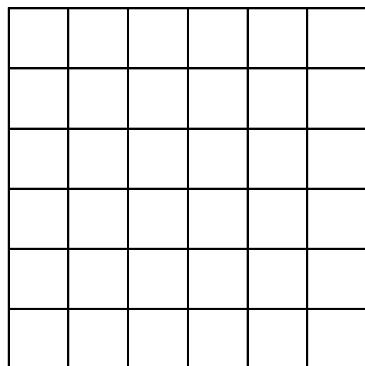


7-4-3 反比例とそのグラフ

例1 面積が 6 cm^2 の長方形をつくります。次の問いに答えなさい。



① 横の長さを $x\text{cm}$, 縦の長さを $y\text{cm}$ として, 下の表をうめなさい。

$x(\text{cm})$	1	2	3	4	5	6
$y(\text{cm})$						

② y を x の式で表しなさい。

③ $x=12$ のときの y の値を求めなさい。 ④ $y=4$ のときの x の値を求めなさい。

9

・ x と y の関係が $y = \frac{a}{x}$ (a は定数) で表されるとき

y は x に [] するといい, a を [] といいます。

・ また, 対応する x と y の値の積 xy は一定で, [] に等しい。

つまり, x と y の関係は, [] とも表されます。

・ y が x に反比例するとき, x の値が 2 倍, 3 倍, 4 倍…となると

y の値は [] となります。

1 12km の道のりを時速 $x\text{km}$ で進むときにかかる時間を y 時間とする。次の問いに答えなさい。

① 下の表をうめなさい。

x	1	2	3	4	5	6
y						

② y を x の式で表しなさい。

③ 比例定数を求めなさい。

④ $x=10$ のときの y の値を求めなさい。 ⑤ $y=1$ のときの x の値を求めなさい。

例2 $y = -\frac{6}{x}$ について、 x の値に対応する y の値を求めて、 次の表を完成しなさい。

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

2 $y = -\frac{8}{x}$ について、 x の値に対応する y の値を求めて、 次の表を完成しなさい。

x	…	-8	-4	-2	-1	0	1	2	4	8	…
y	…										…

例 3 反比例について、次の問い合わせに答えなさい。

- ① y は x に反比例し、 $x=3$ のとき $y=6$ である。 y を x の式で表しなさい。
- ② y は x に反比例し、 $x=4$ のとき $y=-3$ である。 $x=2$ のときの y の値を求めなさい。
- ③ y は x に反比例し、 $x=4$ のとき $y=6$ である。 $y=12$ のときの x の値を求めなさい。

3 反比例について、次の問い合わせに答えなさい。

- ① y は x に反比例し、 $x=5$ のとき $y=3$ である。 y を x の式で表しなさい。
- ② y は x に反比例し、 $x=2$ のとき $y=9$ である。 $x=3$ のときの y の値を求めなさい。
- ③ y は x に反比例し、 $x=4$ のとき $y=-9$ である。 $y=6$ のときの x の値を求めなさい。

