

- 1 放物線  $y = 2x^2 - 8x + 9$  は、 $y = x^2$  のグラフを  $x$  軸を中心として  $y$  軸の方向に  倍したものを、 $x$  軸の方向に  だけ平行移動し、 $y$  軸の方向に  だけ平行移動したものである。

- 2  $y = f(x)$  のグラフが次のようなグラフであるとき、次の関数のグラフを描け。

a)  $y = f(x+1) - 2$

この関数のグラフは、

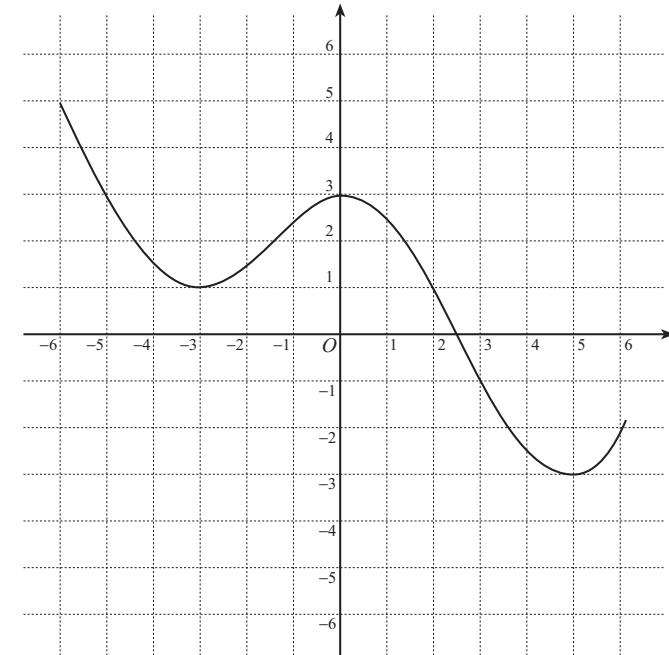
$y = f(x)$  のグラフを

$x$  軸の方向に

$y$  軸の方向に

だけ平行移動したもの

である。



b)  $y = 2f(x-1)$

この関数のグラフは、

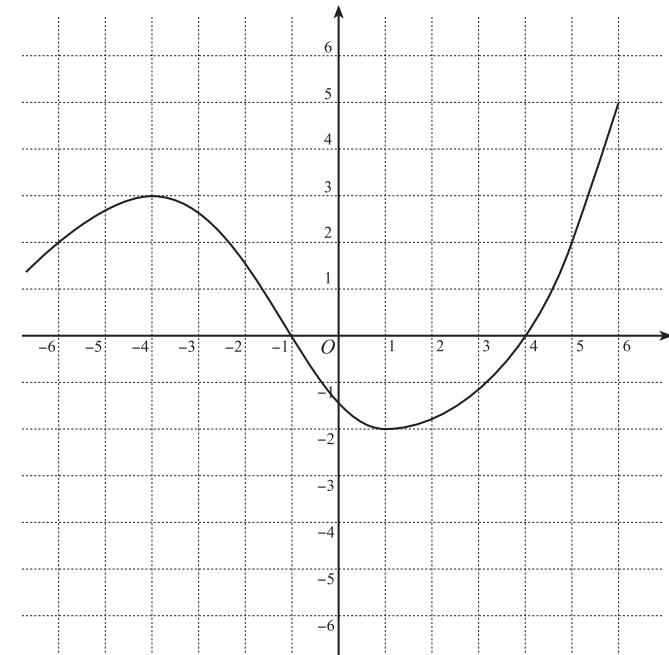
$y = f(x)$  のグラフを

$x$  軸の方向に

だけ平行移動し、

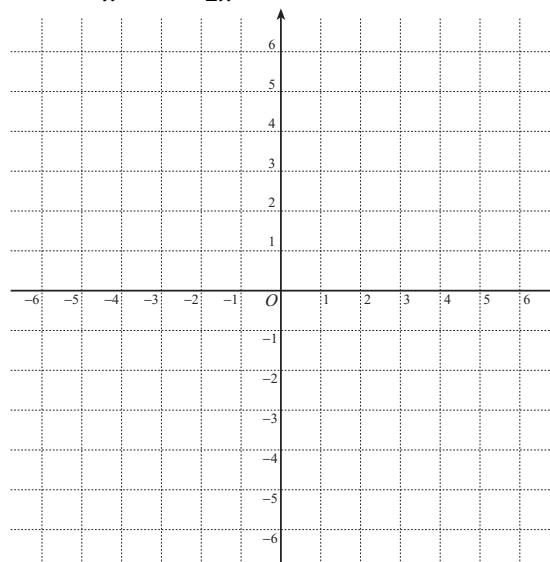
$y$  軸の方向に  倍

したものである。

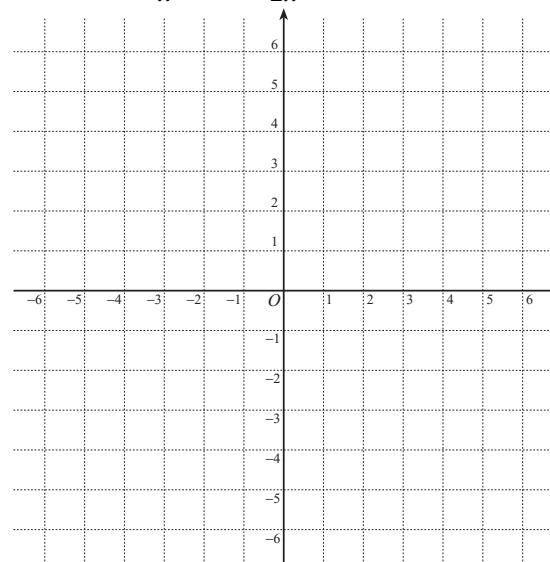


- 3 次の関数のグラフの概形を描け。

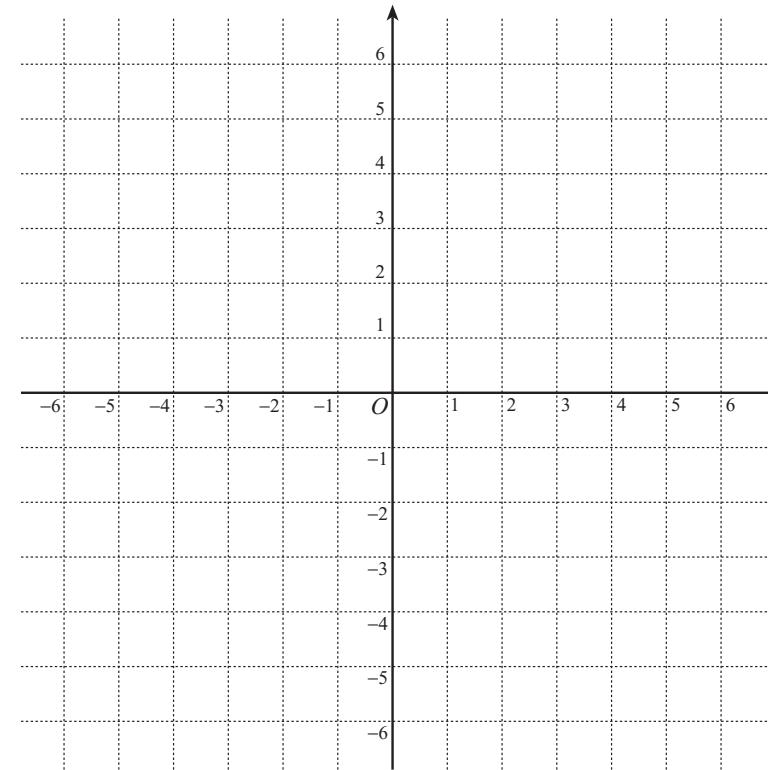
a)  $y = \frac{4}{x}$ ,  $y = \frac{3}{2x}$



