

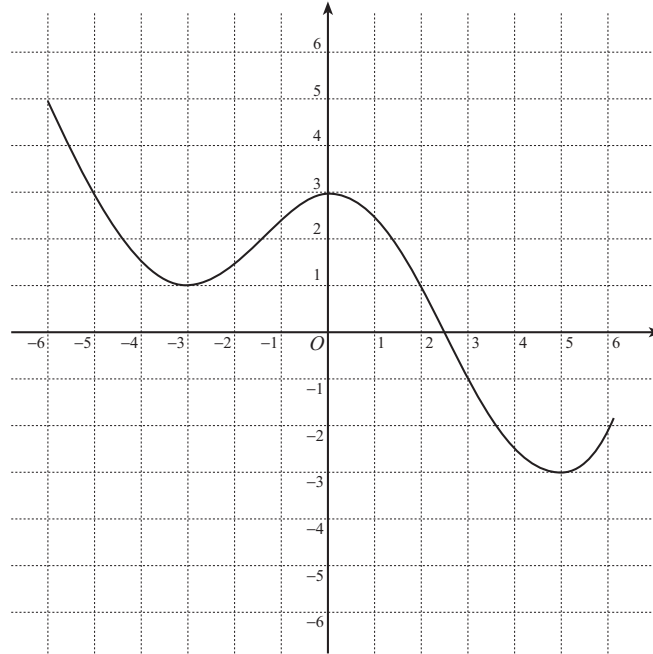
入学年度	学部	学科	組	番号	検	フリガナ
						氏名

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。

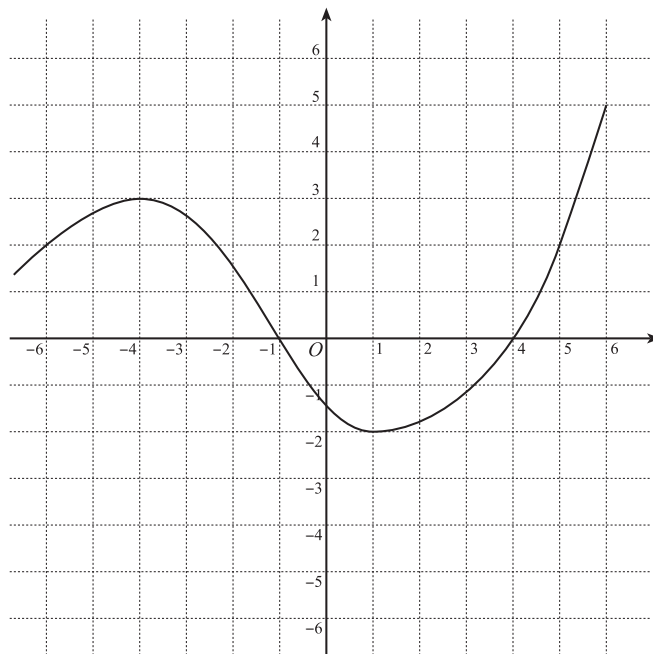
a) $y = f(x + 1) - 2$

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

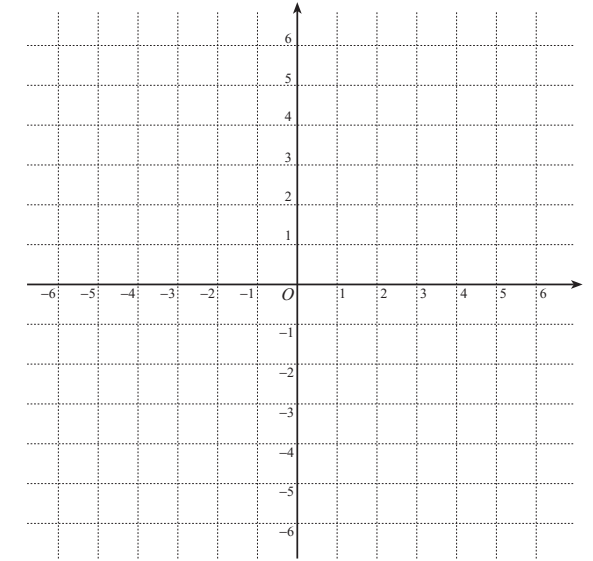
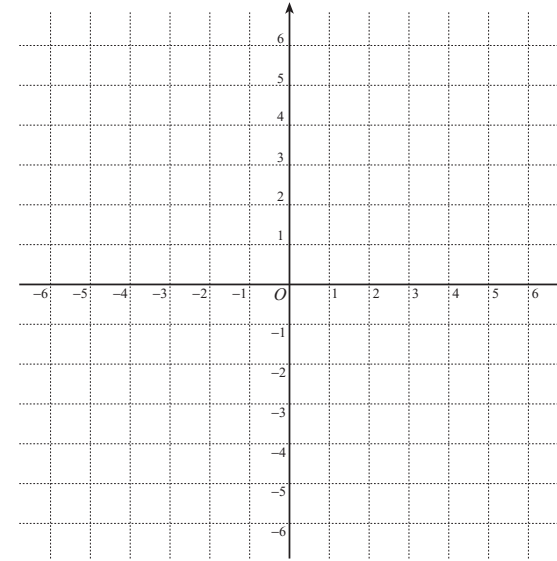
この関数のグラフは、
 $y = f(x)$ のグラフを
 x 軸の方向に
 だけ平行移動し、
 y 軸の方向に 倍
 したものである。



