

【】1次関数の意味

[問題]

次の変数 x , y について, y が x の関数であるものを選び, 記号で答えよ。

ア 周の長さ x cm の円の直径 y cm

イ 年齢 x 歳の人の身長 y cm

ウ 12時 x 分のとき, 時計の長針と短針のつくる角 y°

エ いろいろなノートの x 冊の値段 y 円

[解答欄]

[解答] ア, ウ

[問題]

次の中から1次関数を選べ。

1) $y = 2x - 5$

2) $y = -3x + 7$

3) $y = 2x^2 + 3$

4) $y = 4x$

5) $y = \frac{24}{x}$

6) $y = \frac{16}{x} - 2$

[解答欄]

[解答] 1), 2), 4)

[問題]

次のそれぞれの場合について, y を x の式で表せ。また, それが1次関数である場合は○, そうでない場合は×をつけよ。

(1) 1冊80円のノート x 冊の代金は y 円である。

(2) 面積が 36cm^2 の長方形の縦の長さが y cm, 横の長さが x cm である。

(3) 周囲の長さが 96cm の長方形の縦の長さが x cm, 横の長さが y cm である。

(4) 半径 x cm の円の面積が $y\text{cm}^2$ である。

(5) 600m の道のりを行くのに, 分速 50m で x 分歩いたときの残りの道のりは $y\text{m}$ である。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	

[解答] (1) $y = 80x$, ○ (2) $y = \frac{36}{x}$, × (3) $y = 48 - x$, ○

(4) $y = \pi x^2$, × (5) $y = 600 - 50x$, ○

【I】変化の割合

【問題】

次の値を求めよ。

- (1) $y = x + 1$ で、 $x = 2$ ときの y の値。
- (2) $y = -2x + 4$ ， $x = -1$ のときの y の値。
- (3) $y = 4x - 6$ ， $x = -3$ のときの y の値。
- (4) $y = -3x - 2$ ， $x = 0.5$ のときの y の値。
- (5) $y = \frac{1}{2}x + 2$ ， $x = 4$ のときの y の値。
- (6) $y = -\frac{1}{3}x + 4$ ， $x = -6$ のときの y の値。

【解答欄】

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)

【解答】 (1) $y = 3$ (2) $y = 6$ (3) -18 (4) -3.5 (5) $y = 4$ (6) $y = 6$

【問題】

1次関数 $y = 2x - 1$ について、次の各問いに答えよ。

- (1) $x = 1$ のときの y の値を求めよ。
- (2) $x = 3$ のときの y の値を求めよ。
- (3) x が1から3まで増加するときの y の値の増加量を求めよ。
- (4) x が1から3まで増加するときの $\frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}}$ を求めよ。

【解答欄】

(1)	(2)	(3)
(4)		

【解答】 (1) $y = 1$ (2) $y = 5$ (3) 4 (4) 2

[問題]

一次関数 $y = 3x + 2$ について、次の問いに答えよ。

- (1) x のいろいろな値に対する y の値を求め、表の空らんをうめよ。

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

- (2) x の値が 1 から 3 まで増加したときの $\frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}}$ を求めよ。

- (3) x の値が -3 から 2 まで増加したときの $\frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}}$ を求めよ。

[解答欄]

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

(2)	(3)
-----	-----

[解答]

- (1)

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-7	-4	-1	2	5	8	11

- (2) 3 (3) 3

[問題]

1次関数 $y = \frac{1}{2}x + 5$ について、次の各問いに答えよ。

- (1) x が 2 から 4 まで増加するときの変化の割合を求めよ。
 (2) x が -6 から -2 まで増加するときの変化の割合を求めよ。
 (3) x が -2 から 2 まで増加するときの変化の割合を求めよ。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

- [解答] (1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{2}$ (3) $\frac{1}{2}$

[問題]

次の1次関数の変化の割合を求めよ。

- (1) x の増加量が5のとき、 y の増加量が30である1次関数。
- (2) x の増加量が6のとき、 y の増加量が -18 である1次関数。
- (3) x の値が1増加するごとに、 y の値が0.5ずつ増加する1次関数。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答] (1) 6 (2) -3 (3) 0.5

[問題]

次の一次関数の変化の割合を求めよ。

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

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答] (1) -1 (2) $-\frac{5}{2}$

[問題]

1次関数 $y = 3x + 2$ について、次の各問いに答えよ。

- (1) 変化の割合はいくらか。
- (2) x が2増加すると y の値はいくら増加するか。
- (3) x が -3 増加すると y の値はいくら増加するか。
- (4) x の値がいくら増せば y の値が9増すか。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)		

[解答] (1) 3 (2) 6 (3) -9 (4) 3

[問題]

次の1次関数について、 x の増加量が6であるときの y の増加量を求めよ。

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

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答] (1) 18 (2) 9 (3) -2

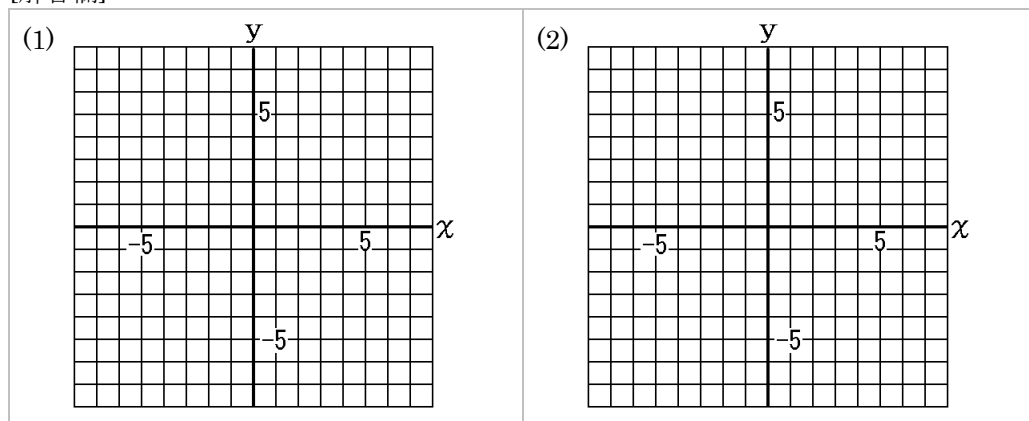
【】 比例→1次関数のグラフ

[問題]