例4 $y = \frac{6}{x}$ のグラフをかきなさい。

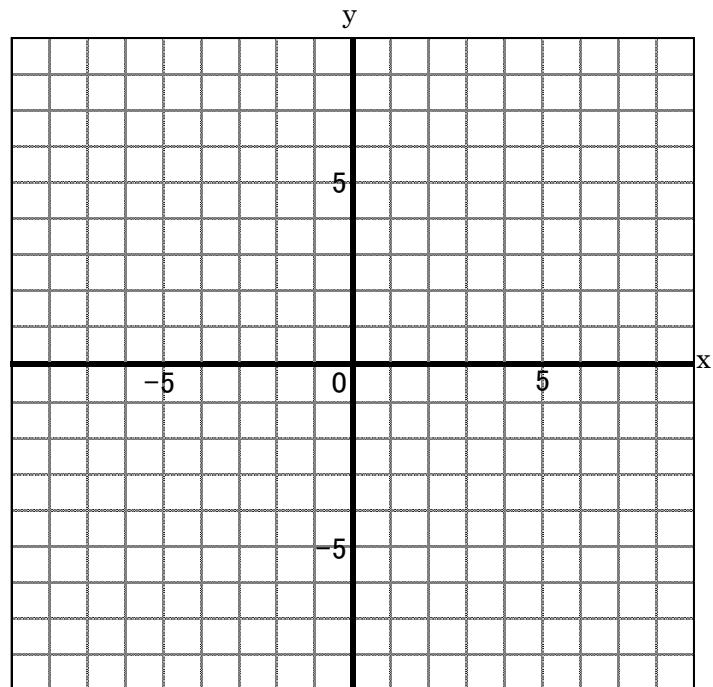
x の値に対応する y の値を求めて、表をうめると、

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

のようになります。

次に上の表の x , y の値の組を座標とする点をすべてとります。

さらに対応する点を細かくとっていきます。



この曲線を、比例の関係 $y = \frac{6}{x}$ のグラフといいます。

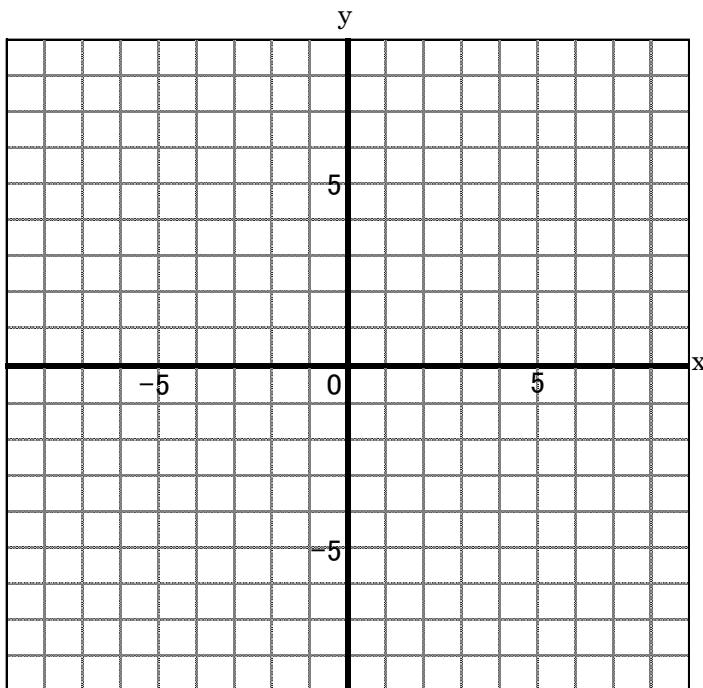
このように

反比例の関係 $y = \frac{a}{x}$ のグラフは [] つの [] になります。

4 次のア, イのグラフをかきなさい。

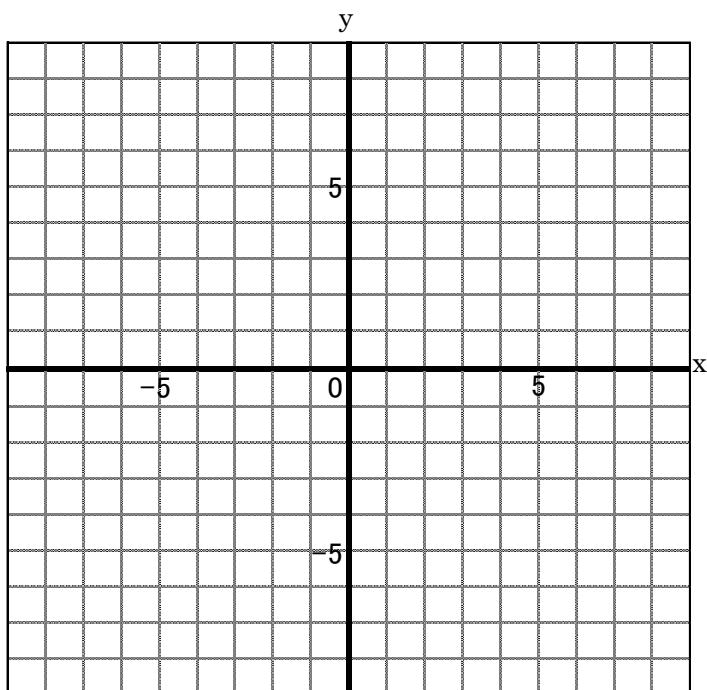
ア $y = \frac{12}{x}$

x	…	-12	-6	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	6	12	…
y	…														…

