

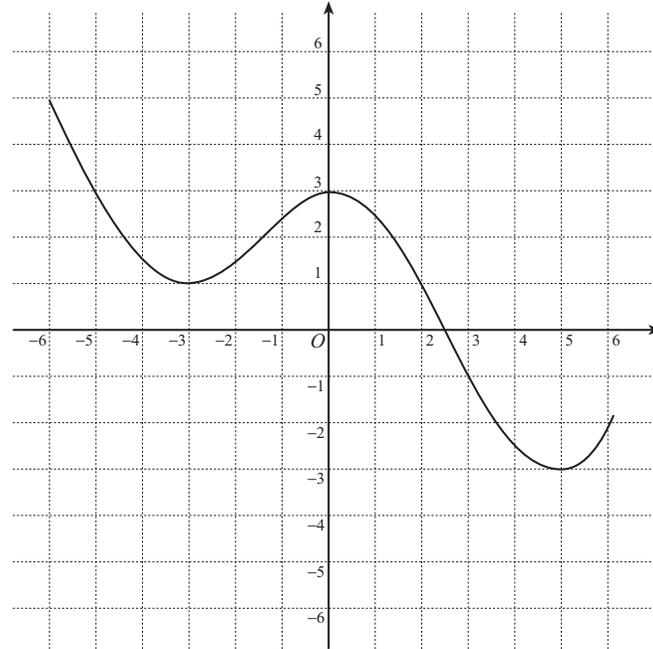
入学年度	学部	学科	組	番号	検	フリガナ
	B	1				氏名

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。

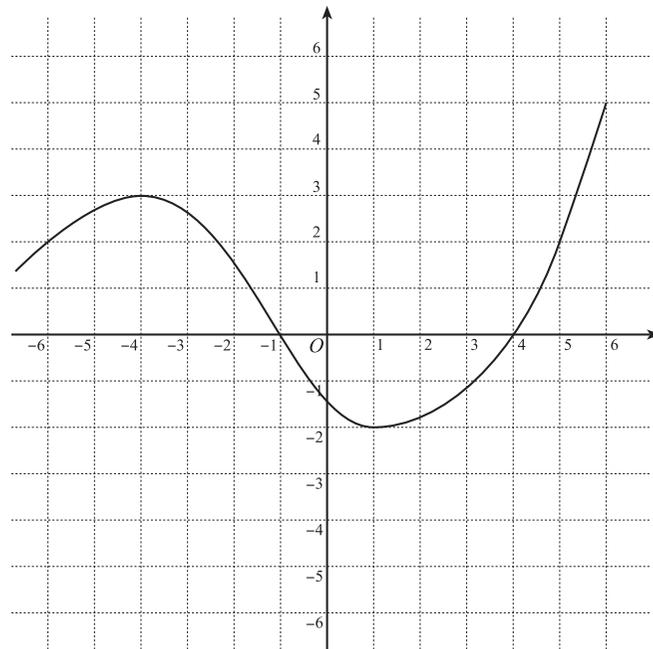
a) $y = f(x + 1) - 2$

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

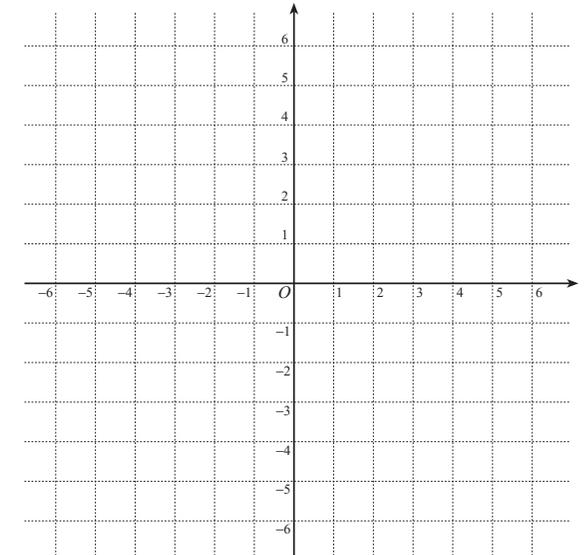
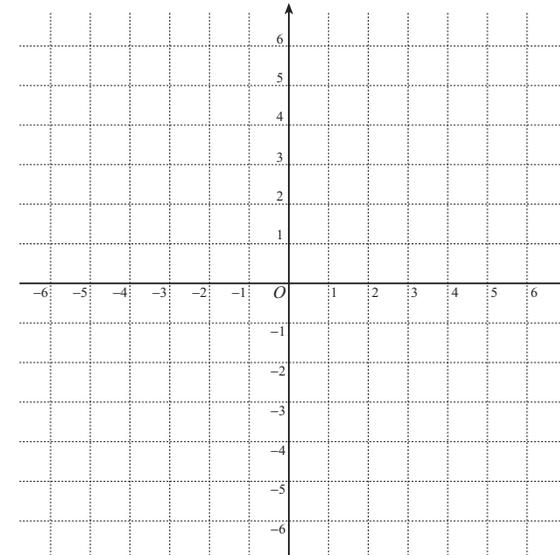
この関数のグラフは、
 $y = f(x)$ のグラフを
 x 軸の方向に
 だけ平行移動し、
 y 軸の方向に 倍
 したものである。