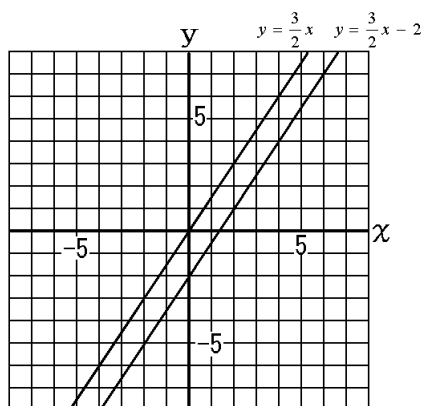
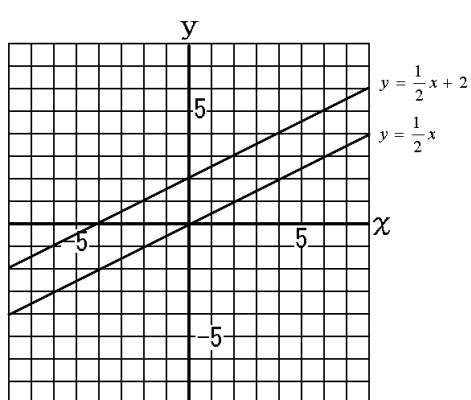
次の各組の1次関数のグラフを、それぞれ同じ座標軸上にかかけ。

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

[解答欄]



[解答]

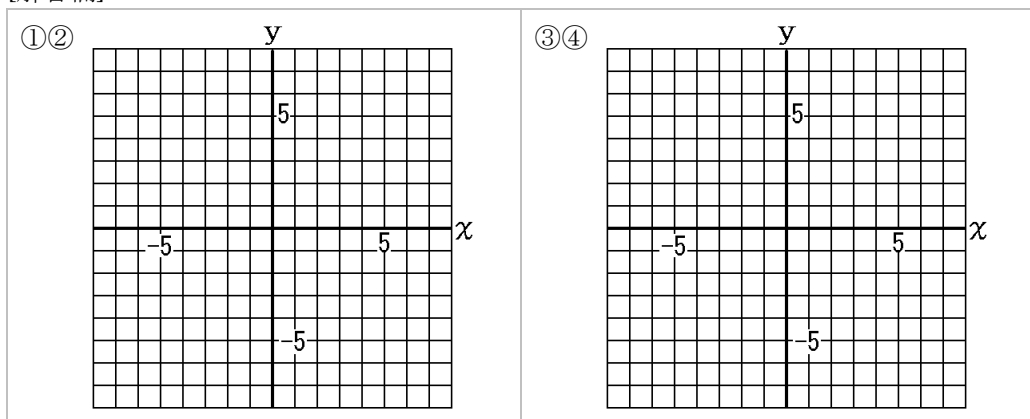


[問題]

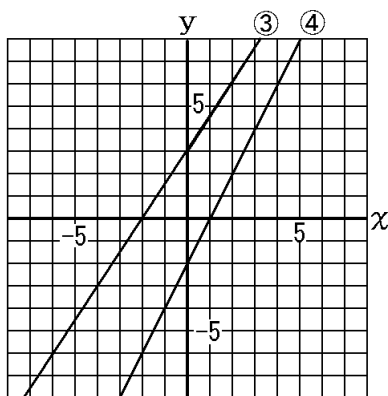
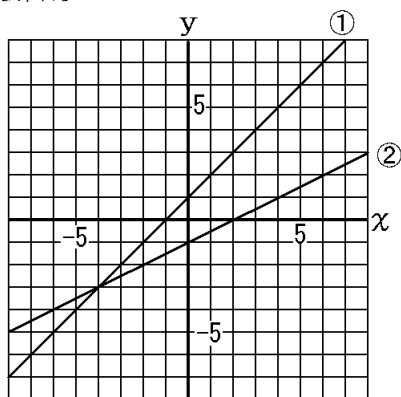
次の1次関数のグラフをかけ。

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

[解答欄]



[解答]



[問題]

()内に適当な語句, または数字を入れよ。

$y = 2x + 3$ のグラフは, 比例関数 $y = (1 \quad \quad)$ のグラフを y 軸方向に(2 $\quad \quad$)だけ平行に移動させたものであり, この2直線の位置関係は(3 $\quad \quad$)である。

[解答欄]

1)	2)	3)
----	----	----

[解答] 1) $2x$ 2) 3 3) 平行

【1】1次関数のグラフのかき方

【問題】

次の1次関数のグラフをかけ。

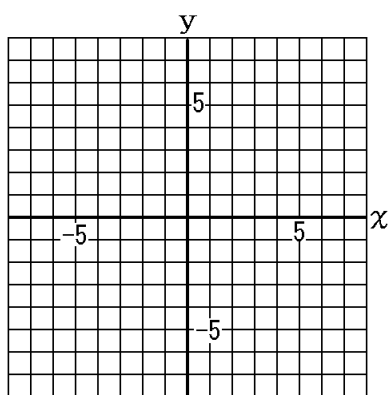
① $y = -\frac{1}{2}x + 4$ ② $y = -\frac{2}{3}x - 2$ ③ $y = -2x + 2$ ④ $y = -x + 4$

⑤ $y = 3x - 1$ ⑥ $y = -x + 5$ ⑦ $y = \frac{3}{5}x + 1$ ⑧ $y = -\frac{3}{4}x - 2$

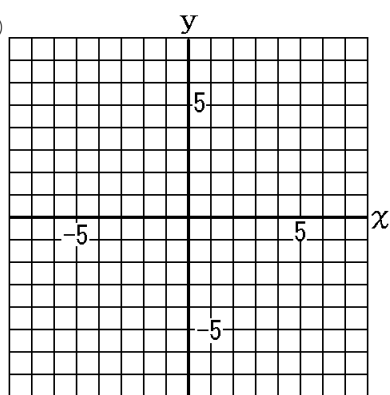
⑨ $y = -2x + 4$ ⑩ $y = 2x$ ⑪ $y = \frac{5}{2}x + 1$ ⑫ $y = -\frac{1}{4}x - 1$

