

( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

次の  の中であてはまる適切な言葉、式、番号を書き入れなさい。

(1)  $x$  の値を決めると、それに対応して  $y$  の値がただ1つに決まるとき、 $y$  は

$x$  の  であるという。

(2) 150 円のジュースを  $x$  本買ったときの代金を  $y$  円とするとき、 $x$  と  $y$  の関係

を表すと、 $y =$   となる。

(3) 毎分 5L の割合で水槽に水を入れるとき、 $x$  分間に入った水の量を  $y$  L とする

とき、 $x$  と  $y$  の関係を表すと、 $y =$   となる。

(4) 次のうち、 $y$  が  $x$  の関数であるものを選ぶと、 である。

①  $x$  歳の人の脚の長さ  $y$  cm

② 雨が  $x$  mm/h 降ったときの、車に乗る人数  $y$  人

③ 3 m のリボンを  $x$  等分したときの1本分の長さ  $y$  m

( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

1 変数  $x$  のとる値が次のとき,  $x$  の変域を不等号を使って表しなさい。

(1) 5より大きい

(2) 8以下

$$x > 5$$

$$x \leq 8$$

(3) -3より大きく, 6未満

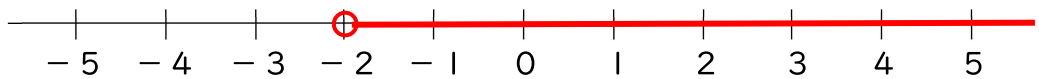
(4) -5以上, 7より小さい

$$-3 < x < 6$$

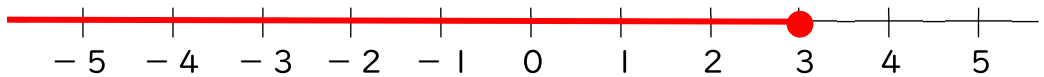
$$-5 \leq x < 7$$

2 変数  $x$  のとる値が次のとき,  $x$  の変域を数直線上に表しなさい。

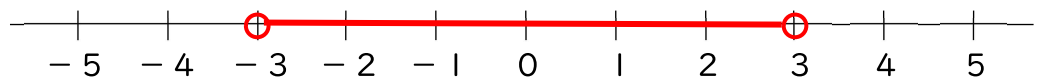
(1) -2より大きい



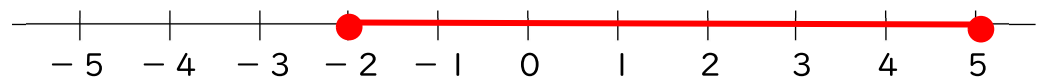
(2) 3以下



(3) -3より大きく, 3より小さい



(4) -2以上, 5以下



( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

1  $y$  は  $x$  に比例します。 $x$  と  $y$  が次の値をとるとき、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

(1)  $x=2$  のとき  $y=-12$

$$y = -6x$$

(2)  $x=-4$  のとき  $y=4$

$$y = -x$$

(3)  $x=-5$  のとき  $y=-20$

$$y = 4x$$

(4)  $x=4$  のとき  $y=2$

$$y = \frac{1}{2}x$$

2 空の水そうに毎分 5L の割合で水を入れていきます。次の表は、水を入れ始めてから  $x$  分後に水そうに入っている水の量を  $y$ L とすると、 $x$  と  $y$  の関係はどのようなになるかを表したものです。

(1) 次の表を完成させなさい。

$x$ (分)	0	1	2	3	4	5	6	...	22
$y$ (L)	0	5	10	15	20	25	30	...	110

(2) この水そうの容積が 110L のとき、 $x$  の変域を表しなさい。

$$\boxed{0} \leq x \leq \boxed{22}$$

(3)  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

$$y = 5x$$

( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

1 次の問いに答えなさい。

(1) 比例の式  $y = 4x$  の  $x$  に 5 を代入したときの  $y$  の値を求めなさい。

$$y = 20$$

(2) 比例の式  $y = \frac{1}{2}x$  の  $y$  に 4 を代入したときの  $x$  の値を求めなさい。

$$x = 8$$

2 長さ 160mm の線香を燃やしたとき、火をつけてからの時間を  $x$  分、燃えた長さを  $y$  mm として  $x$  と  $y$  の関係を調べたら、下の表のようになりました。

$x$ (分)	0	1	2	3	4	5	...
$y$ (mm)	0	4	8	12	16	20	...