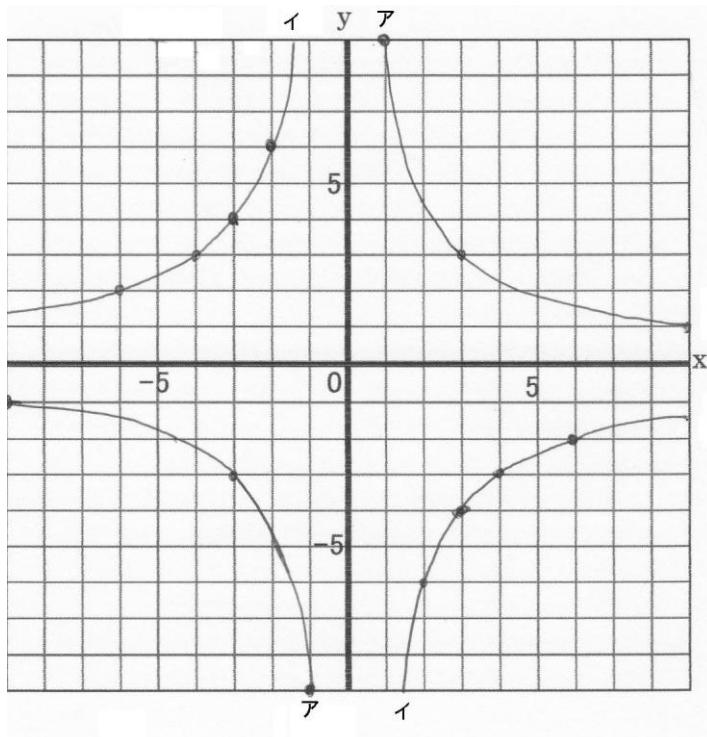


イ $y = -\frac{6}{x}$

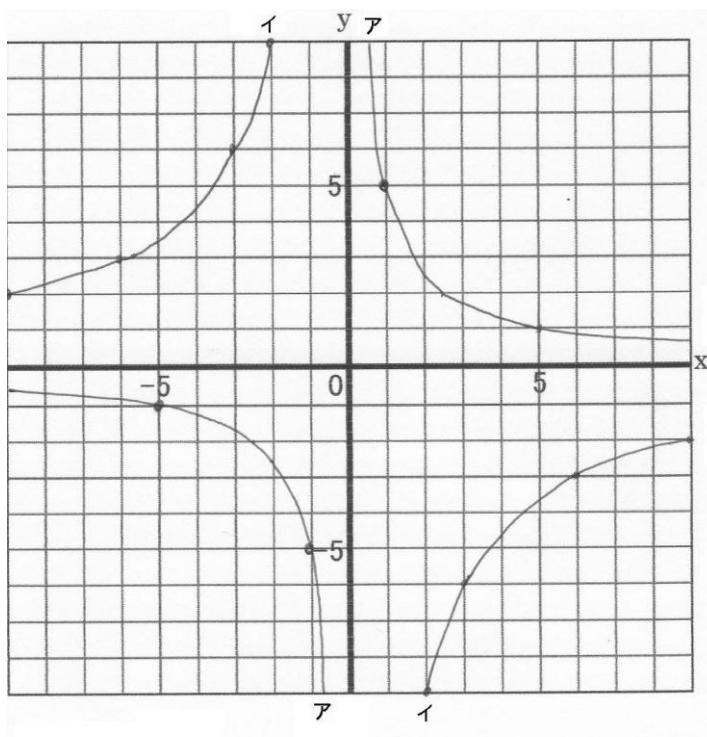
x	…	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	…
y	…														…



