

得点		<b>演習問題</b>	実施日	月 日	氏名
		比例と反比例のグラフ ①			

【1】  $y$  は  $x$  に比例し、 $x=4$  のとき  $y=-12$  である。次の問いに答えなさい。

- ①  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。
- ②  $x=-8$  のとき  $y$  の値を求めなさい。
- ③  $y=36$  のとき  $x$  の値を求めなさい。

【2】  $y$  は  $x$  に反比例し、 $x=3$  のとき  $y=-8$  である。次の問いに答えなさい。

- ①  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。
- ②  $x=-4$  のとき  $y$  の値を求めなさい。
- ③  $y=6$  のとき  $x$  の値を求めなさい。

【3】 次の問いに答えなさい。

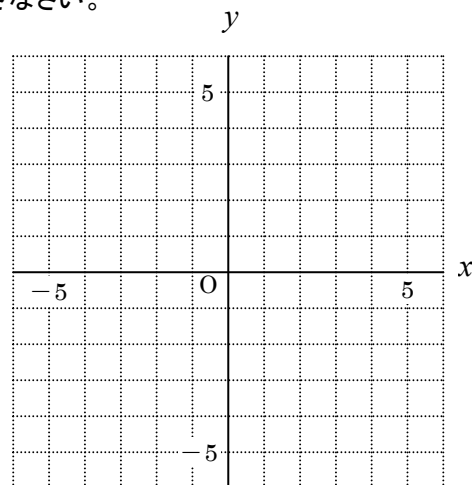
- ①  $y$  は  $x$  に比例し、 $x=8$  のとき  $y=4$  である。 $x=-6$  のとき  $y$  の値を求めなさい。
- ②  $y$  は  $x$  に反比例し、 $x=-8$  のとき  $y=6$  である。 $x=12$  のとき  $y$  の値を求めなさい。

【4】 次の比例のグラフを書きなさい。

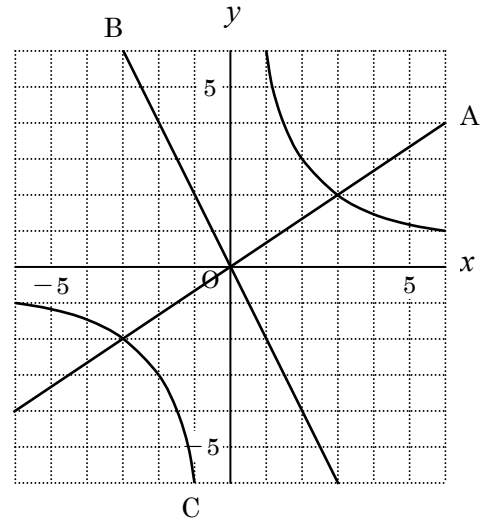
①  $y = \frac{1}{2}x$

②  $y = -x$

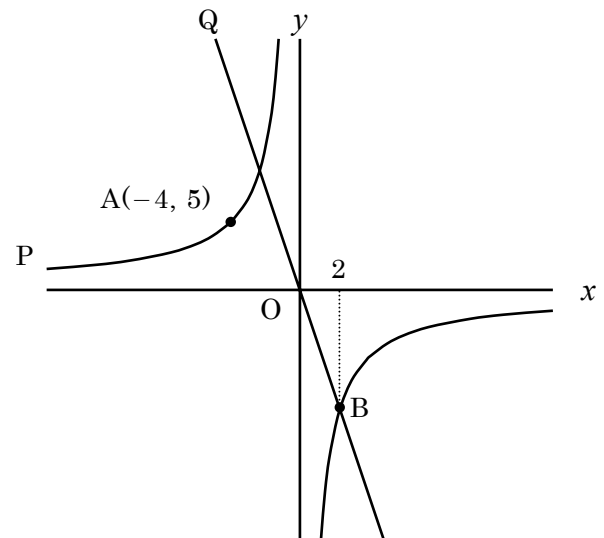
③  $y = -\frac{1}{3}x$



【5】 次の直線 A、B および双曲線 C について  $y$  を  $x$  の式でそれぞれ表しなさい。



【6】 下の双曲線 P と直線 Q のグラフについて、次の各問いに答えなさい。



- ① 双曲線 P 上に点 A がある。双曲線 P について  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。
- ② 双曲線 P 上の点 B の  $x$  座標が 2 のとき、点 B の  $y$  座標を求めなさい。
- ③ 点 B の座標を利用して、直線 Q について  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

得点		<b>演習問題 (解答)</b>	実施日	月 日	氏名
		比例と反比例のグラフ ①			

【1】  $y$  は  $x$  に比例し、 $x=4$  のとき  $y=-12$  である。次の問いに答えなさい。

- ①  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。  
 比例定数は  $\frac{y}{x} = a$  より  $\frac{-12}{4} = -3$        $y = -3x$
- ②  $x = -8$  のとき  $y$  の値を求めなさい。  
 $y = -3x$  に  $x = -8$  を代入して       $y = 24$
- ③  $y = 36$  のとき  $x$  の値を求めなさい。  
 $y = -3x$  に  $y = 36$  を代入して       $x = -12$