(1) 線香は 1 分あたり何 mm 燃えますか。

$$4 \text{ mm}$$

(2)  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

$$y = 4x$$

(3)  $x$  の変域を求めなさい。

$$y = 160 \text{ のとき, } x = 40 \text{ なので,}$$

$$0 \leq x \leq 40$$



( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

1 一次関数  $y = 3x$  について次の問いに答えなさい。

(1)  $y = 3x$  の表を完成させなさい。

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

(2)  $x = -8$  のときの,  $y$  の値を答えなさい。

$$y = -24$$

(3)  $y = 48$  のときの,  $x$  の値を答えなさい。

$$x = 16$$

(4)  $x$  の値が 1 から 4 まで増加するときの,  $x$  の増加量を答えなさい。

$$3$$

(5)  $x$  の値が 1 から 4 まで増加するときの,  $y$  の増加量を答えなさい。

$$9$$

(6)  $x$  が 1 増加するとき,  $y$  はいくら増加しますか。

$$3$$

(7)  $x$  が 6 増加するとき,  $y$  はいくら増加しますか。

$$18$$

(8) 比例定数を答えなさい。

$$3$$

( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

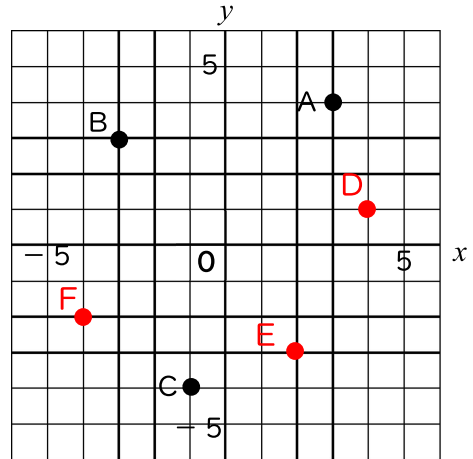
1 次の問いに答えなさい。

(1) 右下の図で、点A, B, Cの座標を答えなさい。

A ( 3 , 4 )

B ( -3 , 3 )

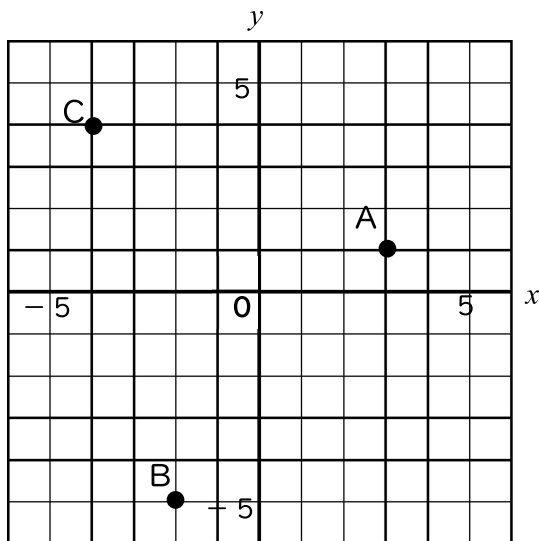
C ( -1 , -4 )



(2) 次の点をグラフにかき入れなさい。

D ( 4 , 1 ), E ( 2 , -3 ), F ( -4 , -2 )

2 下のグラフの中の点A, B, Cの座標を答えなさい。



A ( 3 , 1 )

B ( -2 , -5 )

