

## 【】 比例の関係式

## [問題]

次の( )内に適語を入れよ。

ともなって変わる2つの変数  $x$ ,  $y$  の間に  $y = ax$  という関係が成り立つとき,  $y$  は  $x$  に ( ① ) するという。ただし,  $a$  は0でない定数で, この  $a$  を ( ② ) という

## [解答欄]

①	②
---	---

[解答] ①比例 ②比例定数

## [問題]

$x$ ,  $y$  が  $y = 3x$  という関係を満たすとき,  $x$  の値が2倍,3倍,...になると,それに対応する  $y$  の値は( ① )倍,( ② )倍...となっていく。また  $\frac{y}{x}$  の値は一定で  $\frac{y}{x} =$  ( ③ )となる。

## [解答欄]

①	②	③
---	---	---

[解答] ① 2 ② 3 ③ 3

## [問題]

下の①～⑤のうち,  $x$  が増加すると  $y$  は減少するものをすべて選び記号で答えよ。

①  $y = 2x$

②  $y = 0.2x$

③  $y = -3x$

④  $y = -\frac{3}{2}x$

⑤  $y = \frac{2}{5}x$

## [解答欄]

--

[解答] ③, ④

[問題]

次の関係について、 $y$  を  $x$  の式で表せ。また、比例定数を求めよ。

- (1) 1辺が  $x$  cmの正方形のまわりの長さが  $y$  cmである。
- (2) 半径が  $x$  cmの円の円周が  $y$  cmである。ただし、円周率を3.14とする。
- (3) 縦が  $x$  cm,横が6cmの長方形の面積が  $y$  cm<sup>2</sup>である。
- (4) 底辺が18cm,高さが  $x$  cmの三角形の面積が  $y$  cm<sup>2</sup>である。
- (5) 底面積が20cm<sup>2</sup>, 高さが  $x$  cmの四角柱の体積が  $y$  cm<sup>3</sup>である。

[解答欄]

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

[解答] (1)  $y = 4x$ , 4 (2)  $y = 6.28x$ , 6.28 (3)  $y = 6x$ , 6 (4)  $y = 9x$ , 9  
(5)  $y = 20x$ , 20

[問題]

次の関係について、 $y$  を  $x$  の式で表せ。また、比例定数を求めよ。

- (1) 1本30円の鉛筆を  $x$  本買ったときの代金が  $y$  円である。
- (2) 1枚20円の切手を  $x$  枚買ったときの代金が  $y$  円である。
- (3) 定価  $x$  円の商品を2割引で買ったときの代金は  $y$  円である。
- (4) 時速50kmで  $x$  時間走ったときに進んだ距離は  $y$  kmである。
- (5) 分速  $x$  mで20分間進んだときの道のりは  $y$  mである。

[解答欄]

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

[解答] (1)  $y = 30x$ , 30 (2)  $y = 20x$ , 20 (3)  $y = 0.8x$ , 0.8  
(4)  $y = 50x$ , 50 (5)  $y = 20x$ , 20

[問題]

次の場合、 $y$  を  $x$  の式で表せ。また、比例するかしないか答えよ。

- (1) 1本50円の鉛筆を  $x$  本買って1000円札で支払ったときのおつりが  $y$  円である。
- (2) 時速  $x$  kmで3時間走ったときに進んだ距離は  $y$  kmである。
- (3) 分速  $x$  mで  $y$  分走ったところ500m進んだ。

[解答欄]

(1)	(2)
(3)	

[解答] (1)  $y = 1000 - 50x$ , 比例しない (2)  $y = 3x$ , 比例する (3)  $y = \frac{500}{x}$ , 比例しない

[問題]

$y$  が  $x$  に比例し、 $x = 5$  のとき  $y = 30$  である。 $y$  を  $x$  の式で表せ。また、 $x = 2$  のときの  $y$  の値を求めよ。

[解答欄]

--

[解答]  $y = 6x$ ,  $y = 12$

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1)  $y$  が  $x$  に比例し、 $x = 3$  のとき  $y = 6$  である。 $y$  を  $x$  の式で表せ。
- (2)  $y$  が  $x$  に比例し、 $x = 2$  のとき  $y = 5$  である。 $y$  を  $x$  の式で表せ。
- (3)  $y$  が  $x$  に比例し、 $x = \frac{1}{2}$  のとき  $y = \frac{2}{3}$  である。 $y$  を  $x$  の式で表せ。
- (4)  $y$  が  $x$  に比例し、 $x = -3$  のとき  $y = 4$  である。 $y$  を  $x$  の式で表せ。
- (5)  $y$  が  $x$  に比例し、 $x = \frac{2}{5}$  のとき  $y = -\frac{3}{2}$  である。 $y$  を  $x$  の式で表せ。

[解答欄]

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

[解答] (1)  $y = 2x$  (2)  $y = \frac{5}{2}x$  (3)  $y = \frac{4}{3}x$  (4)  $y = -\frac{4}{3}x$  (5)  $y = -\frac{15}{4}x$

