1 右の表で，y は x に反比例するとき，次の問いに答えなさい。

x	-4	-2	1	2	6
y				-6	

(1)　y を x の式で表しなさい。

(2)　表を完成させなさい。

解答　(1)　$y=-\dfrac{12}{x}$　　(2)

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

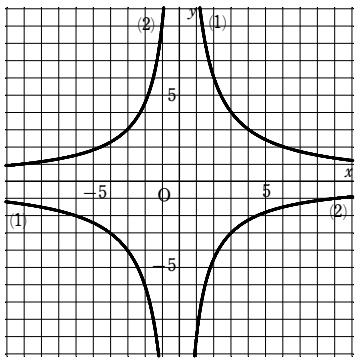
2 y は x に反比例し，x と y が次のような値をとるとき，y を x の式で表しなさい。

(1)　$x=-4$ のとき $y=2$　　(2)　$x=9$ のとき $y=-1$

(3)　$x=-5$ のとき $y=-3$

解答　(1)　$y=-\dfrac{8}{x}$　　(2)　$y=-\dfrac{9}{x}$　　(3)　$y=\dfrac{15}{x}$

3 グラフが右の図の双曲線 (1)，(2) になる反比例の式をそれぞれ求めなさい。



解答　(1)　$y=\dfrac{12}{x}$　　(2)　$y=-\dfrac{9}{x}$

4 下の ①～④ の反比例の式において，グラフが次のようになるものをすべて選びなさい。

①　$y=\dfrac{8}{x}$　　②　$y=-\dfrac{8}{x}$

③　$y=\dfrac{24}{x}$　　④　$y=-\dfrac{24}{x}$

(1)　左上と右下に現れる双曲線である。

(2)　x が正の数のとき，x の値が増加すると y の値が減少する。

(3)　点 $(3,\ 8)$ を通る。

(4)　点 $(-2,\ -4)$ を通る。

解答　(1)　②，④　　(2)　①，③　　(3)　③　　(4)　①

5 y が x に反比例するとき，次の場合について，y を x の式で表しなさい。

(1)　グラフが点 $(1,\ 12)$ を通る

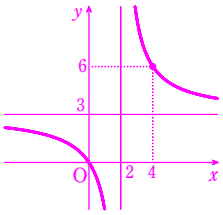
(2)　グラフが点 $(-3,\ 7)$ を通る

解答　(1)　$y=\dfrac{12}{x}$　　(2)　$y=-\dfrac{21}{x}$

6 次の関数はそれぞれ［　］内のグラフをどのように平行移動したものか。

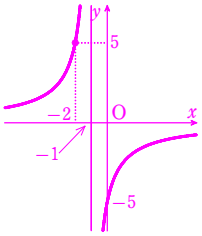
(1)　$y=\dfrac{6}{x-2}+3$　　$\left[y=\dfrac{6}{x}\right]$

この関数のグラフは，$y=\dfrac{6}{x}$ のグラフを x 軸方向に 2，y 軸方向に 3 だけ平行移動したものである。



(2)　$y=-\dfrac{5}{x+1}$　　$\left[y=-\dfrac{5}{x}\right]$

この関数のグラフは，$y=-\dfrac{5}{x}$ のグラフを x 軸方向に -1 だけ平行移動したものである。

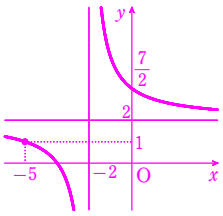


(3)　$y=\dfrac{2x+7}{x+2}$　　$\left[y=\dfrac{3}{x}\right]$

$\dfrac{2x+7}{x+2}=\dfrac{2(x+2)+3}{x+2}=2+\dfrac{3}{x+2}$

よって　$y=\dfrac{3}{x+2}+2$

この関数のグラフは，$y=\dfrac{3}{x}$ のグラフを x 軸方向に -2，y 軸方向に 2 だけ平行移動したものである。

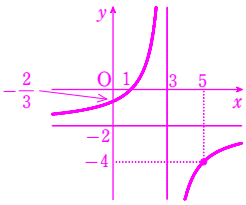


(4)　$y=\dfrac{-2x+2}{x-3}$　　$\left[y=-\dfrac{4}{x}\right]$

$\dfrac{-2x+2}{x-3}=\dfrac{-2(x-3)-4}{x-3}=-2-\dfrac{4}{x-3}$

よって　$y=-\dfrac{4}{x-3}-2$

この関数のグラフは，$y=-\dfrac{4}{x}$ のグラフを x 軸方向に 3，y 軸方向に -2 だけ平行移動したものである。

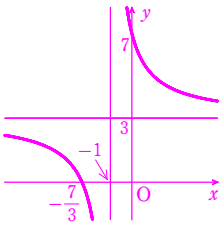


(5)　$y=\dfrac{3x+7}{x+1}$　　$\left[y=\dfrac{4}{x}\right]$

$\dfrac{3x+7}{x+1}=\dfrac{3(x+1)+4}{x+1}=3+\dfrac{4}{x+1}$

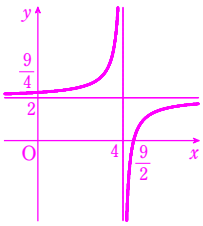
よって　$y=\dfrac{4}{x+1}+3$

この関数のグラフは，$y=\dfrac{4}{x}$ のグラフを x 軸方向に -1，y 軸方向に 3 だけ平行移動したものである。



(6)　$y=\dfrac{2x-9}{x-4}$　　$\left[y=-\dfrac{1}{x}\right]$

$\dfrac{2x-9}{x-4}=\dfrac{2(x-4)-1}{x-4}=2-\dfrac{1}{x-4}$

よって　$y=-\dfrac{1}{x-4}+2$

この関数のグラフは，$y=-\dfrac{1}{x}$ のグラフを x 軸方向に 4，y 軸方向に 2 だけ平行移動したものである。