例5 次のア, イのグラフの式を求めなさい。。



5 次のア, イのグラフの式を求めなさい。。

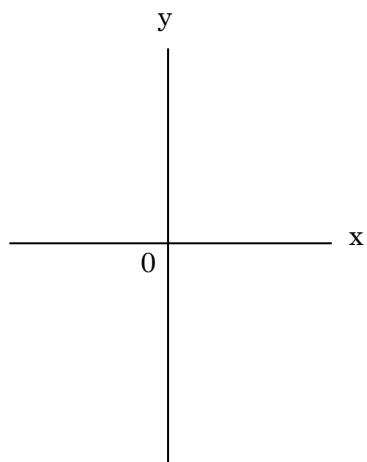
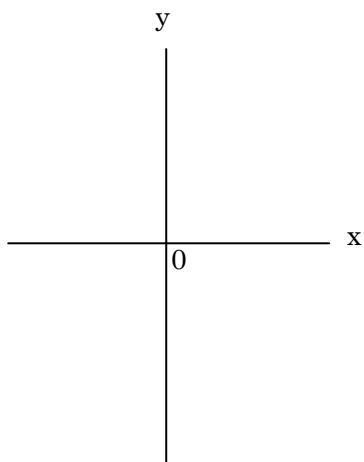


①

反比例のグラフ

反比例の関係 $y = \frac{a}{x}$ のグラフは、[]つの[]であることがわかります。この
[]を[]といいます。
[]a の値によって次のようにになります

● a が 0 より大きいとき [] ● a が 0 より小さいとき []



宿題

1 面積が 12cm^2 の三角形をつくります。次の問いに答えなさい。

① 底辺を $x\text{cm}$, 高さを $y\text{cm}$ として、下の表をうめなさい。

x	1	2	3	4	6	12	24
y							

② y を x の式で表しなさい。

③ 比例定数を求めなさい。

④ $x=16$ のときの y の値を求めなさい。 ⑤ $y=3$ のときの x の値を求めなさい。

2 $y = -\frac{16}{x}$ について、 x の値に対応する y の値を求めて、次の表を完成しなさい。

x	…	-16	-8	-4	-2	-1	0	1	2	4	8	16	…
y	…												…

3 反比例について、次の問いに答えなさい。

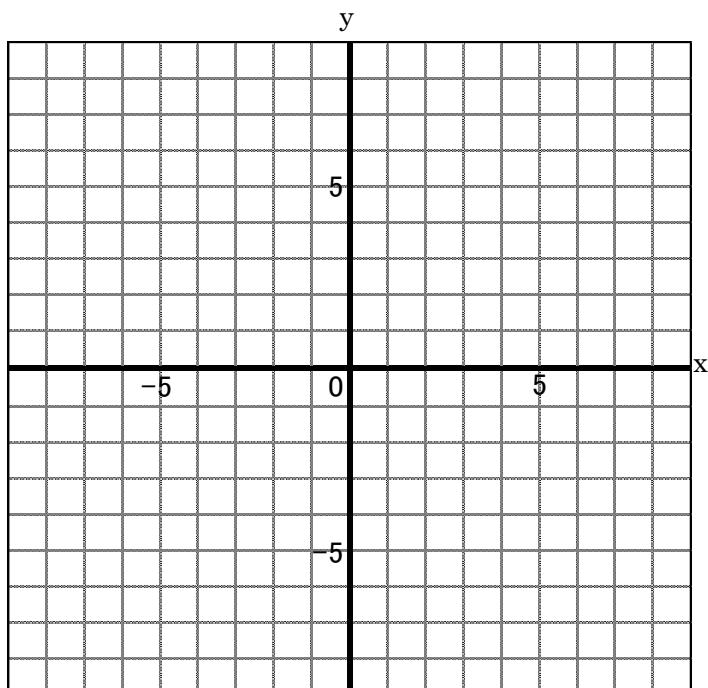
① y は x に反比例し、 $x=-2$ のとき $y=7$ である。 y を x の式で表しなさい。