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1)  $y$  が  $x$  に比例し,  $x = 2$  のとき  $y = 6$  である。  $x = 5$  のときの  $y$  の値を求めよ。
- (2)  $y$  が  $x$  に比例し,  $x = -3$  のとき  $y = -9$  である。  $x = 2$  のときの  $y$  の値を求めよ。
- (3)  $y$  が  $x$  に比例し,  $x = -5$  のとき  $y = 25$  である。  $x = -6$  のときの  $y$  の値を求めよ。
- (4)  $y$  が  $x$  に比例し,  $x = 4$  のとき  $y = 6$  である。  $x = -2$  のときの  $y$  の値を求めよ。
- (5)  $y$  が  $x$  に比例し,  $x = 3$  のとき  $y = -9$  である。  $y = 6$  のときの  $x$  の値を求めよ。

[解答欄]

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

[解答] (1)  $y = 15$  (2)  $y = 6$  (3)  $y = 30$  (4)  $y = -3$  (5)  $x = -2$

[問題]

次の  $x$ ,  $y$  について比例定数を求め,  $y$  を  $x$  の式で表せ。

(1)

$x$	0	1	2	3	4
$y$	0	3	6	9	12

(2)

$x$	2	4	6	8	10
$y$	5	10	15	20	25

[解答欄]

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

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

[問題]

次の表は、 $y$ が $x$ に比例しているときの対応の表である。次の問いに答えよ。

$x$	-6	イ	-2	0	2
$y$	ア	12	ウ	エ	-6

(1) 空欄のア～エにあてはまる数を入れよ。

(2) 比例定数を求めよ。

[解答欄]

(1)ア	イ	ウ
エ	(2)	

[解答] (1)ア 18 イ -4 ウ 6 エ 0 (2) -3

[問題]

次の各問いに答えよ。

(1) 変数 $x$ のとり値の範囲が、0以上20以下のとき、 $x$ の変域を不等号を使って表せ。

(2) 変数 $x$ のとり値の範囲が、0より大きく20未満のとき、 $x$ の変域を不等号を使って表せ。

[解答欄]

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

[解答] (1)  $0 \leq x \leq 20$  (2)  $0 < x < 20$

[問題]

次の範囲を不等号を使って表せ。

(1)  $x$ は0未満である。

(2)  $x$ は0以上3以下である。

[解答欄]

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

[解答] (1)  $x < 0$  (2)  $0 \leq x \leq 3$

[問題]

深さ 50 cm の円柱形の容器に水を入れていく。水面の高さが毎分 5 cm の割合で高くなっていくとする。  $x$  分後の水面の高さを  $y$  cm とする。

- (1)  $y$  を  $x$  の式で表せ。
- (2)  $x$  の変域を求めよ。
- (3) 深さが 30 cm になるのは、水を入れ始めてから何分後か。

[解答欄]

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

[解答] (1)  $y = 5x$  (2)  $0 \leq x \leq 10$  (3) 6 分後

[問題]

1 辺が 10 cm の立方体の容器がある。この容器に 1 分間に  $25 \text{ cm}^3$  の割合で水を入れた。  $x$  分後にたまった水の量を  $y \text{ cm}^3$  とする。

- (1)  $y$  を  $x$  の式で表せ。
- (2)  $x$  の変域を求めよ。
- (3)  $400 \text{ cm}^3$  の水がたまるのは、水を入れ始めてから何分後か。

[解答欄]

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

[解答] (1)  $y = 25x$  (2)  $0 \leq x \leq 40$  (3) 16 分後

[問題]

ばねの伸びがおもりの重さに比例するばねがある。このばねに 40g のおもりをつるしたところ、ばねが 2cm 伸びた。次の問いに答えよ。

- (1) おもりの重さが 1g 増えると、ばねは何 cm 伸びるか。
- (2)  $x$  g のおもりをつるすと、  $y$  cm 伸びるとして、下のような式をつくった。( ) にあてはまる数を入れよ。  $x \times ( \quad ) = y$
- (3) 240g のおもりをつるしたときのばねの伸びは何 cm か。
- (4) (2) の  $x$  の変域を  $0 \leq x \leq 600$  とするとき、  $y$  の変域を求めよ。

[解答欄]

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

[解答] (1) 0.05cm (2) 0.05 (3) 12cm (4)  $0 \leq y \leq 30$

[問題]

1分間に1.5cm燃える、長さ30cmのろうそくがある。x分間でy cm燃えるものとする。

(1) yをxの式で表せ。

(2) xの変域を求めよ。

(3) 何分間燃やすと、残りのろうそくの長さが6cmになるか。

[解答欄]

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

[解答] (1)  $y = 1.5x$  (2)  $0 \leq x \leq 20$  (3) 16分

[問題]