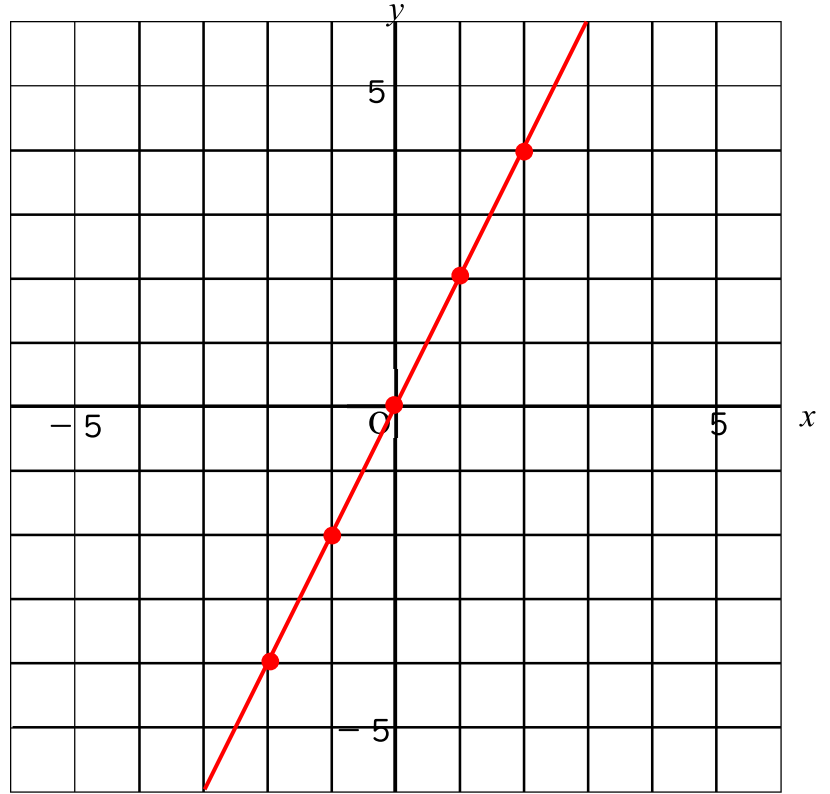
C ( -4 , 4 )

( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

1 次の比例の関係を表すグラフをかきなさい。

$$y = 2x$$

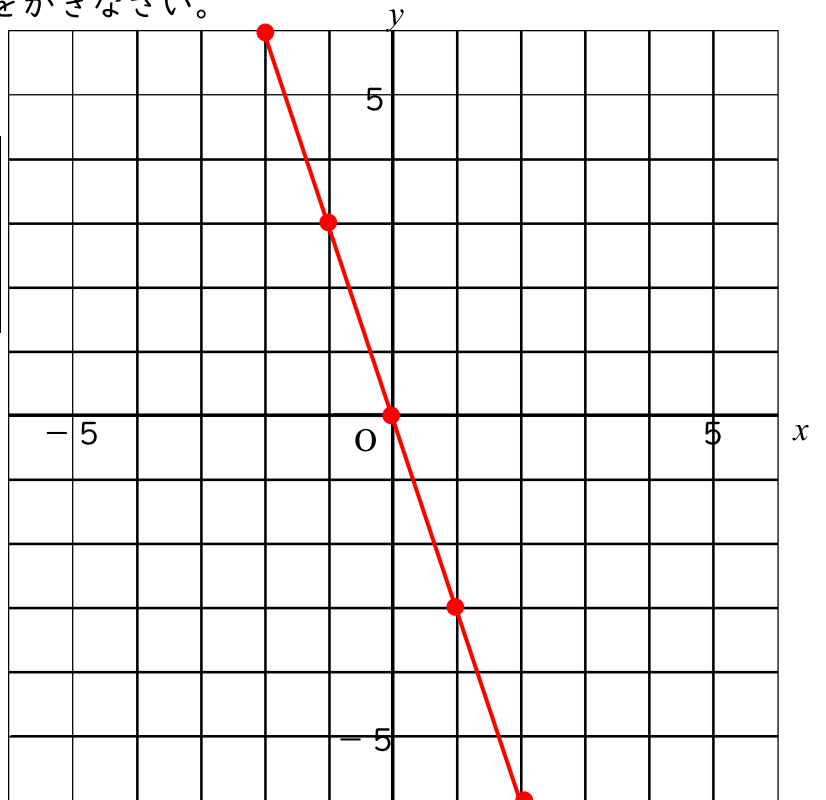
$x$	-2	-1	0	1	2
$y$	-4	-2	0	2	4



2 次の比例の関係を表すグラフをかきなさい。

$$y = -3x$$

$x$	-2	-1	0	1	2
$y$	6	3	0	-3	-6



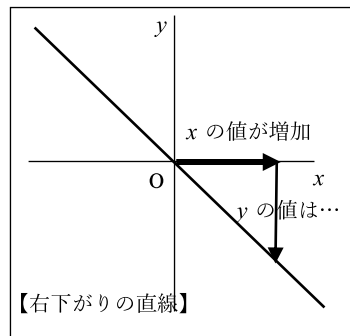
( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

