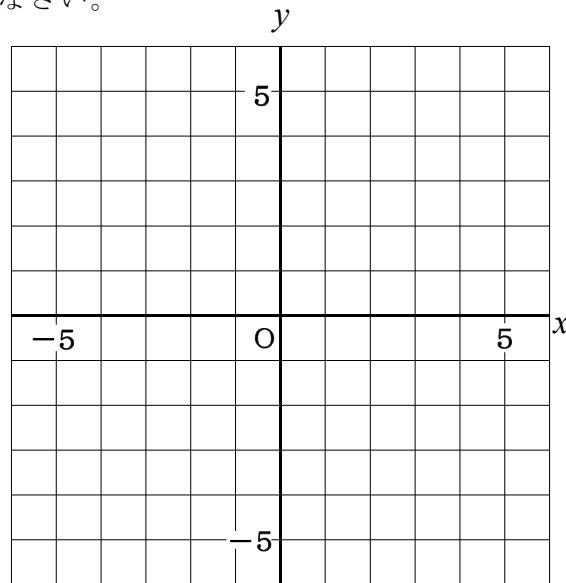
$$(-1 \leq x \leq 3)$$

$$\textcircled{2} \quad y = -\frac{1}{3}x + 2$$

$$(-3 \leq x \leq 3)$$

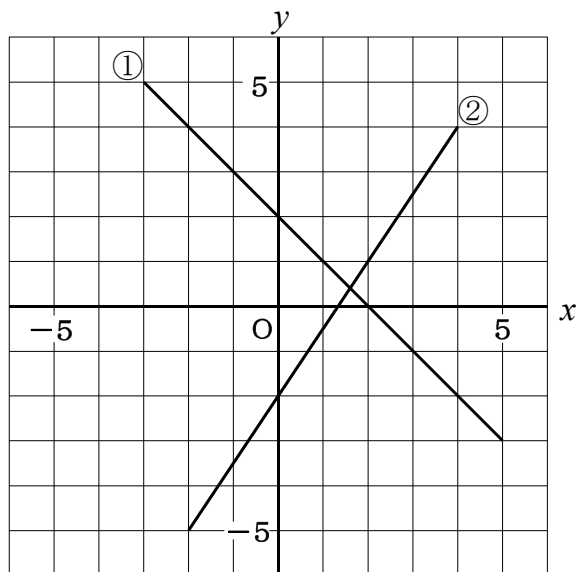
$$\textcircled{3} \quad y = -3x - 6$$

$$(-3 \leq x \leq -1)$$



(2) (1)の3つの直線で囲まれた三角形の面積を求めなさい。ただし、面積の単位は考えないものとします。

(3) 次の①, ②のグラフの式と変域を求めなさい。



■知識・技能の習得を図る問題 年 組 号 氏名

■練習問題④

5 次の(1), (2)の各問いに答えなさい。

(1) グラフが次のようになる一次関数の式を, それぞれ求めなさい。

① 傾きが4で, 切片が-3の直線

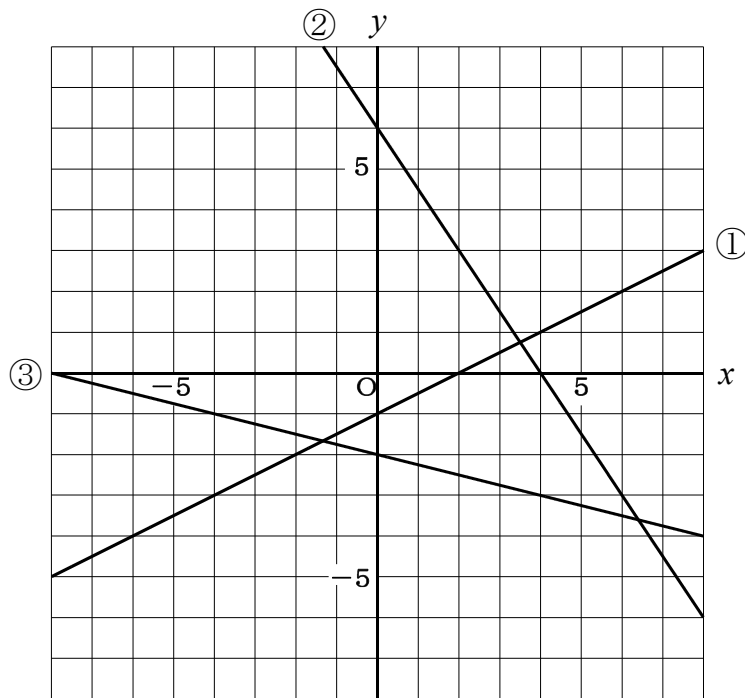
② 2点(-6, 1), (2, -3)を通る直線

(2) 下の表は, ある一次関数について, x の値と y の値の関係を示したものです。
 y を x の式で表しなさい。

x	...	1	2	3	4	5	...
y	...	-2	0	2	4	6	...