【解答欄】

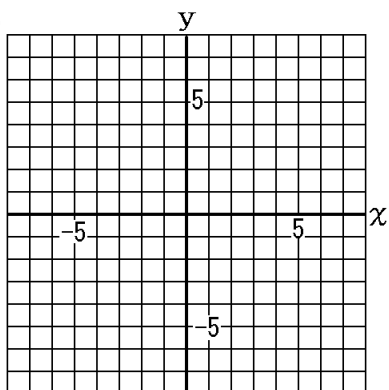
①～④



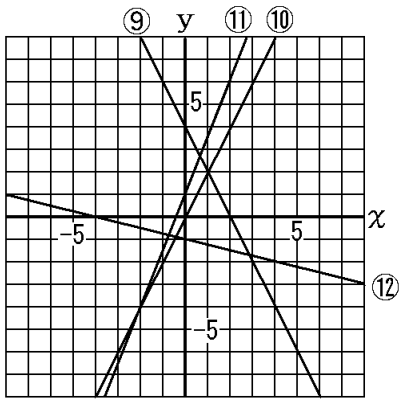
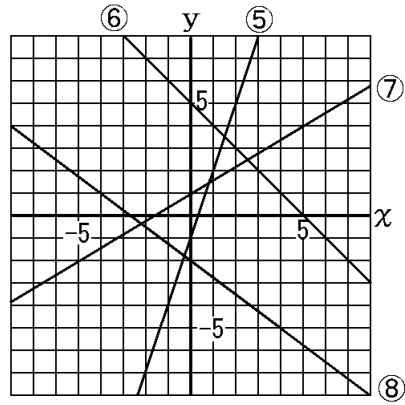
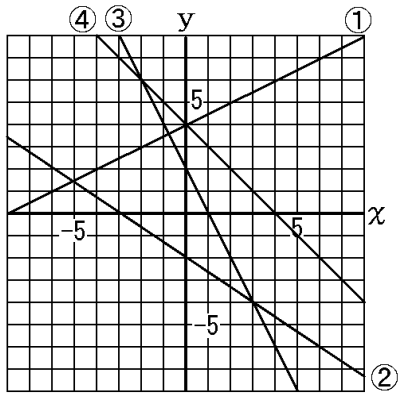
⑤～⑧



⑨～⑫



[解答]



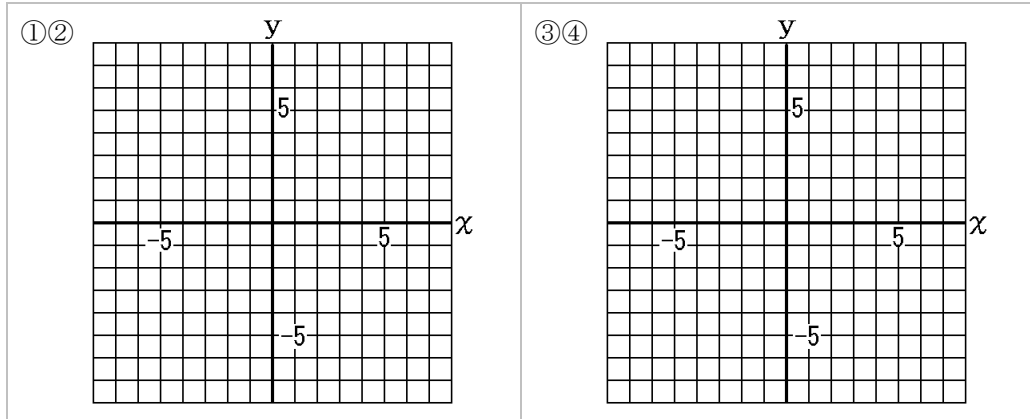
[問題]

次の①～④のグラフをかけ。

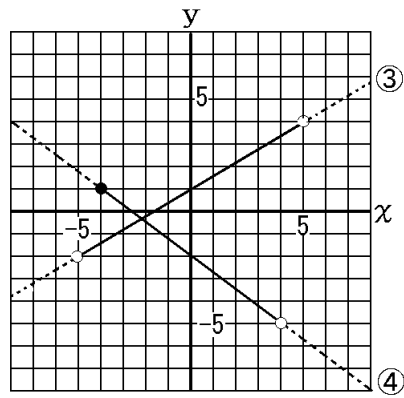
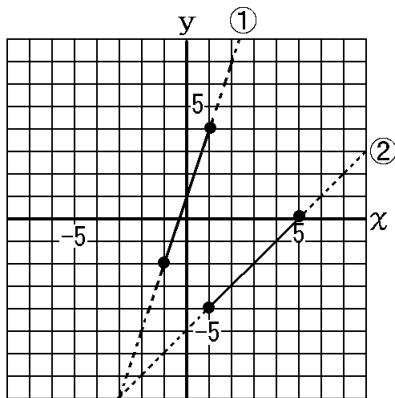
① $y = 3x + 1$ ② $y = x - 5$ ③ $y = \frac{3}{5}x + 1$ ④ $y = -\frac{3}{4}x - 2$

$(-1 \leq x \leq 1)$ $(1 \leq x \leq 5)$ $(-5 < x < 5)$ $(-4 \leq x < 4)$

[解答欄]



[解答]



[問題]

次の1次関数で、 x の変域が()内のときの y の変域を求めよ。

- (1) $y = x + 3$ ($x \geq 5$) (2) $y = 3x - 2$ ($x < 2$)
 (3) $y = -2x + 5$ ($-1 \leq x < 3$) (4) $y = \frac{3}{2}x + 1$ ($2 \leq x \leq 6$)
 (5) $y = -\frac{1}{3}x - 2$ ($-4 < x < 0$)

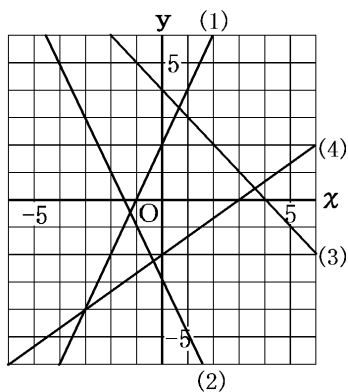
[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	

[解答] (1) $y \geq 8$ (2) $y < 4$ (3) $-1 \leq x \leq 7$ (4) $4 \leq x \leq 10$ (5) $-2 < x < -\frac{2}{3}$

[問題]

次の図の(1)~(4)の直線の式を求めよ。



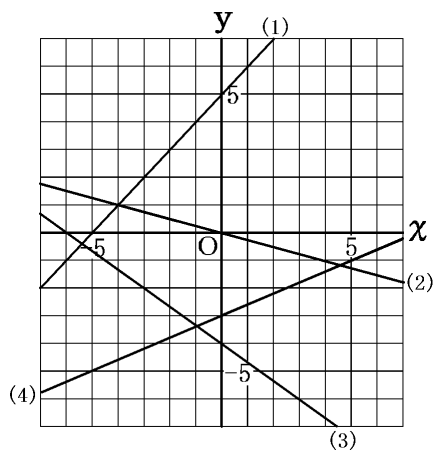
[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)		