「比例  $y=ax$  のグラフは、比例定数  $a$  の値によって変化していく」ことを次のようにまとめました。□□□□ にあてはまる言葉を書き入れなさい。

(1) 比例  $y=ax$  のグラフは、比例定数  $a$  の値にかかわらず必ず **原点** を通る。

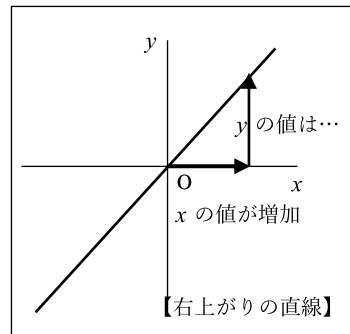
(2) 比例  $y=ax$  のグラフについて、

①  $a < 0$  のとき (比例定数が **負の数** のとき),  
グラフは右 **下がり** の直線となる。



これは  $x$  の値が増加すると、 $y$  の値は **減少** するからである。

②  $a > 0$  のとき (比例定数が **正の数** のとき),  
グラフは右 **上がり** の直線となる。

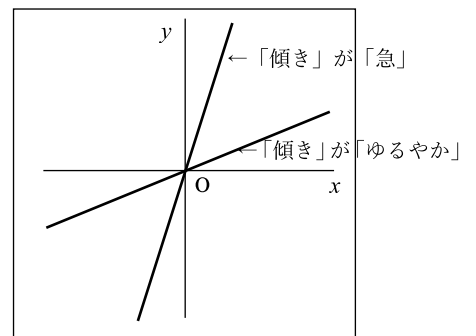


これは  $x$  の値が増加すると、 $y$  の値は **増加** するからである。

(3) 比例  $y=ax$  (ただし  $a > 0$ ) のグラフについて、

比例定数  $a$  の値が **大きく** なればなるほど,  
グラフの傾きが急になり、

比例定数  $a$  の値が **小さく** なればなるほど,  
グラフの傾きがゆるやかになる。

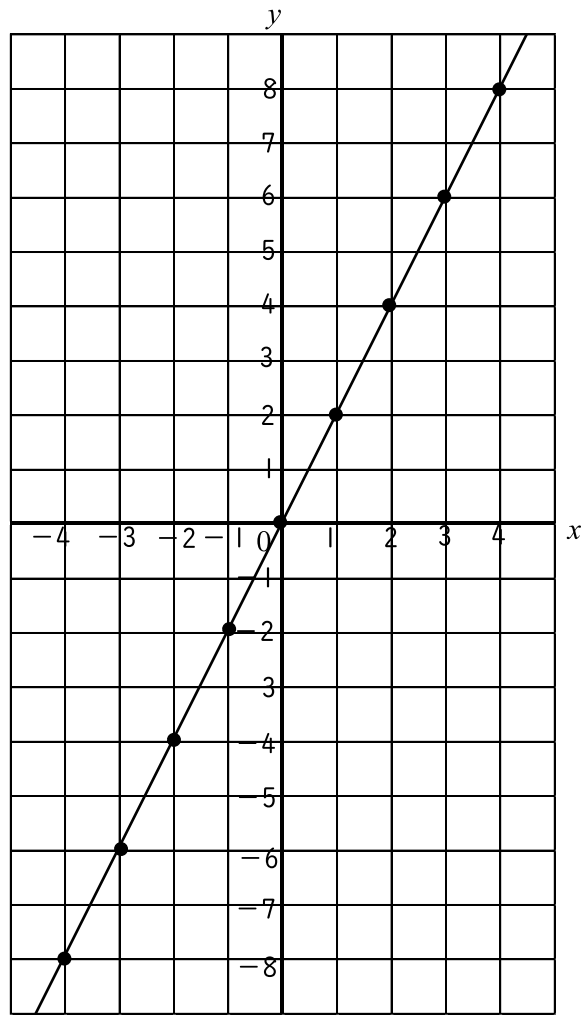




( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

下のグラフについて、問いに答えなさい。

(1) このグラフから座標を読み取って、表を完成させなさい。



$x$	...	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	...
$y$	...	-8	-6	-4	-2	0	2	4	6	8	...