6 下の①, ②, ③の二元一次方程式の解を座標とする点全体を表すグラフを, 下のアからエの中から記号で選びなさい。

ア $3x - 2y = 8$ イ $x - 2y = 2$ ウ $3x + 2y = 12$ エ $x + 4y = -8$

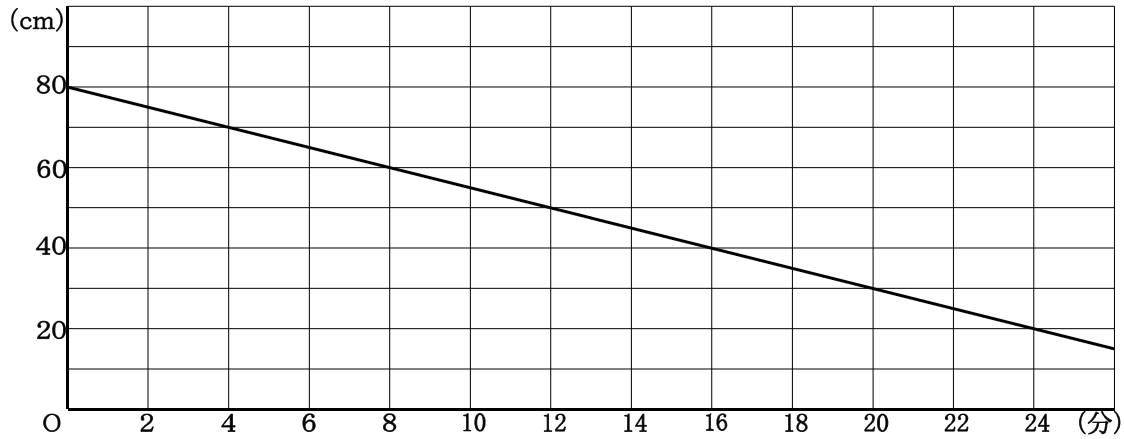


■知識・技能の習得を図る問題

年 組 号 氏名

■練習問題⑤

7 下の図は、プール掃除のために、深さが80cmのプールから水を抜き始めてからの時間と、水面までの高さの関係を表したグラフです。



次の(1)から(3)の各問いに答えなさい。

- (1) 水を抜き始めてから20cm水を抜くのにかった時間を、下のアからオの中から1つ選びなさい。

ア 4分 イ 6分 ウ 8分 エ 10分 オ 12分

- (2) 水を抜き始めてから20分後のプールの水の深さを求めなさい。

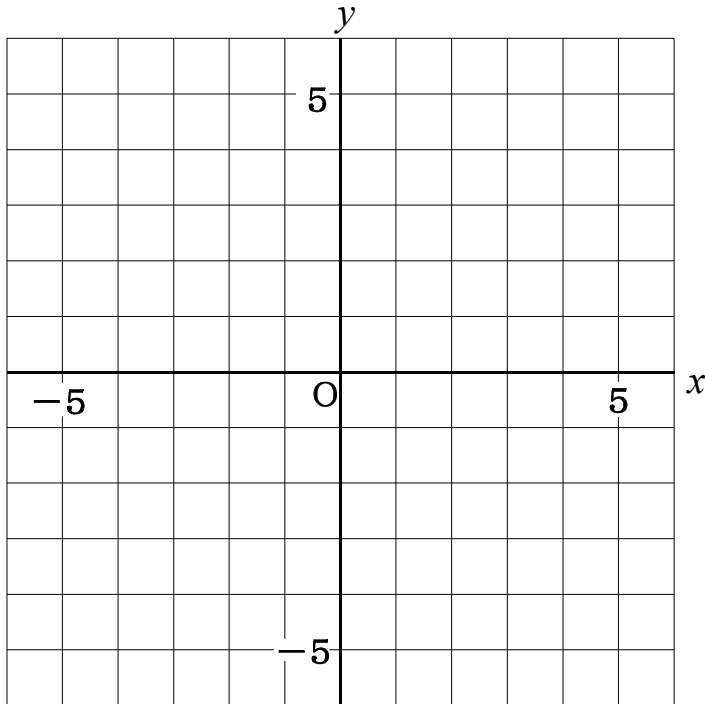
- (3) 水がすべてなくなるのは、何分後になりますか。時間を求めなさい。

知識・技能の習得を図る問題

 年 組 号 氏名

練習問題⑥

8 次の(1), (2)の各問いに答えなさい。

 (1) 直線 $y = 3x + 1$ に平行で, 切片が -4 であるグラフをかきなさい。


(2) 水が50L入っている水そうから毎分5Lの割合で水を抜いていきます。このとき, 次の問いに答えなさい。

① 下の表を完成させなさい。

時間(分)	0	1	2	3	4
残りの水の量(L)					