② y は x に反比例し、 $x=-8$ のとき $y=-3$ である。 $x=5$ のときの y の値を求めなさい。

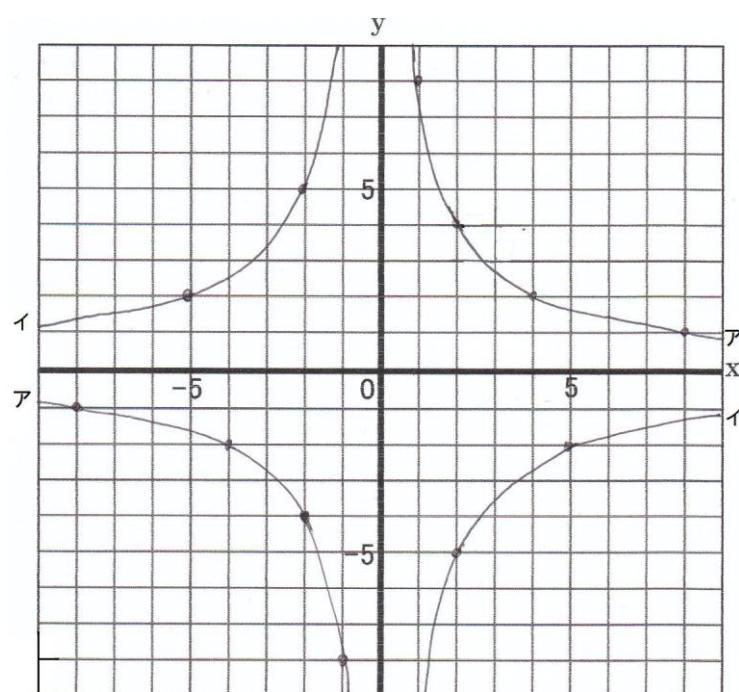
③ y は x に反比例し、 $x=8$ のとき $y=-6$ である。 $y=16$ のときの x の値を求めなさい。

4 次のア、イのグラフをかきなさい。

ア $y = \frac{24}{x}$ イ $y = -\frac{16}{x}$



5 次のア、イのグラフの式を求めなさい。



宿題解答

1

①

x	1	2	3	4	6	12	24
y	24	12	8	6	4	2	1

② $y = \frac{24}{x}$ ③ 24 ④ $y = \frac{3}{2}$ ($y=1.5$) ⑤ $x=8$

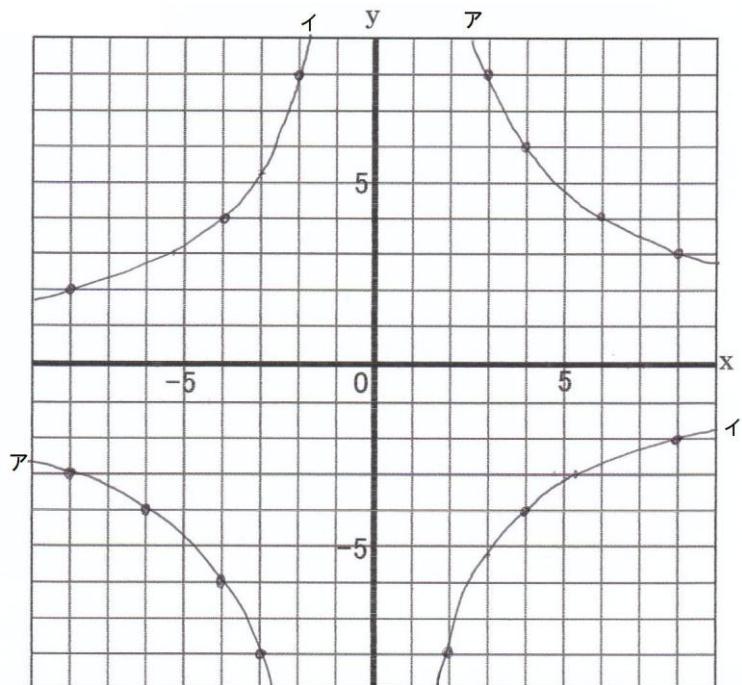
2

x	…	-16	-8	-4	-2	-1	0	1	2	4	8	16	…
y	…	1	2	4	8	16	×	-16	-8	-4	-2	-1	…

3 反比例について、次の問いに答えなさい。

① $y = -\frac{14}{x}$ ② $y = \frac{24}{5}$ ($y=4.8$) ③ $y = -3$

4



5 ア $y = \frac{8}{x}$ イ $y = -\frac{10}{x}$