毎分2cmの割合で燃えていく10cmのろうそくがある。火をつけてからx分後のろうそくの長さをy cmとする。

(1) この変化のようすを次の表に表せ。

x(分)	0	1	2	3	4	5
y(cm)	ア	イ	ウ	エ	オ	カ

(2) xの変域とyの変域を答えよ。

[解答欄]

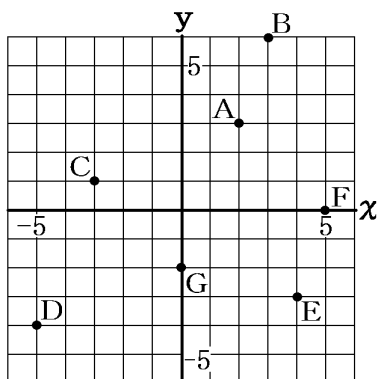
(1)ア	イ	ウ
エ	オ	カ
(2)		

[解答] (1) ア 10 イ 8 ウ 6 エ 4 オ 2 カ 0 (2)  $0 \leq x \leq 5, 0 \leq y \leq 10$

【】 座標

[問題]

次の図で点  $A, B, C, D, E, F, G$  の座標をいえ。



[解答欄]

A	B	C
D	E	F
G		

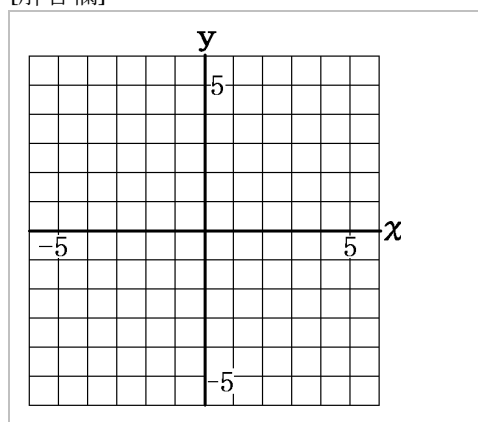
[解答]  $A(2, 3), B(3, 6), C(-3, 1), D(-5, -4), E(4, -3), F(5, 0), G(0, -2)$

[問題]

座標が次のような点を図に書き入れよ。

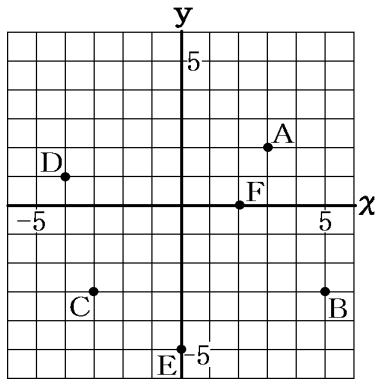
$A(3, 2), B(5, -3), C(-3, -3), D(-4, 1), E(0, -5), F(2, 0)$

[解答欄]



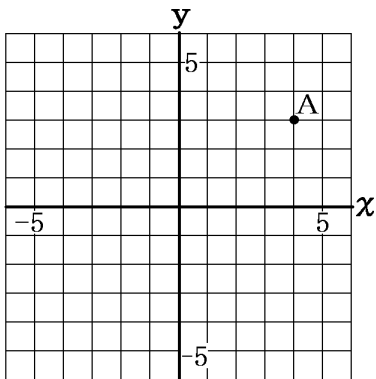


[解答]



[問題]

次の各問いに答えよ。



- (1) 図の点  $A$  と  $y$  軸について対称な点の座標を求めよ。
- (2) 点  $A$  と  $x$  軸について対称な点の座標を求めよ。
- (3) 点  $A$  と原点について対称な点の座標を求めよ。

[解答欄]

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

[解答] (1)(-4, 3) (2)(4, -3) (3)(-4, -3)

[問題]

座標平面上の点  $P(-5, 2)$  を次のように移動した点の座標を求めよ。

- (1)  $x$  軸対称
- (2)  $y$  軸対称
- (3) 原点对称

[解答欄]

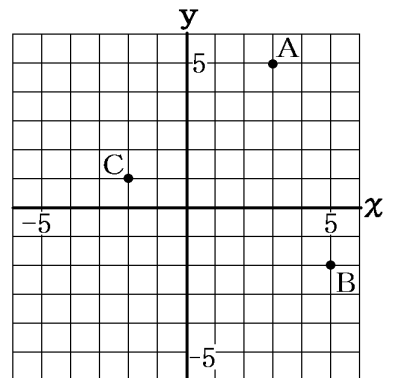
(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答] (1) $(-5, -2)$  (2) $(5, 2)$  (3) $(5, -2)$

[問題]

右の図について、次の問いに答えよ。

- (1) 点A, B, Cの座標を求めよ。
- (2)  $x$  軸について、点Aと対称な点の座標を求めよ。
- (3) 原点Oについて、点Bと対称な点の座標を求めよ。
- (4) 点Aを通り  $\triangle ABC$  の面積を2等分する直線と、辺BCの交点をPとする。このとき、点Pの座標を求めよ。