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

[問題]

次の図の(1)～(4)の直線を表す式を求めよ。



[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)		

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

【】 直線の式の決定①

[問題]

次の直線の式を求めよ。

- (1) 2点(1, 4), (5, 16) を通る直線。
 (2) 2点(-2, 6), (3, 1) を通る直線。
 (3) 2点(-3, -4), (5, 0) を通る直線。
 (4) 2点(1, -2), (4, 1) を通る直線。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)		

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

[問題]

次の直線の式を求めよ。

- (1) 2点(-1, 10), (3, 2) を通る直線。
 (2) 2点(-4, 0), (2, -12) を通る直線。
 (3) 2点(2, -6), (12, -1) を通る直線。
 (4) 2点(1, $-\frac{5}{2}$), ($-\frac{3}{2}$, $\frac{7}{2}$) を通る直線。
 (5) 2点(-1, $-\frac{1}{3}$), ($\frac{2}{3}$, 3) を通る直線。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	

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

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

[問題]

次の直線の式を求めよ。

(1) $x = 2$ のとき $y = 9$, $x = 5$ のとき $y = 18$

(2) $x = -4$ のとき $y = 20$, $x = 4$ のとき $y = -20$

(3) $x = -3$ のとき $y = 0$, $x = 6$ のとき $y = 36$

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

(5) $x = -2$ のとき $y = \frac{3}{2}$, $x = 6$ のとき $y = -\frac{1}{2}$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	

[解答] (1) $y = 3x + 3$ (2) $y = -5x$ (3) $y = 4x + 12$

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

【】 直線の式の決定②

[問題]

次の直線の式を求めよ。

- (1) 傾きが4で、点(3, 7)を通る直線。
- (2) 傾きが-2で、点(-5, 8)を通る直線。
- (3) 傾きが $-\frac{3}{2}$ で、点(3, $\frac{1}{2}$)を通る直線。
- (4) 傾きが1で、点(8, -5)を通る直線。
- (5) 傾きが-3で、点(3, 3)を通る直線。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	

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

(4) $y = x - 13$ (5) $y = -3x + 12$

[問題]

次の直線の式を求めよ。

- (1) 傾きが-6で、点(-4, 20)を通る直線。
- (2) 傾きが5で、点(-3, -8)を通る直線。
- (3) 傾きが-1で、点($\frac{3}{2}$, $-\frac{1}{2}$)を通る直線。
- (4) 傾きが $\frac{3}{4}$ で、点(-2, $\frac{1}{2}$)を通る直線。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)		

[解答] (1) $y = -6x - 4$ (2) $y = 5x + 7$ (3) $y = -x + 1$ (4) $y = \frac{3}{4}x + 2$

[問題]

次の直線の式を求めよ。

- (1) 直線 $y = -3x$ に平行で、点 $(-2, 1)$ を通る直線。
- (2) 直線 $y = 2x - 3$ に平行で、点 $(1, 3)$ を通る直線。
- (3) 直線 $y = -\frac{2}{3}x + \frac{5}{3}$ に平行で、点 $(3, -2)$ を通る直線。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

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

[問題]

次の1次関数の式を求めよ。

- (1) 変化の割合が1で、 $x = 6$ のとき $y = -6$ 。
- (2) 変化の割合が -3 で、 $x = -4$ のとき $y = 6$ 。
- (3) 変化の割合が -1 で、 $x = -3$ のとき $y = 2$ 。
- (4) 変化の割合が $-\frac{1}{2}$ で、 $x = 5$ のとき $y = -\frac{1}{2}$ 。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)		

[解答] (1) $y = x - 12$ (2) $y = -3x - 6$ (3) $y = -x - 1$ (4) $y = -\frac{1}{2}x + 2$

[問題]

次の直線の式を求めよ。

- (1) y 切片が4で, 点(6, -2)を通る直線。
- (2) y 切片が0で, 点(-3, -2)を通る直線。
- (3) y 切片が $\frac{1}{2}$ で, 点(-5, -7)を通る直線。
- (4) y 切片が-5で, 点(3, 1)を通る直線。
- (5) y 切片が8で, 点(-6, 2)を通る直線。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	

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

(5) $y = x + 8$

【】 $y=4, x=2$ のグラフ

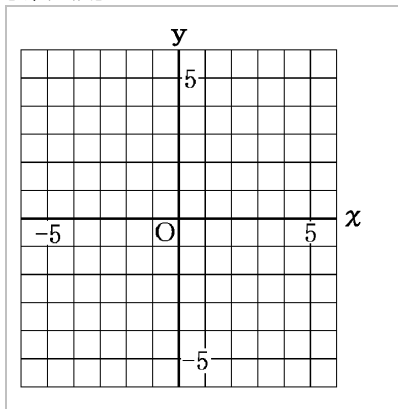
[問題]

次のグラフをかけ。

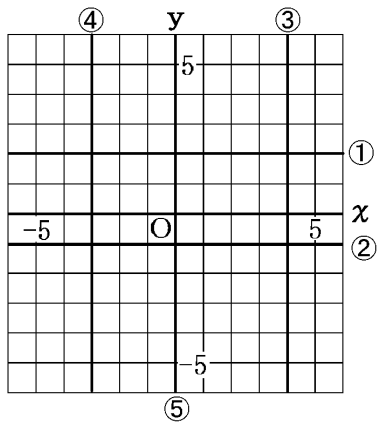
① $y=2$ ② $y=-1$ ③ $x=4$

④ $x=-3$ ⑤ $x=0$

[解答欄]



[解答]

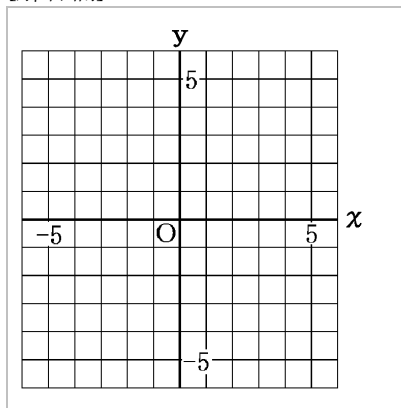


[問題]