(2) このグラフの式を求めなさい。

$$y = 2x$$

( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

1 下の  にあてはまる言葉や数字を書き入れなさい。

$y = 3x$  の比例定数は  である。

比例定数が3であるとは、 $x$  の値が1増えるときに、 $y$  の値が  増えるということである。

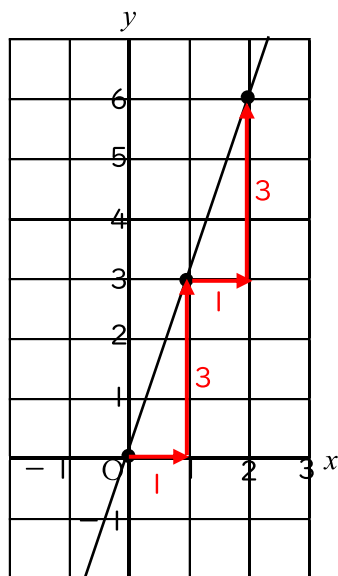
2 次の問いに答えなさい。

(1)  $y = 4x$  で、比例定数が4ということを表している部分は、表ではどこですか。

表に書き込んで答えなさい。

$x$	0	1	2	3	4	5	6
$y$	0	4	8	12	16	20	24

(2)  $y = 3x$  で、比例定数が3ということを表している部分は、グラフではどこですか。グラフに書き込んで答えなさい。



( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

お菓子の量り売りをしているお店に行きました。お菓子の重さを  $x$  g, 値段を  $y$  円とし, その関係を表にすると, 次のようになりました。

$x$ (g)	80	120	160	240
$y$ (円)	400	600	800	1200

(1)  $y$  は  $x$  の関数ですか, 関数ではないですか。理由をつけて答えなさい。

$y$  は  $x$  の関数である。 $x$  の値を 1 つ決めると,  $y$  の値が 1 つに決まるから。

(2)  $x$  と  $y$  の関係を式に表しなさい。

$$y = 5x$$

(3)  $y$  は  $x$  に比例しますか, 比例しませんか。理由をつけて答えなさい。

$y$  は  $x$  に比例する。 $y = ax$  という比例の式の形で表せるから。

(4) 800 g のお菓子を買おうとするとき, 値段は何円になるか求めなさい。

$$y = 5x \text{ に } x = 800 \text{ を代入すると, } y = 4000$$

答え 4000 円

(5) 500 円分のお菓子を買おうとするとき, 何 g のお菓子を量りとればよいか求めなさい。

$$y = 5x \text{ に } y = 500 \text{ を代入すると, } x = 100$$

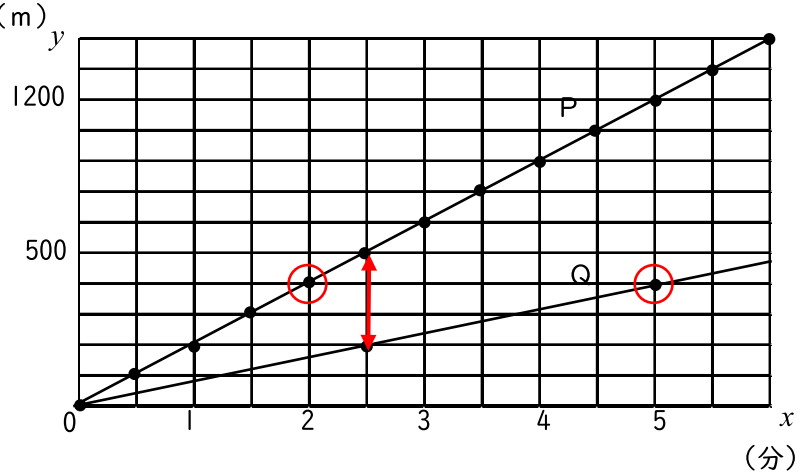
答え 100 g

( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

PとQの2人は、学校を同時に出発し、駅前を通過して公園まで行きました。

Pは自転車で、Qは歩いて移動  
しました。

右のグラフは、そのときの  
2人のようすを、学校を出発し  
てから  $x$  分間に進んだ道のり  
を  $y$ mとして表したものです。



次の問いに答えなさい。

- (1) 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  $x$  の式で表しなさい。

$$y = 200x$$

- (2) 駅は学校から 400m の地点にあります。Qが駅前を通過したのは、Pが駅前を通過してから何分後であったか答えなさい。

3分後

- (3) 2人の間の距離が 300m となったのは、学校を出発してから何分後であったか答えなさい。

2.5分後

( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

次の各問いに答えなさい。

(1)  $y$  は  $x$  に反比例し、 $x=3$  のとき  $y=5$  です。 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

比例定数を  $a$  とすると,  $y = \frac{a}{x}$

これに  $x=3$ ,  $y=5$  を代入すると,

$$5 = \frac{a}{3}$$

これを解いて,  $a = 15$

求める式は,  $y = \frac{15}{x}$

(2)  $y$  は  $x$  に反比例し、 $x=2$  のとき  $y=2$  です。 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

比例定数を  $a$  とすると,  $y = \frac{a}{x}$

これに  $x=2$ ,  $y=2$  を代入すると,

$$2 = \frac{a}{2}$$

これを解いて,  $a = 4$

求める式は,  $y = \frac{4}{x}$

(3)  $y$  は  $x$  に反比例し、 $x=3$  のとき  $y=-6$  です。 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

比例定数を  $a$  とすると,  $y = \frac{a}{x}$

これに  $x=3$ ,  $y=-6$  を代入すると,

$$-6 = \frac{a}{3}$$

これを解いて,  $a = -18$

求める式は,  $y = -\frac{18}{x}$

( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

変数  $x$ ,  $y$  が次の表のような値をとるとき,  $x$  と  $y$  の関係を式に表しなさい。

(1)

$x$	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	...
$y$	...	-2	-3	-6	×	6	3	2	1.5	...

$$y = \frac{6}{x}$$

(2)

$x$	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	...
$y$	...	4	6	12	×	-12	-6	-4	-3	...

$$y = -\frac{12}{x}$$

(3)

$x$	...	-2	-1	0	1	2	3	4	5	...
$y$	...	-10	-20	×	20	10	$\frac{20}{3}$	5	4	...

$$y = \frac{20}{x}$$

( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

1 次の問いに答えなさい。

(1) 反比例の式  $y = \frac{6}{x}$  の  $x$  に 3 を代入したときの  $y$  の値を求めなさい。

$$y = 2$$

(2) 反比例の式  $y = \frac{12}{x}$  の  $y$  に 3 を代入したときの  $x$  の値を求めなさい。

$$x = 4$$

2  $y$  は  $x$  に反比例します。 $x$  と  $y$  が次の値をとるとき、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