[解答欄]

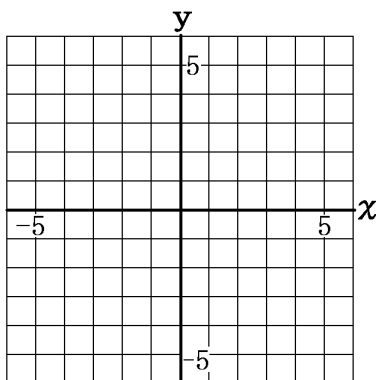
(1)	(2)	(3)
(4)		

[解答] (1) $A(3, 5)$ ,  $B(5, -2)$ ,  $C(-2, 1)$  (2) $(3, -5)$  (3)  $(-5, 2)$

(4)  $P(1.5, -0.5)$

[問題]

平行四辺形の3つの頂点がそれぞれ、 $(2, -1)$ 、 $(0, -3)$ 、 $(-1, 2)$ であるとき、もう1つの頂点の座標をすべて求めよ。



[解答欄]

[解答]  $(-3, 0)$ 、 $(1, 4)$ 、 $(3, -6)$

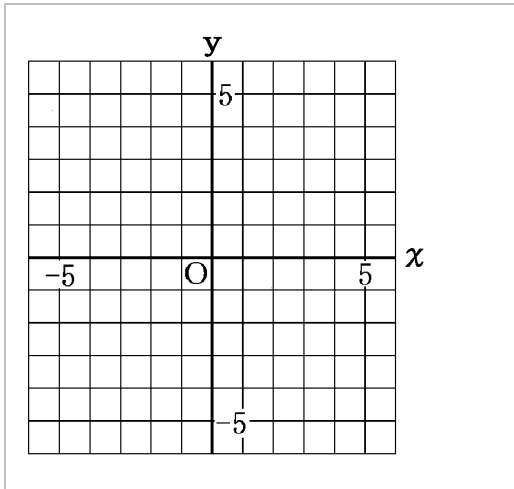
【】 比例のグラフ

[問題]

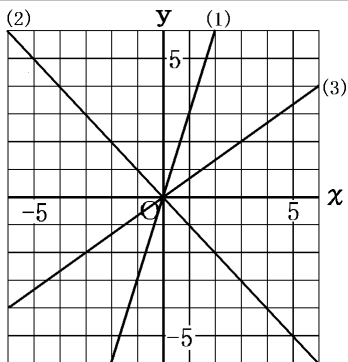
次のグラフをかけ。

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

[解答欄]



[解答]

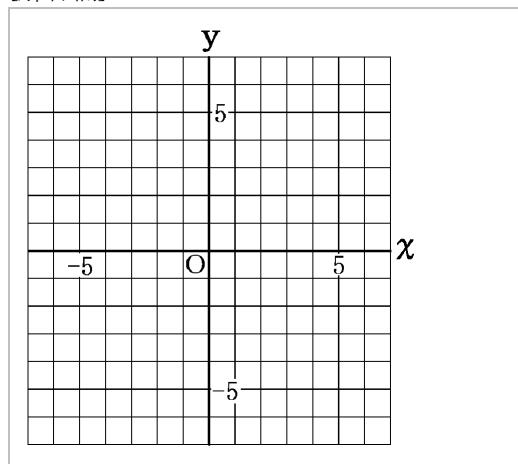


[問題]

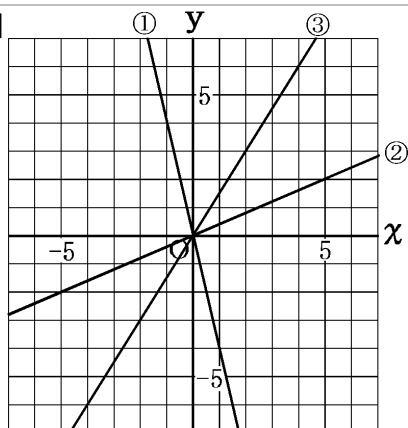
次の①～③のグラフをかけ。

- ①  $y = -4x$     ②  $y = \frac{2}{5}x$     ③  $y = 1.5x$

[解答欄]

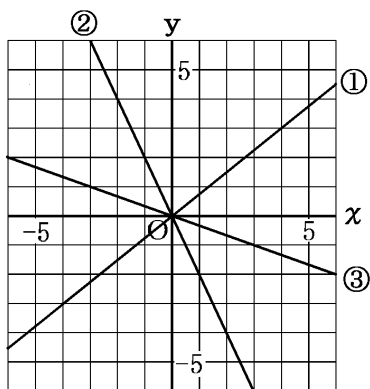


[解答]



[問題]