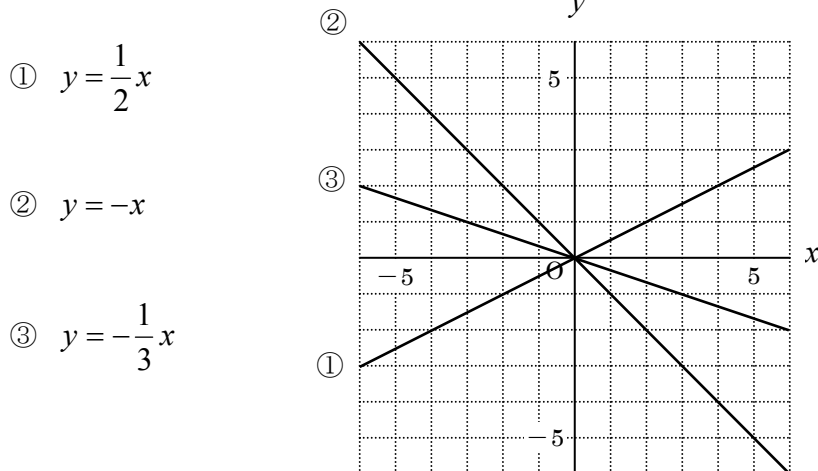
【2】  $y$  は  $x$  に反比例し、 $x=3$  のとき  $y=-8$  である。次の問いに答えなさい。

- ①  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。  
 比例定数は  $xy = a$  より  $3 \times (-8) = -24$        $y = -\frac{24}{x}$
- ②  $x = -4$  のとき  $y$  の値を求めなさい。  
 $y = -\frac{24}{x}$  に  $x = -4$  を代入して       $y = 6$
- ③  $y = 6$  のとき  $x$  の値を求めなさい。  
 $y = -\frac{24}{x}$  に  $y = 6$  を代入して       $x = -4$

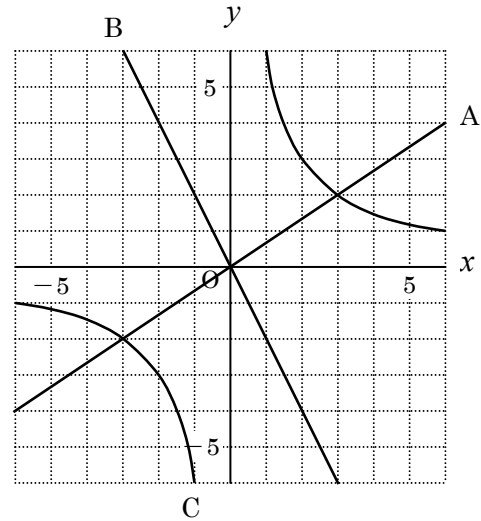
【3】 次の問いに答えなさい。

- ①  $y$  は  $x$  に比例し、 $x=8$  のとき  $y=4$  である。 $x=-6$  のとき  $y$  の値を求めなさい。  
 比例定数は  $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ ,  $y = \frac{1}{2}x$  に  $x = -6$  を代入して       $y = -3$
- ②  $y$  は  $x$  に反比例し、 $x=-8$  のとき  $y=6$  である。 $x=12$  のとき  $y$  の値を求めなさい。  
 比例定数は  $(-8) \times 6 = -48$ ,  $y = -\frac{48}{x}$  に  $x = 12$  を代入して       $y = -4$

【4】 次の比例のグラフを書きなさい。



【5】 次の直線 A、B および双曲線 C について  $y$  を  $x$  の式でそれぞれ表しなさい。

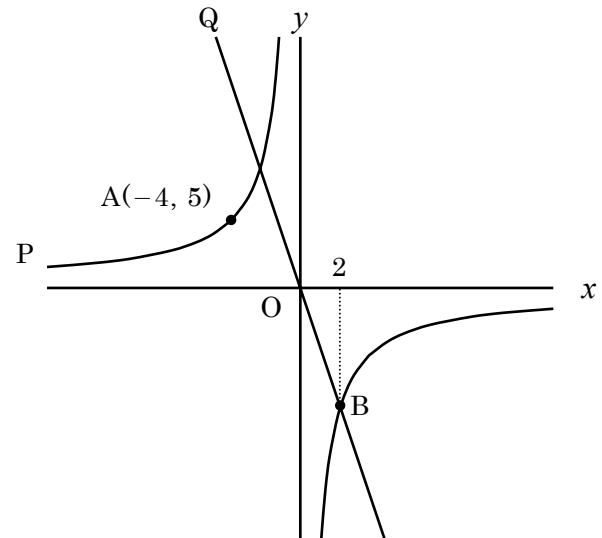


$y = ax$  または  $\frac{y}{x} = a$  に、例えば A なら座標 (3,2) を、B なら座標 (2,-4) を代入して比例定数を求める。

A...  $y = \frac{2}{3}x$       B...  $y = -2x$

双曲線 C は  $xy = a$  より  $3 \times 2 = 6$       C...  $y = \frac{6}{x}$

【6】 下の双曲線 P と直線 Q のグラフについて、次の各問いに答えなさい。



① 双曲線 P 上に点 A がある。双曲線 P について  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

$xy = a$  に座標 (-4,5) を代入して比例定数を求める。  
 $y = -\frac{20}{x}$

② 双曲線 P 上の点 B の  $x$  座標が 2 のとき、点 B の  $y$  座標を求めなさい。

$y = -\frac{20}{x}$  に  $x = 2$  を代入すると       $y = -10$

③ 点 B の座標を利用して、直線 Q について  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

$\frac{y}{x} = a$  に座標 (2,-10) を代入して比例定数を求める。  
 $y = -5x$