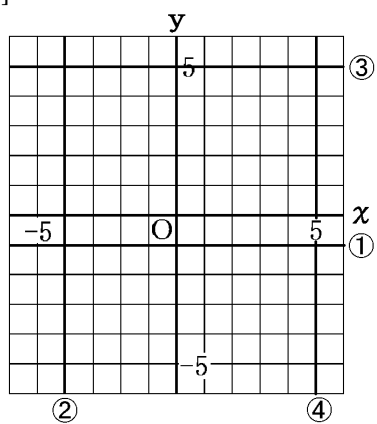
次のグラフをかけ。

- ① $y + 1 = 0$ ② $2x + 8 = 0$
③ $y - 5 = 0$ ④ $3x - 15 = 0$

[解答欄]



[解答]



【】 $ax+by=c$ のグラフ

[問題]

次の式を $y = ax + b$ の形に直せ。

(1) $x + y = 1$ (2) $-3x + y = 2$ (3) $x + 3y = -12$ (4) $8x - 2y = 4$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)		

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

[問題]

次の式を $y = ax + b$ の形に直せ。

(1) $4x - 6y = 12$ (2) $x - y = -2$ (3) $2x + 3y = -12$

(4) $0.4x - 0.3y = 2.4$ (5) $10x + 2y = -6$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	

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

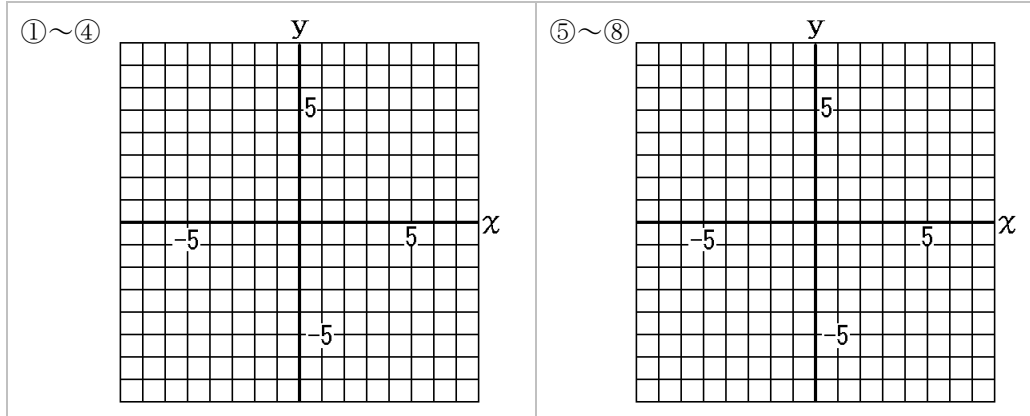
(4) $y = \frac{4}{3}x - 8$ (5) $y = -5x - 3$

[問題]

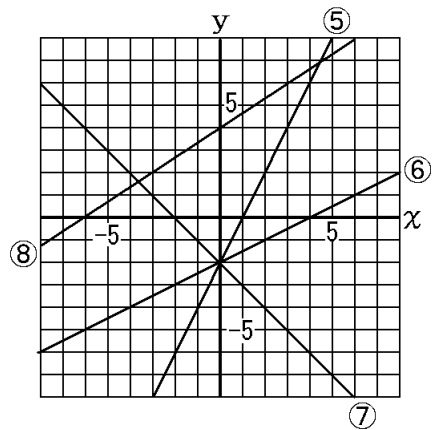
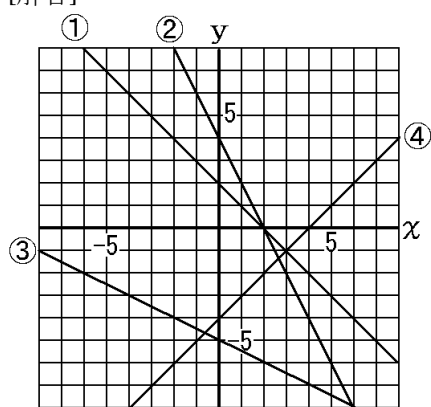
次の①～⑤のグラフをかけ。

- ① $x + y = 2$ ② $2x + y = 4$ ③ $x + 2y = -10$ ④ $x - y = 4$
 ⑤ $4x - 2y = 4$ ⑥ $3x - 6y = 12$ ⑦ $x + y = -2$ ⑧ $2x - 3y = -12$

[解答欄]



[解答]



【】 連立方程式の解とグラフ

[問題]

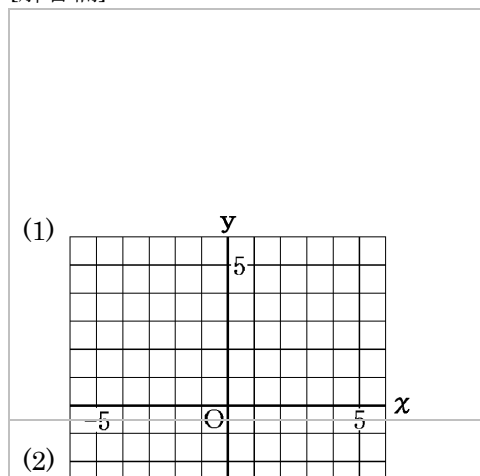
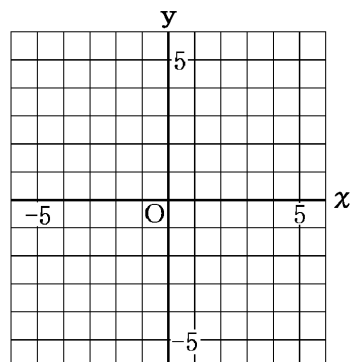
$$2x + y = 1 \cdots \textcircled{1}$$

$$x - y = 2 \cdots \textcircled{2}$$

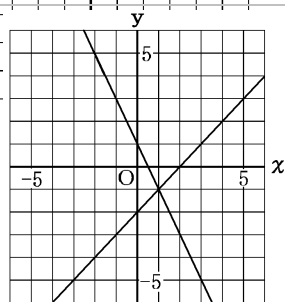
について、次の各問いに答えよ。

- (1) ①, ②のグラフをかけ。
- (2) グラフの交点の座標をいえ。

[解答欄]



[解答] (1)



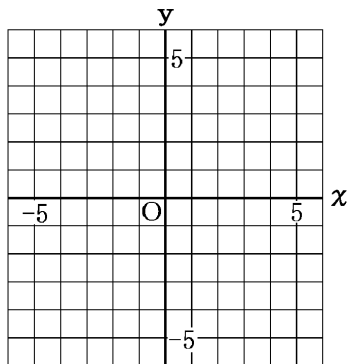
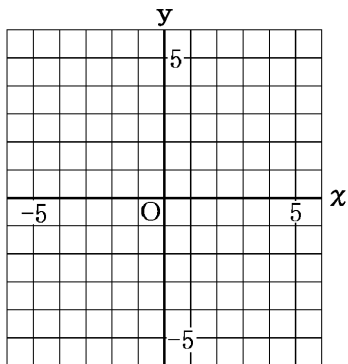
(2) (1, -1)