次の図の①～③のグラフについて、 $y$ を $x$ の式で表せ。



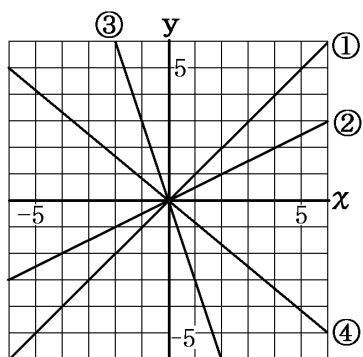
[解答欄]

①	②	③
---	---	---

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

[問題]

次の①～④の直線の式を求めよ。



[解答欄]

①	②	③
④		

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

[問題]

比例のグラフについて、下記の文章の( )の中にあてはまる言葉を下の(ア)~(オ)の中より選び、記号で答えよ。

比例のグラフは、( 1 )を通る直線のグラフである。一般式を  $y = ax$  とおくと、  
 $a > 0$  のときにはグラフは( 2 )の直線で、 $x$  の値が増加すると  $y$  の値は( 3 )する。  
 $a < 0$  のときにはグラフは( 4 )の直線で、 $x$  の値が増加すると  $y$  の値は( 5 )する。

(語群) (ア) 右上がり (イ) 右下がり (ウ) 減少 (エ) 増加 (オ) 原点

[解答欄]

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

[解答] (1) (オ) (2) (ア) (3) (エ) (4) (イ) (5) (ウ)

【】 反比例とそのグラフ

[問題]

面積が $12\text{cm}^2$ の長方形のたての長さを  $x\text{ cm}$ 、横の長さを  $y\text{ cm}$  とするとき、次の問いに答えよ。

(1) 下の表の(ア)~(ウ)にあてはまる数を求めよ。

$x$	1	2	3	4	5	6
$y$	(ア)	6	(イ)	3	2.4	(ウ)

(2)  $x$  の値が 2 倍, 3 倍, 4 倍...になると,  $y$  の値はどうなるか。( )にあてはまる数を答えよ。

$y$  の値は( )倍, ( )倍, ( )倍...になる。

(3)  $y$  を  $x$  の式で表せ。

(4) 比例定数を求めよ。

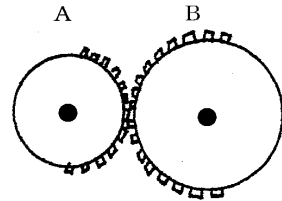
[解答欄]

(1)(ア)	(イ)	(ウ)
(2)	(3)	(4)

[解答] (1) (ア) 12 (イ) 4 (ウ) 2 (2)  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  (3)  $y = \frac{12}{x}$  (4) 12

[問題]

A, B2つの歯車がかみ合っている。Aの歯車の歯数は18で毎分50回転している。Bの歯車の歯数を  $x$ 、1分間の回転数を  $y$  として、次の問いに答えよ。



歯数 $x$	10	20	30	40	50
1分間の回転数 $y$	90	(ア)	(イ)	22.5	18

(1)  $x$  と  $y$  の間の関係を表す次の表について, (ア), (イ)にあてはまる数を答えよ。

(2) 上の表から  $x$  と  $y$  の関係は, 比例か, 反比例か。

(3)  $y$  を  $x$  の式で表せ。

(4) B の歯数が 60 のとき, B の歯車の 1 分間の回転数を求めよ。



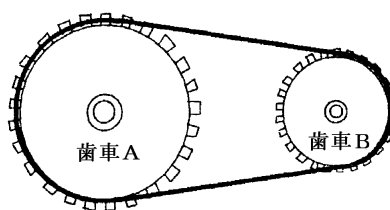
[解答欄]

(1)(ア)	(イ)	(2)
(3)	(4)	

[解答] (1)(ア) 45 (イ) 30 (2) 反比例 (3)  $y = \frac{900}{x}$  (4) 15

[問題]

右の図のように、歯の数が25である歯車Aを48回転させると、歯の数が $x$ である歯車Bが $y$ 回転する機械がある。次の問いに答えよ。



- (1)  $y$  を  $x$  の式で表せ。
- (2) 歯車 B の歯の数が 15 で、歯車 A を 48 回転させると、歯車 B は何回転するか。

[解答欄]

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

[解答] (1)  $y = \frac{1200}{x}$  (2) 80 回転

[問題]

次の関係について、 $y$  を  $x$  の式で表せ。また、比例定数を求めよ。

- (1) 面積が  $60\text{cm}^3$  の長方形の縦が  $x\text{cm}$ 、横が  $y\text{cm}$  である。
- (2) 面積  $15\text{cm}^2$  の三角形の底辺の長さが  $x\text{cm}$ 、高さが  $y\text{cm}$  である。
- (3)  $200\text{km}$  を時速  $x\text{km/時}$  の自動車で走ったときにかかる時間が  $y$  時間である。
- (4)  $AB$  間の道のりは  $0.6\text{km}$  である。  $A$  を分速  $x\text{m}$  で出発したとき、 $B$  に着くまでにかかる時間を  $y$  分とする。
- (5)  $100\text{l}$  の容器に毎分  $x\text{l}$  の割合で水を入れたとき  $y$  分で容器がいっぱいになった。