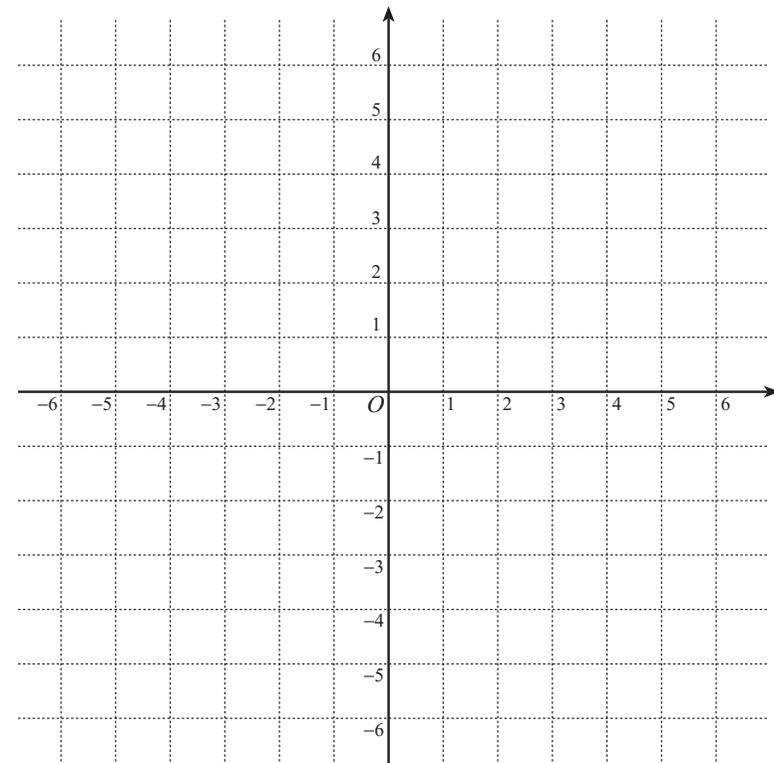
3 次の関数のグラフの概形を描け。

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

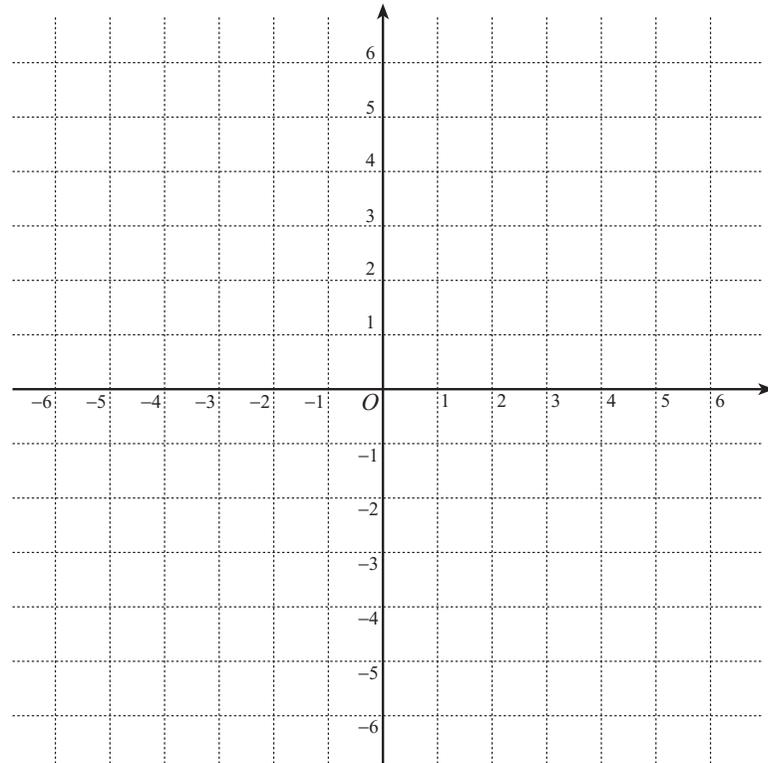
b) $y = \frac{-2}{x}$, $y = \frac{-1}{2x}$



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) $f(x) = \frac{1}{2-3x}$ のとする。

a) x が 1 から 2 まで変化するときの $f(x)$ の平均変化率を求めよ。

b) $x = 1$ における $f(x)$ の瞬間変化率を求めよ。

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。