b)  $y = \frac{-2}{x}$ ,  $y = \frac{-1}{2x}$

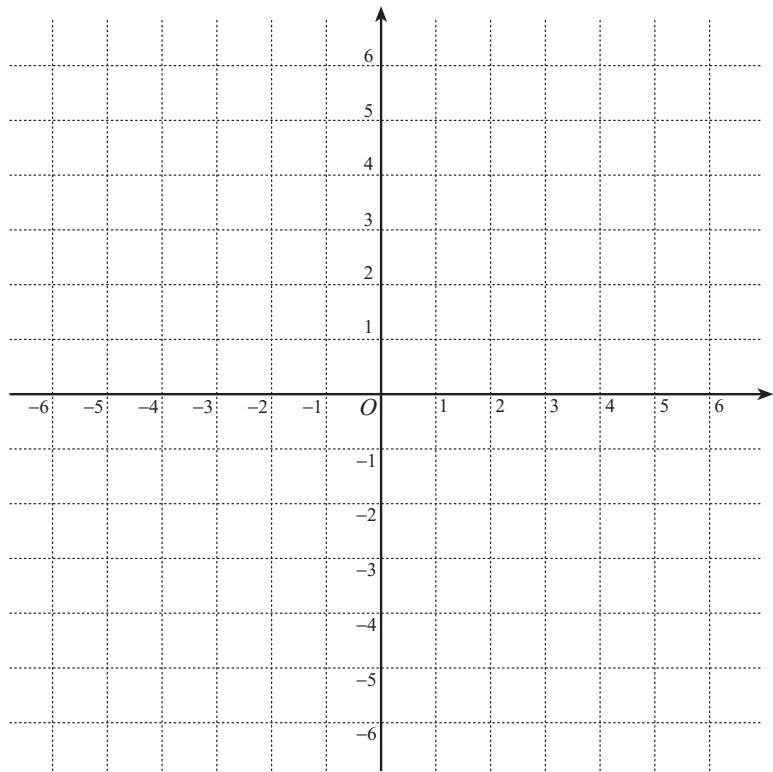


c)  $y = \frac{1}{x+1} - 2$



入学年度	学部	学科	組	番号	検	フリガナ	
	B	1					氏名

- 4 a)  $\frac{2x}{x+1} = \boxed{\quad} + \boxed{\quad}$  と表せるこことを用い、関数  $y = \frac{2x}{x+1}$  のグラフと直線  $y = -x + 2$  を描け。



- b)  $y = \frac{2x}{x+1}$  のグラフと直線  $y = -x + 2$  の交点を求めよ。

- c) 上のグラフを利用して、不等式  $\frac{2x}{x+1} \geq -x + 2$  を解け。

- 5 f(x) =  $\frac{1}{3-2x}$  のとする。

- a)  $x$  が 1 から  $1+h$  まで変化するときの  $f(x)$  の平均変化率を求め、なるべく簡単な形に表せ。

- b)  $x = 1$  における  $f(x)$  の瞬間変化率（微分係数） $f'(1)$  を求めよ。

- c)  $y = f(x)$  のグラフの  $(1, 1)$  における接線の方程式を求めよ。

- d)  $y = f(x)$  のグラフと  $(1, 1)$  における接線を描け。