[解答欄]

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

[解答] (1)  $y = \frac{60}{x}$ , 60    (2)  $y = \frac{30}{x}$ , 30    (3)  $y = \frac{200}{x}$ , 200

(4)  $y = \frac{600}{x}$ , 600    (5)  $y = \frac{100}{x}$ , 100

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1)  $y$  が  $x$  に反比例し,  $x = 3$  のとき  $y = 6$  である。  $y$  を  $x$  の式で表せ。
- (2)  $y$  が  $x$  に反比例し,  $x = -6$  のとき  $y = 4$  である。  $y$  を  $x$  の式で表せ。
- (3)  $y$  が  $x$  に反比例し,  $x = \frac{5}{2}$  のとき  $y = 8$  である。  $y$  を  $x$  の式で表せ。

[解答欄]

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

[解答] (1)  $y = \frac{18}{x}$     (2)  $y = -\frac{24}{x}$     (3)  $y = \frac{20}{x}$

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1)  $y$  が  $x$  に反比例し, 比例定数は12 である。  $x = 3$  のときの  $y$  の値を求めよ。
- (2)  $y$  が  $x$  に反比例し, 比例定数は-6 である。  $x = -5$  のときの  $y$  の値を求めよ。
- (3)  $y$  が  $x$  に反比例し,  $x = 4$  のとき  $y = 4$  である。  $x = -8$  のときの  $y$  の値を求めよ。

[解答欄]

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

[解答] (1)  $y = 4$     (2)  $y = 1.2$     (3)  $y = -2$

[問題]

次の表は  $x$  と  $y$  の関係を表している。表を完成させ、 $y$  を  $x$  の式で表せ。

$x$	1	2	3	4	6
$y$	12		4		2

[解答欄]

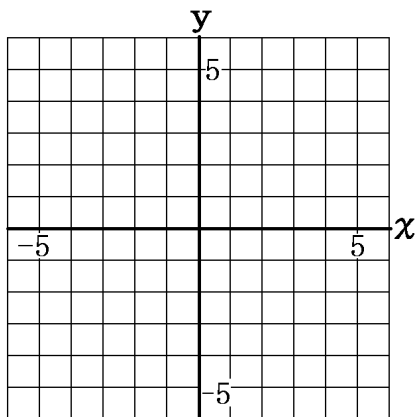
[解答]  $6, 3, y = \frac{12}{x}$

[問題]

関数  $y = \frac{6}{x}$  がある。表を完成させて、それをもとにグラフをかけ。

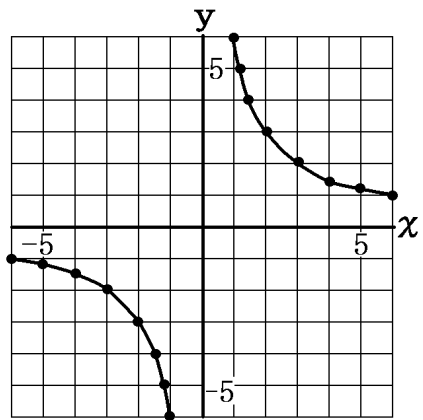
[解答欄]

$x$	-6	-5	-4	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6
$y$												



[解答]

$x$	-6	-5	-4	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6
$y$	-1	-1.2	-1.5	-2	-3	-6	6	3	2	1.5	1.2	1

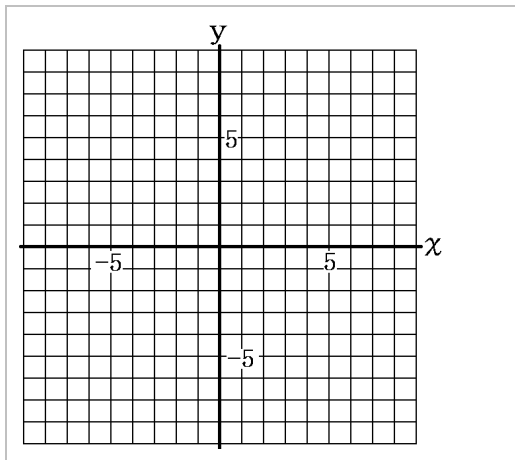


[問題]

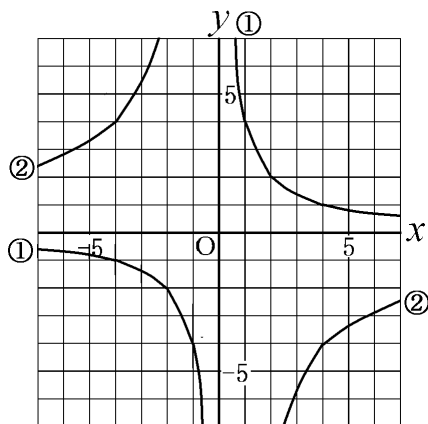
次のグラフをかけ。

①  $y = \frac{4}{x}$       ②  $y = -\frac{16}{x}$

[解答欄]