[問題]

次の連立方程式を、グラフをかいて解け。

(1)
$$\begin{cases} x + y = 5 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} x - 2y = -10 \\ 2x + y = 0 \end{cases}$$



[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答] (1) $x = 4, y = 1$ (2) $x = -2, y = 4$

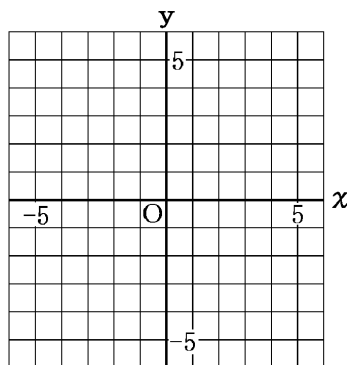
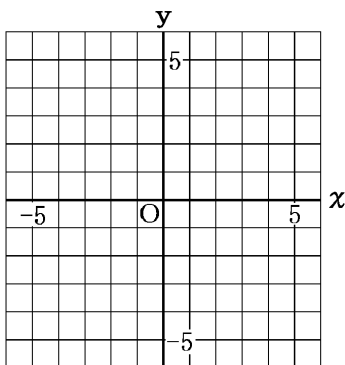
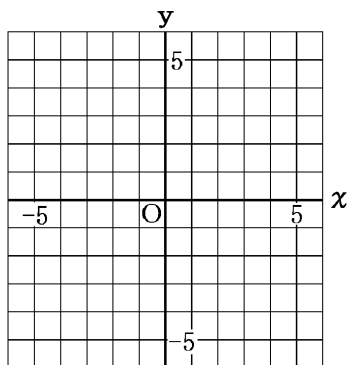
[問題]

次の連立方程式を、グラフをかいて解け。

(1)
$$\begin{cases} x + y = 2 \\ x - y = 4 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} 2 - y = 5 \\ \frac{1}{2}x - y = -1 \end{cases}$$

(3)
$$\begin{cases} x + y = -5 \\ x - \frac{1}{3}y = -1 \end{cases}$$



[解答欄]

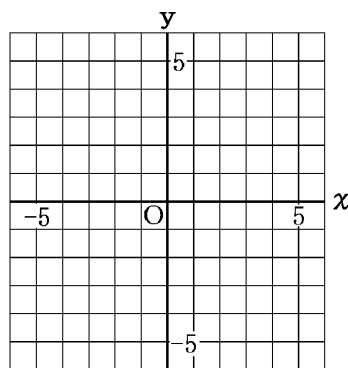
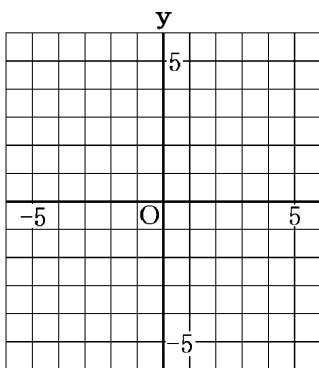
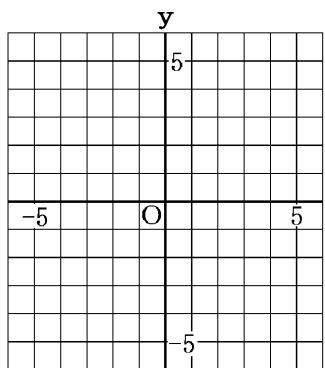
(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答] (1) $x = 3, y = -1$ (2) $x = 4, y = 3$ (3) $x = -2, y = -3$

[問題]

次の連立方程式の中で、解がただ1組に定まるものはどれか。解がないものはどれか。また、解が無数にあるものはどれか。グラフをかいて求めよ。

(1)
$$\begin{cases} x + 3y = 9 \\ y + 1 = -\frac{1}{3}x \end{cases}$$
 (2)
$$\begin{cases} 2x + 3y = -3 \\ 2y + 3x = 8 \end{cases}$$
 (3)
$$\begin{cases} x - y = 2 \\ x - 1 = y + 1 \end{cases}$$



[解答欄]

解が1組 :	解がない :	解が無数 :
--------	--------	--------

[解答] 解が1組 : (2), 解がない : (1) 解が無数 : (3)

【】 交点の座標

[問題]

2直線 $y = -x + 5 \cdots \textcircled{1}$,

$y = 2x - 1 \cdots \textcircled{2}$ がある。

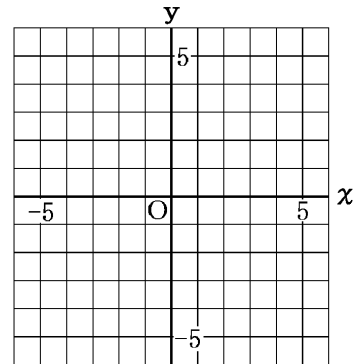
(1) $\textcircled{1}$, $\textcircled{2}$ の交点の座標を連立方程式を解いて求めよ。

(2) $\textcircled{1}$, $\textcircled{2}$ のグラフをかいて, 交点の座標を読みとれ。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答] (1) (2, 3) (2) (2, 3)



[問題]

次の2直線の交点を求めよ。

(1) $y = 2x + 3$, $y = x + 7$

(2) $y = -x + 2$, $y = 3x - 14$

(3) $y = \frac{2}{3}x - 2$, $y = \frac{5}{2}x + 9$

(4) $y = -\frac{1}{4}x + \frac{5}{2}$, $y = \frac{1}{2}x + \frac{11}{2}$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)		

[解答] (1) (4, 11) (2) (4, -2) (3) (-6, -6) (4) $(-4, \frac{7}{2})$

[問題]

直線 $y = \frac{1}{2}x + 3$ のグラフがある。

(1) y 軸との交点 B の座標を求めよ。

(2) x 軸との交点 A の座標を求めよ。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答] (1) (0, 3) (2) (-6, 0)

[問題]

次の直線の x 軸との交点を求めよ。

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

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

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答] (1) (3, 0) (2) (-2, 0) (3) (-6, 0)

【】 三角形の面積

[問題]