② すべての水がなくなるのは, 何分後ですか。時間を求めなさい。

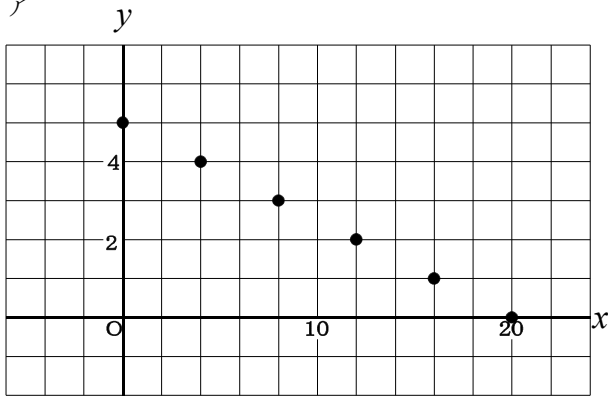
 ③ 水を抜き始めてから x 分後の, 水の量を y Lとして, y を x の式で表しなさい。また, 変域を求めなさい。

■知識・技能の習得を図る問題 年 組 号 氏名

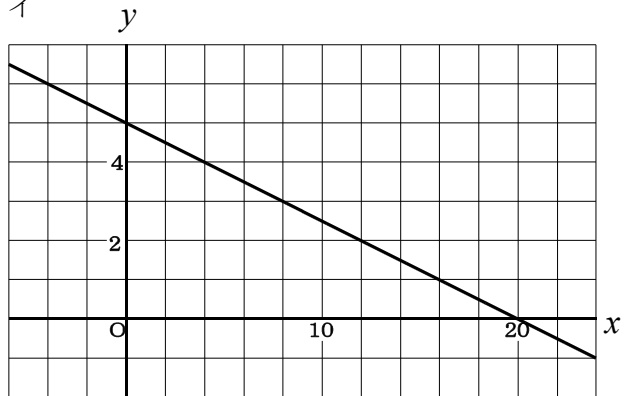
■練習問題⑦

9 けいたさんが、5km離れた駅から家まで歩いていきます。駅を出発してから x 分後にいる地点から家までの道のりを y kmとして、 x, y の関係を表したグラフを下のアからエの中から1つ選んで記号で答えなさい。

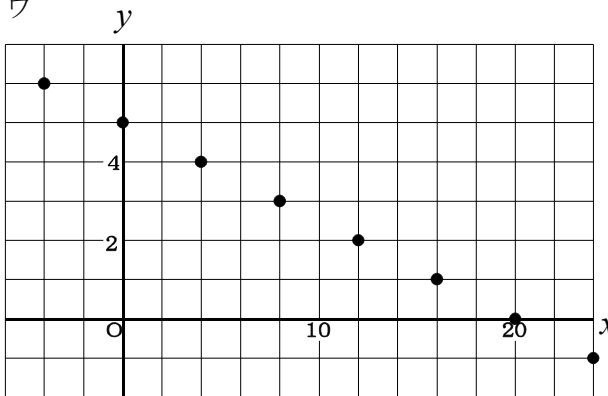
ア



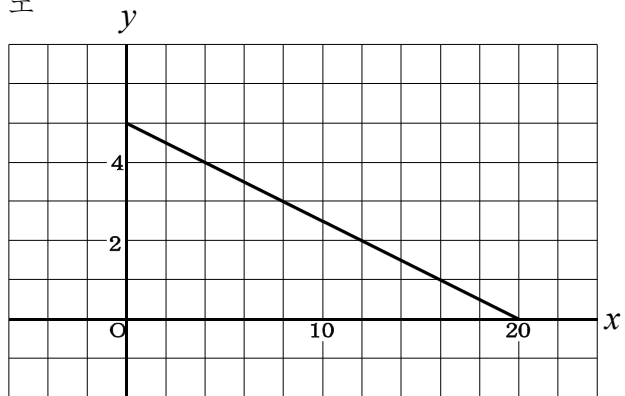
イ



ウ



エ



10 グラフが次のようになる一次関数の式をそれぞれ求めなさい。

- (1) 変化の割合が -4 で、点 $(2, -3)$ を通る直線
- (2) $x + 3y = 6$, $3x + y = -6$ の交点と点 $(3, -9)$ を通る直線
- (3) 下の表で表される直線

x	1	2	4	5
y	-3	-	5	-19