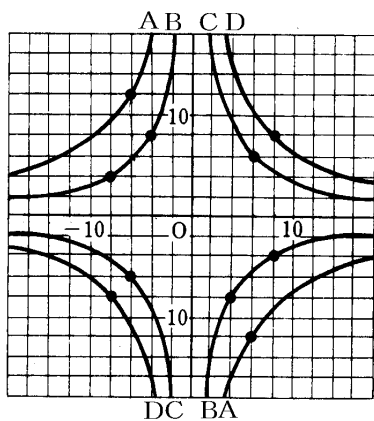


[解答]



[問題]

図の  $A, B, C, D$  の関数の式をかけ。



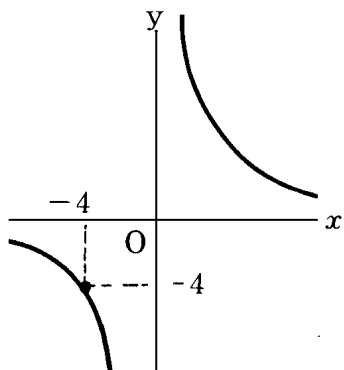
[解答欄]

A	B	C
D		

[解答]  $A: y = -\frac{72}{x}$   $B: y = -\frac{32}{x}$   $C: y = \frac{36}{x}$   $D: y = \frac{64}{x}$

[問題]

次の各問いに答えよ。



- (1) 図の反比例の式を求めよ。
- (2)  $x = 8$ のときの  $y$  の値を求めよ。
- (3)  $y = -16$ のときの  $x$  の値を求めよ。

[解答欄]

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

[解答] (1)  $y = \frac{16}{x}$  (2)  $y = 2$  (3)  $x = -1$

【】 比例と反比例

[問題]

次のそれぞれについて、 $y$  を  $x$  の式で表し、比例するものには○、反比例するものには△、比例も反比例もしないものには×をつけよ。

- (1) 縦  $x \text{ cm}$ 、横  $y \text{ cm}$  の長方形の面積が  $36 \text{ cm}^2$  である。
- (2) 底辺が  $x \text{ cm}$ 、高さが  $y \text{ cm}$  の三角形の面積は  $20 \text{ cm}^2$  である。
- (3) 250 ページの本を読んでいるとき、読んだページ数が  $x$  と残りのページ数が  $y$  である。
- (4) 1本60円の鉛筆を  $x$  本買ったときの代金が  $y$  円である。
- (5) 1000 円で買い物をしたときの代金を  $x$  円とするとおつりは  $y$  円である。
- (6) 長さ  $15 \text{ cm}$  のろうそくの燃えた長さが  $x \text{ cm}$  のとき、残りの長さは  $y \text{ cm}$  である。
- (7)  $30 \text{ l}$  はいる容器に毎分  $x \text{ l}$  の割合で水を入れていくとき、いっぱいになるまでの時間は  $y$  時間である。
- (8) 毎時  $4 \text{ km}$  の速さで  $x$  時間歩くときの進んだ距離は  $y \text{ km}$  である。
- (9)  $20 \text{ km}$  の距離を毎時  $x \text{ km}$  で行くときにかかる時間は  $y$  時間である。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)
(7)	(8)	(9)

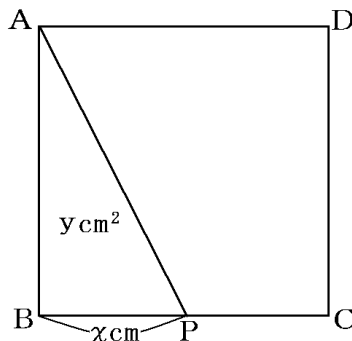
[解答] (1)  $y = \frac{36}{x}$ , △ (2)  $y = \frac{40}{x}$ , △ (3)  $y = 250 - x$ , × (4)  $y = 60x$ , ○

(5)  $y = 1000 - x$ , × (6)  $y = 15 - x$ , × (7)  $y = \frac{30}{x}$ , △ (8)  $y = 4x$ , ○

(9)  $y = \frac{20}{x}$ , △

[問題]

図の四角形  $ABCD$  は、1辺  $8\text{ cm}$  の正方形である。点  $P$  は、 $B$  から出発して  $C$  まで進むものとする。  $B$  から  $x\text{ cm}$  進んだときの三角形  $ABP$  の面積を  $y\text{ cm}^2$  とする。



- (1)  $y$  を  $x$  の式で表せ。
- (2)  $x$  の変域を求めよ。
- (3) 三角形  $ABP$  の面積が  $16\text{ cm}^2$  になるときの  $x$  の値を求めよ。

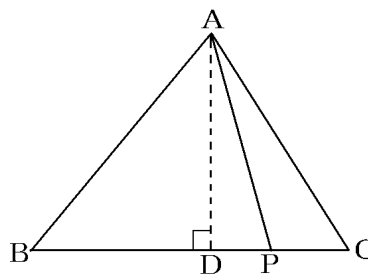
[解答欄]