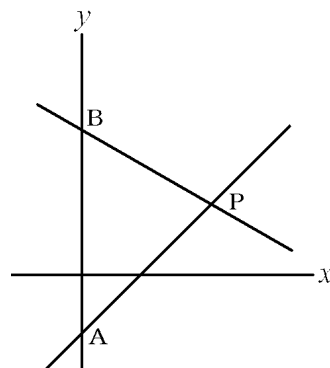
2直線 $y = x - 2$, $y = -0.5x + 4$ が図のように点 P で交わっている。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) 点 P の座標を求めよ。
- (2) $\triangle PAB$ の面積を求めよ。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答] (1) (4, 2) (2) 12



[問題]

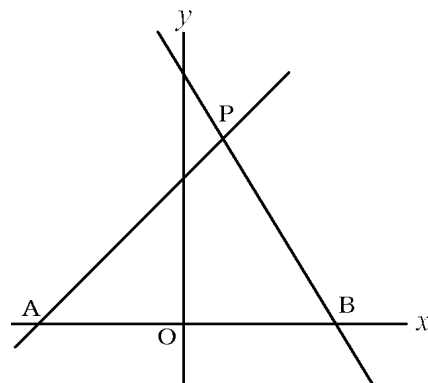
2直線 $y = x + 4$, $y = -2x + 7$ が図のように点 P で交わっている。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) 点 P の座標を求めよ。
- (2) $\triangle PAB$ の面積を求めよ。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答] (1) (1, 5) (2) $\frac{75}{4}$



[問題]

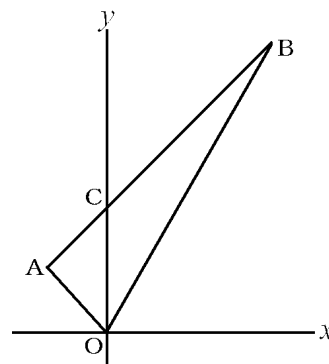
座標平面上に点 $A(-2, 2)$ と点 $B(6, 10)$ がある。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) 直線 AB の式を求めよ。
- (2) $\triangle ABO$ の面積を求めよ。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) $y = x + 4$ (2) 16



[問題]

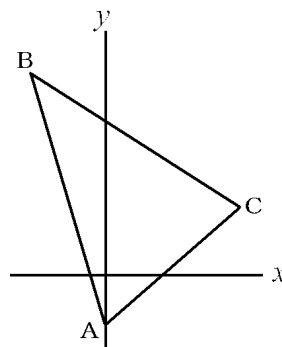
座標平面上に点 $A(0, -2)$, 点 $B(-4, 8)$, 点 $C(6, 3)$ がある。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) 直線 BC の式を求めよ。
- (2) $\triangle ABC$ の面積を求めよ。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答] (1) $y = -\frac{1}{2}x + 6$ (2) 40

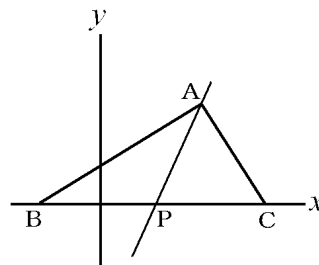


[問題]

座標平面上に3点 $A(4, 3)$, $B(-2, 0)$, $C(6, 0)$ がある。点 A を通り、 $\triangle ABC$ の面積を二等分する直線の式を求めよ。

[解答欄]

[解答] $y = \frac{3}{2}x - 3$



[問題]

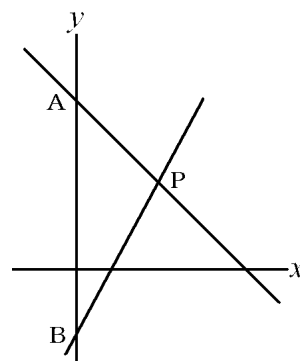
図のように2つの直線 $y = 2x - 2$, $y = -x + 4$ が点 P で交わっている。このとき次の問いに答えよ。

- (1) 点 P の座標を求めよ。
- (2) 点 P をって $\triangle ABP$ の面積を二等分する直線の式を求めよ。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

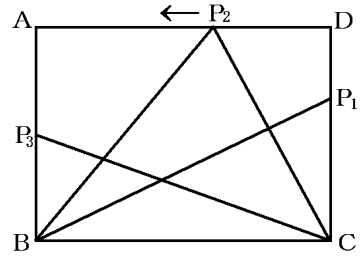
[解答] (1) (2, 2) (2) $y = \frac{1}{2}x + 1$



【1】図形上の動点

[問題]

長方形 $ABCD$ の周上を $C \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow B$ の順に、頂点 C から頂点 B まで、毎秒 2cm の速さで動く点 P がある。点 P が頂点 C を出発して x 秒後の $\triangle PBC$ の面積を $y \text{ cm}^2$ とする。ただし、 $AB = 6\text{cm}$ 、 $BC = 8\text{cm}$ とする。



- (1) $0 \leq x \leq 3$ のとき、点 P は辺 [] 上にあり、 $y = []$
 (2) $3 \leq x \leq 7$ のとき、点 P は辺 [] 上にあり、 $y = []$
 (3) $7 \leq x \leq 10$ のとき、点 P は辺 [] 上にあり、 $y = []$

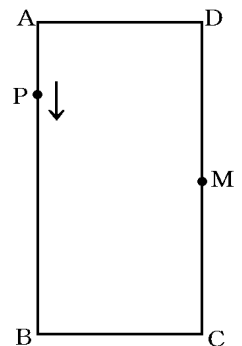
[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答] (1) CD 、 $8x$ (2) AD 、 24 (3) AB 、 $80 - 8x$

[問題]

四角形 $ABCD$ は $AB = 20\text{cm}$ 、 $BC = 10\text{cm}$ の長方形で、点 M は辺 CD の中点である。点 P は A を出発して矢印の方向に、この長方形の辺上を C まで動くものとする。点 P の動く速さを毎秒 1cm として、次の問いに答えよ。



- (1) 点 P が辺 AB 上にあつて、四角形 $APCM$ の面積が 70cm^2 になるのは何秒後か。
 (2) x 秒後の $\triangle APM$ の面積を $y \text{ cm}^2$ とするとき、
 $20 \leq x \leq 30$ における y を x の式で表せ。

[解答欄]