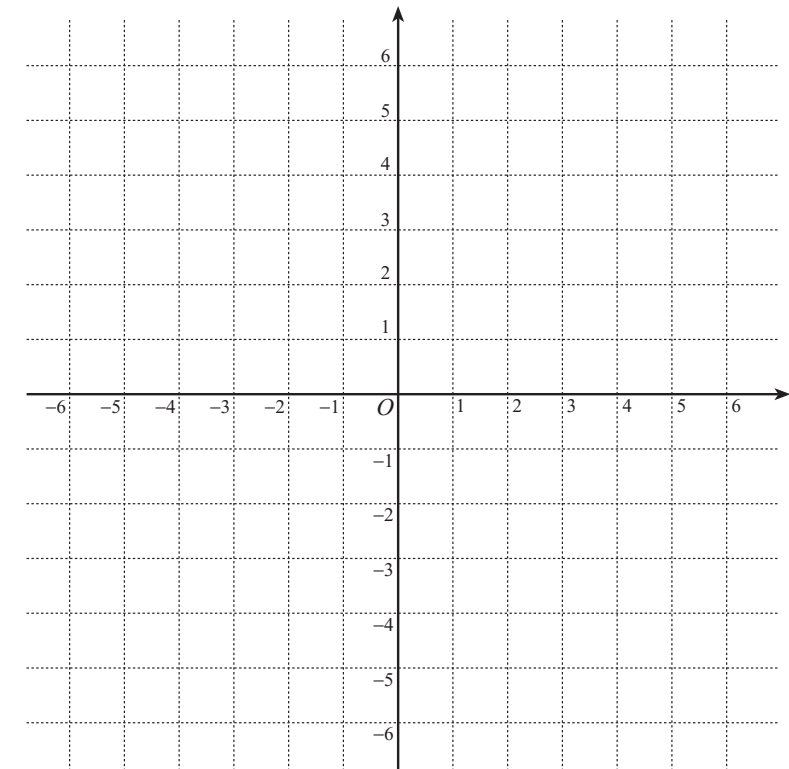
3 次の関数のグラフの概形を描け。

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

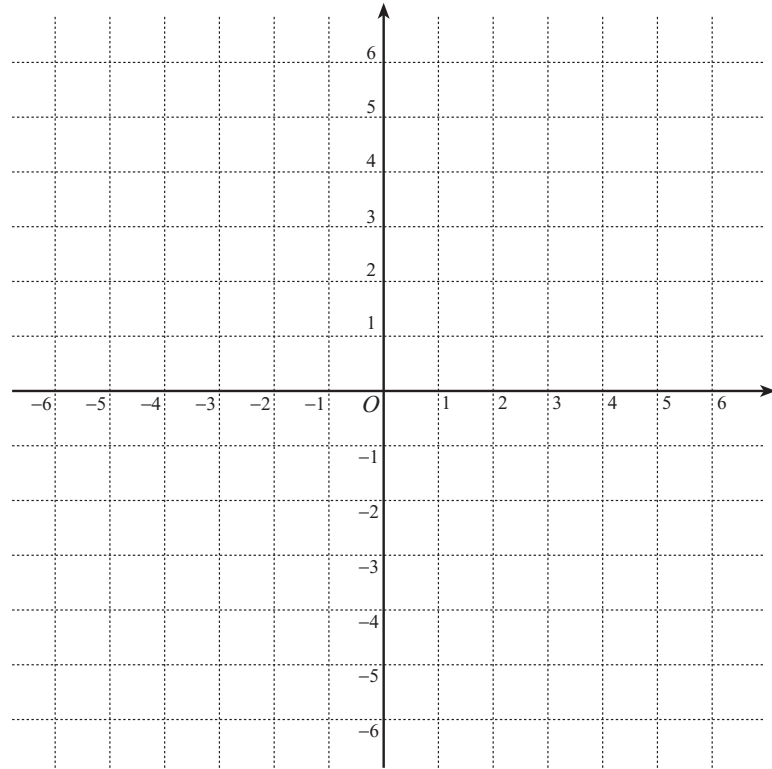
b) $y = \frac{-2}{x}, y = \frac{-1}{2x}$



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



4 a) $\frac{2x}{x+1} = \square + \frac{\square}{x+1}$ と表せることを用い、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 $\frac{2x}{x+1} > -x + 2$ を解け.

5 $f(x) = \frac{-3x+2}{x-2}$ とする.

a) 関数 $y = f(x)$ の定義域を示せ.

b) 逆関数 $y = f^{-1}(x)$ を求めよ.

c) $y = f^{-1}(x)$ の定義域を示せ.

d) $y = f(x)$, $y = f^{-1}(x)$ の値域をそれぞれ求めよ.

e) $y = f(x)$ のグラフと逆関数 $y = f^{-1}(x)$ のグラフを描け.