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

[解答] (1)  $y = 4x$  (2)  $0 \leq x \leq 8$  (3)  $x = 4$

[問題]

右図のような三角形  $ABC$  がある。  $BC = 18\text{ cm}$  ,  $AD = 12\text{ cm}$  とする。点  $P$  は  $C$  を出発して毎秒  $2\text{ cm}$  の速さで  $C$  から  $B$  まで移動する。出発してから  $x$  秒後の三角形  $APC$  の面積を  $y\text{ cm}^2$  とする。



- (1)  $y$  を  $x$  の式で表せ。
- (2)  $x$  の変域を求めよ。
- (3) 三角形  $ABP$  の面積が  $24\text{ cm}^2$  になるときの  $x$  の値を求めよ。
- (4) 点  $P$  の速さが 2 倍になったとき、  $y$  を  $x$  の式で表せ。

[解答欄]

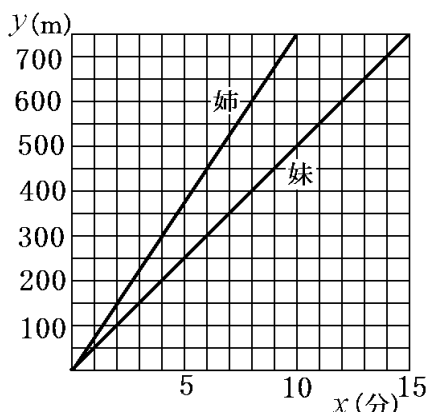
(1)	(2)	(3)
(4)		

[解答] (1)  $y = 12x$  (2)  $0 \leq x \leq 9$  (3)  $x = 2$  (4)  $y = 24x$



[問題]

姉と妹が同時に家を出発し、家から750mはなれた学校へ行くのに姉は毎分75m、妹はある速さで歩いた。右のグラフは、家を出発してから $x$ 分後に家から $y$ m離れた地点にいることを表したものである。このグラフを利用して、次の問いに答えよ。



- (1) 妹が学校に着くのは何分後か。
- (2) 妹の速さは毎分何mか。
- (3) 2人が200mはなれるのは、家を出発してから何分後か。
- (4) 姉が学校に着いたとき、妹は学校まであと何mのところにいるか。

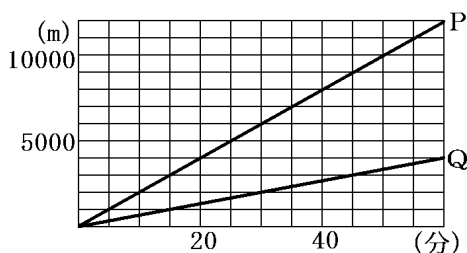
[解答欄]

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

[解答] (1) 15分後 (2) 50m/分 (3) 8分後 (4) 250m

[問題]

学校からA駅を通る道を行くのに、Pは自転車で、Qは歩いて、同時に出発した。右のグラフは、2人が出発してからの時間と進んだ道のりの関係を示している。次の問いに答えよ。



- (1) Pの速さは分速(毎分の速さ)何mかを求めよ。
- (2) Pが、学校を出発してから $x$ 分間に進んだ道のりを $y$ mとするとき、 $y$ を $x$ の式で表せ。
- (3) Qは、出発してから60分後にA駅に着いたという。QがA駅に着いたのは、PがA駅を通過してから何分後か。
- (4) 2人が学校を出発してから $x$ 分間に、2人の離れた距離を $y$ mとするとき、 $y$ を $x$ の式で表せ。

[解答欄]

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

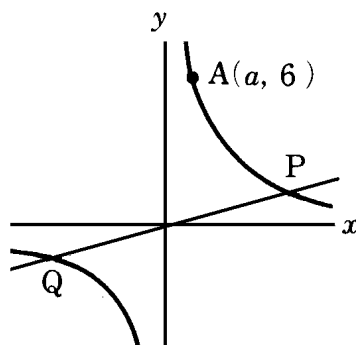
[解答] (1) 分速200m (2)  $y = 200x$  (3) 40分後 (4)  $y = \frac{400}{3}x$

[問題]

図のように  $PQ$  を通る直線と反比例の関数のグラフがある。

点  $Q$  の座標が  $(-8, -2)$  であるとき、次の問いに答えよ。

- (1) 直線の式を求めよ。
- (2) 反比例の関数のグラフの式を求めよ。
- (3) 図の点  $A$  の  $x$  座標  $a$  の値を求めよ。
- (4) 点  $P$  の座標を求めよ。



[解答欄]

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

[解答] (1)  $y = \frac{1}{4}x$  (2)  $y = \frac{16}{x}$  (3)  $a = \frac{8}{3}$  (4)  $P(8, 2)$

[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/>