(1)  $x = 4$  のとき  $y = 3$

比例定数を  $a$  とすると、 $y = \frac{a}{x}$

これに  $x = 4$ ,  $y = 3$  を代入して、 $3 = \frac{a}{4}$

これを解いて、 $a = 12$

求める式は、 $y = \frac{12}{x}$

(2)  $x = 1$  のとき  $y = -5$

比例定数を  $a$  とすると、 $y = \frac{a}{x}$

これに  $x = 1$ ,  $y = -5$  を代入して、 $-5 = \frac{a}{1}$

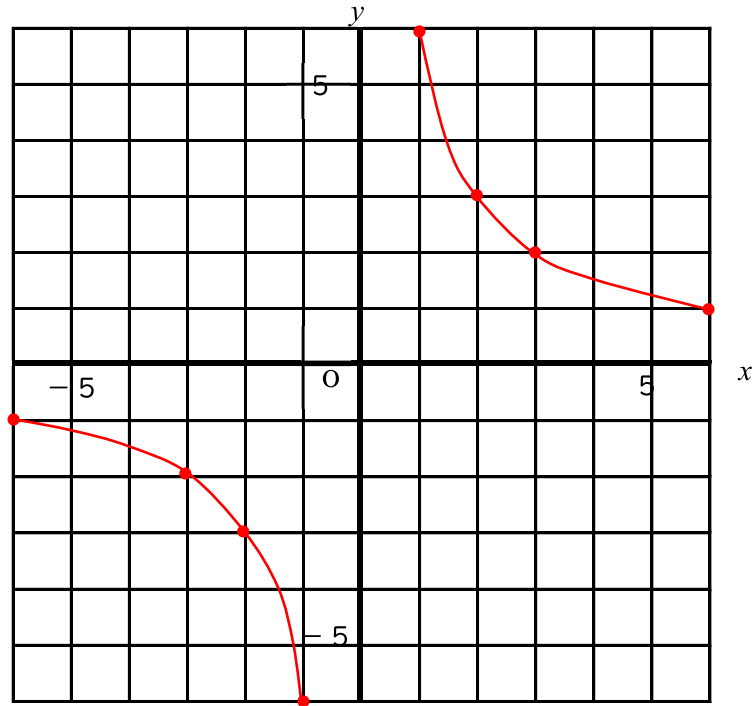
これを解いて、 $a = -5$

求める式は、 $y = -\frac{5}{x}$

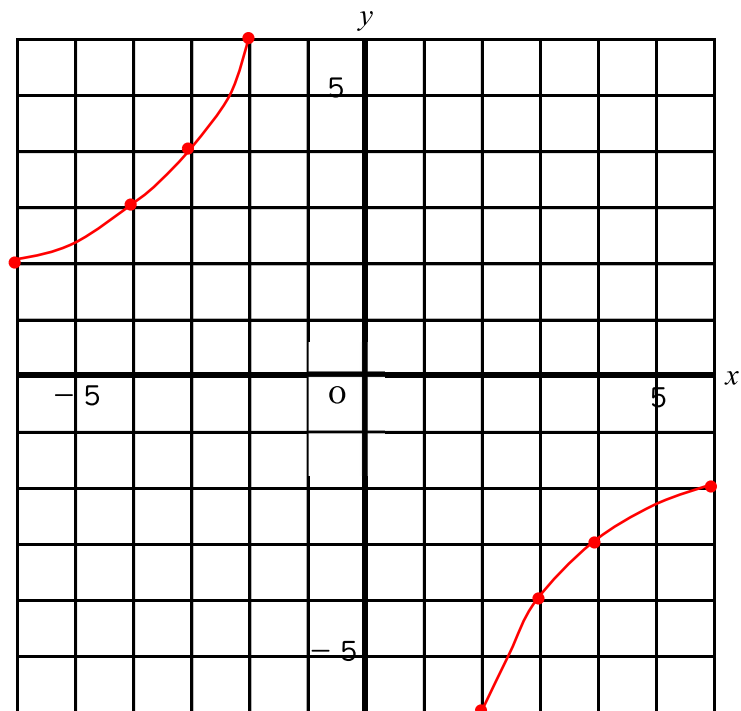
( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

次の各問いに答えなさい。

(1)  $y = \frac{6}{x}$  のグラフをかきなさい。



(2)  $y = -\frac{12}{x}$  のグラフをかきなさい。

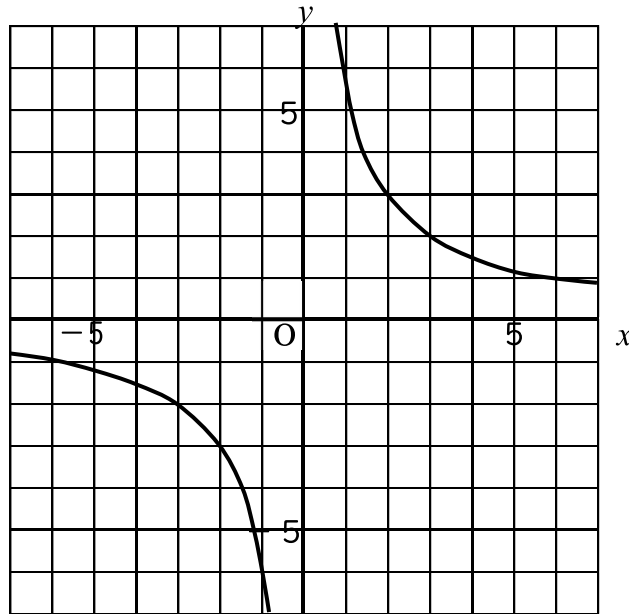




( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

次の各問いに答えなさい。

(1) 下のグラフから座標を読み取って、表を完成させなさい。



x	...	-6	-3	-2	-1	0	1	2	3	6	...
y	...	-1	-2	-3	-6	×	6	3	2	1	...