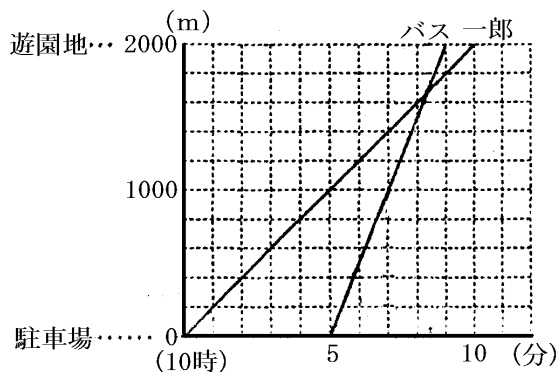
(1)	(2)
-----	-----

[解答] (1) 4秒後 (2) $y = -5x + 200$

【】 距離と速さの問題

[問題]

駐車場から2000m離れた遊園地に向かって一郎君は、10時に自転車で出発した。また、遊園地行きのバスは10時5分に出発した。右の図は、そのときの時刻と駐車場からの道のりの関係を表したグラフである。



- (1) 10時 x 分における駐車場からの道のりを y m として、バスの x と y の関係を式に表せ。
- (2) 一郎君がバスに追い抜かれた時間は何時何分何秒か。

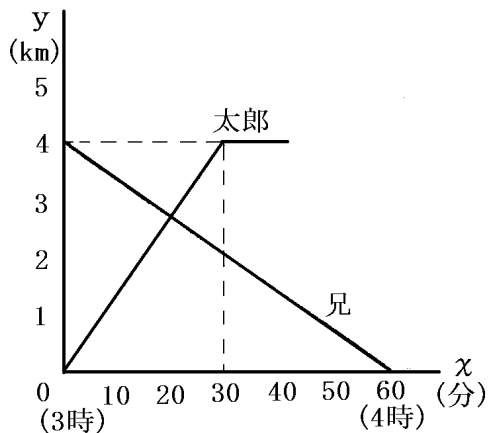
[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答] (1) $y = 500x - 2500$ ($5 \leq x \leq 9$) (2) 10時8分20秒

[問題]

太郎君は自宅から4km離れた公園へ自転車で行き、太郎君の兄は歩いて公園から自宅へ戻る。右のグラフはその時の時刻と自宅からの道のりの関係を示している。以下の問いに答えよ。



- (1) 太郎君の動きを示すグラフの式を求めよ。(ただし $0 \leq x \leq 30$ とする)
- (2) 太郎君の兄の動きを示すグラフの式を求めよ。(ただし $0 \leq x \leq 60$ とする)
- (3) 二人が出会う時刻と場所を求めよ。
- (4) 太郎君が公園で10分間休んだ後、自宅に向かう兄に追いつくためにはどのくらいの速さで追いかけないといけないか。

[解答欄]

(1)	(2)
(3)	(4)

[解答] (1) $y = \frac{2}{15}x$ (2) $y = -\frac{1}{15}x + 4$ (3) 3時20分に自宅から $\frac{8}{3}$ kmの地点で出会う

(4) 200m/分以上の速さ

【】 水そうの問題

[問題]

10リットルで満水になる空の容器に、初めの3分間は毎分2リットルの割合で、次の4分間は毎分1リットルの割合で水を入れる。水を入れ始めてから x 分後の容器の水の量を y リットルとして、 y を x の式で表すと、

$0 \leq x \leq 3$ では [①]

$3 \leq x \leq 7$ では [②]

[解答欄]

①	②
---	---

[解答] ① $y = 2x$, ② $y = x + 3$

[問題]

10リットルの水が入っている水そうがある。この水そうに、**A** 管から毎分2リットルの割合で水を入れる。水を入れはじめてから5分後に、**B** 管から同時に毎分 3リットルの割合で排水するものとする。**A** 管から水を入れはじめてから x 分後の水の量を y リットルとする。

(1) y を x の式で表すと、

$0 \leq x \leq 5$ では [①]

$5 \leq x \leq 25$ では [②]

(2) 水の量が15リットルになるのは何分後か。すべてあげよ。

[解答欄]

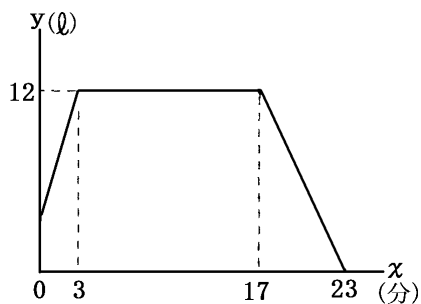
(1)①	②	(2)
------	---	-----

[解答] (1)① $y = 2x + 10$, ② $y = -x + 25$ (2) 2.5分後, 10分後

[問題]

次の問いで()にあてはまる最も簡単な数, または式を記入せよ。

15l 入る水そうに水が3l 入っています。この容器に3分間水を入れたのち, しばらく水を止め, そののち毎分一定の割合で水を抜きました。右のグラフは x 分後の水の量を y l として x, y の関係を表したものである。



- (1) 最初の3分間は毎分()lの割合で水が入る。
- (2) 一番多く水が入ったとき, あと()lで, 水そうがいっぱいになる。
- (3) 水を止めていた時間は()分間である。
- (4) 下線部を表したグラフについて, y を x の式で表すと
 $y = (\quad) (\quad) \leq x \leq (\quad)$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)		

[解答] (1) 3 (2) 3 (3) 14 (4) $y = -2x + 46, 17 \leq x \leq 23$

[印刷／他のPDFファイルについて]

※ このファイルは、FdText数学(9,600円)の一部をPDF形式に変換したサンプルで、印刷・編集はできないようになっています。製品版のFdText数学はWordの文書ファイルで、印刷・編集を自由に行うことができます。

※ FdText(英語・数学・社会・理科・国語)全分野のPDFファイル、および製品版の購入方法は<http://www.fdtype.com/txt/> に掲載しております。

※ 弊社は、FdTextのほかにFdData中間期末過去問(数学・理科・社会)(各18,900円)を販売しております。PDF形式のサンプル(全内容)は、
<http://www.fdtype.com/dat/> に掲載しております。

※ [FdData無料閲覧ソフト(RunFdData)]を、Windowsのデスクトップ上にインストールすれば、FdData中間期末の全PDFファイルを自由に閲覧できます。次のリンクを左クリックするとインストールが開始されます。

【 <http://fddata.deci.jp/lnk/instRunFdDataWDs.exe> 】

※ダイアログが表示されたら、【実行】ボタンを左クリックしてください。インストール中、いくつかの警告が出ますが、【実行】【許可する】【次へ】等を選択します。

【Fd教材開発】(092) 404-2266

<http://www.fdtype.com/dat/>