(2) このグラフの式を求めなさい。

$$y = \frac{6}{x}$$

( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

「反比例  $y = \frac{a}{x}$  のグラフは、比例定数  $a$  の値によって変化していく」ことを次のようにまとめました。□にあてはまる言葉を書き入れなさい。

(1) 反比例  $y = \frac{a}{x}$  のグラフは、**双曲線** になる。

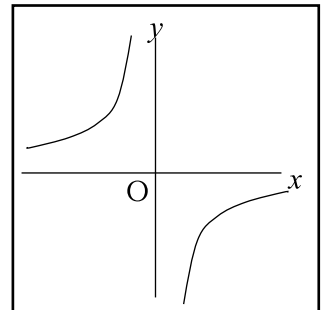
比例定数  $a$  の値にかかわらず **原点** は通らないし、

**$x$  軸** ,  **$y$  軸** とは交わらない。

(2) 反比例  $y = \frac{a}{x}$  のグラフについて、

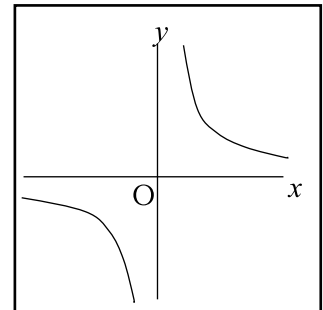
①  $a < 0$  のとき (比例定数が **負の数** のとき)、

グラフは **左上** と **右下** に現れる。



②  $a > 0$  のとき (比例定数が **正の数** のとき)、

グラフは **左下** と **右上** に現れる。

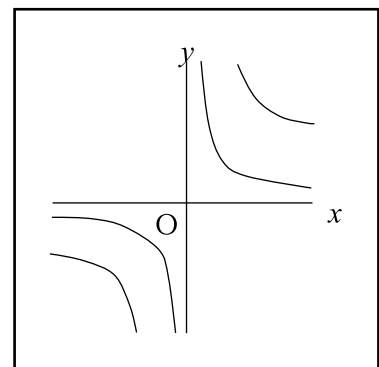


(3) 反比例  $y = \frac{a}{x}$  のグラフについて、

比例定数  $a$  の絶対値が **大きく** なればなるほど、グラフは  $x$  軸、 $y$  軸から

遠ざかり、比例定数  $a$  の絶対値が **小さく** なればなるほど、グラフは  $x$  軸、

$y$  軸に近づく。



( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

何人かの生徒で協力して、校内美化ポスターを作ることになりました。去年は、同様のポスターを 4 人の生徒で作って、12 日かかりました。次の問いに答えなさい。

(1) ポスターを作る日数は、作る人数に比例しますか、反比例しますか。

反比例する。

(2) 作る人数を  $x$  人、作る日数を  $y$  日間とするとき、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

$$y = \frac{48}{x}$$

(3) 6 人で作ると何日間で完成させることができますか。

$$y = \frac{48}{x} \text{ に } x = 6 \text{ を代入して解くと,}$$

$$y = 8$$

答え 8 日間

( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

水を入れるための管が 5 本ついている水槽があります。それぞれの管から 1 時間あたりに出る水の量は同じです。また、水槽をいっぱいにするのに 1 本の管では 1 時間かかります。次の各問いに答えなさい。

(1) 水槽がいっぱいになるまでの時間は、管の数に比例しますか、反比例しますか。

反比例する。

(2) 管の本数を  $x$  本、水槽がいっぱいになるまでの時間を  $y$  分とするとき、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

1 時間は 60 分なので、

$$y = \frac{60}{x}$$

(3) 3 本の管を使って水を入れると、いっぱいになるまでに何分間かかりますか。

$$y = \frac{60}{x} \text{ に } x = 3 \text{ を代入して解くと、}$$

$$y = 20$$

答え 20 分間