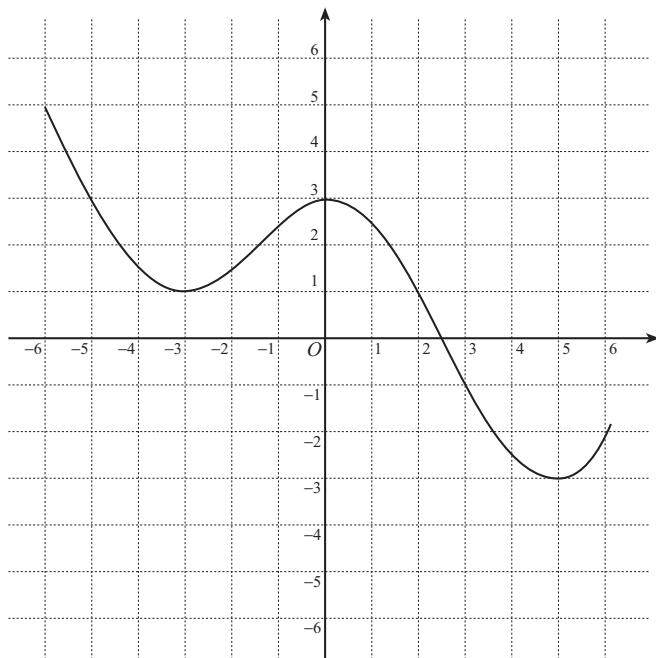


1 放物線 $y = 2x^2 - 8x + 9$ は, $y = x^2$ のグラフを原点を中心に y 軸の方向に 倍したものを, x 軸の方向に だけ平行移動し, y 軸の方向に だけ平行移動したものである.

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.

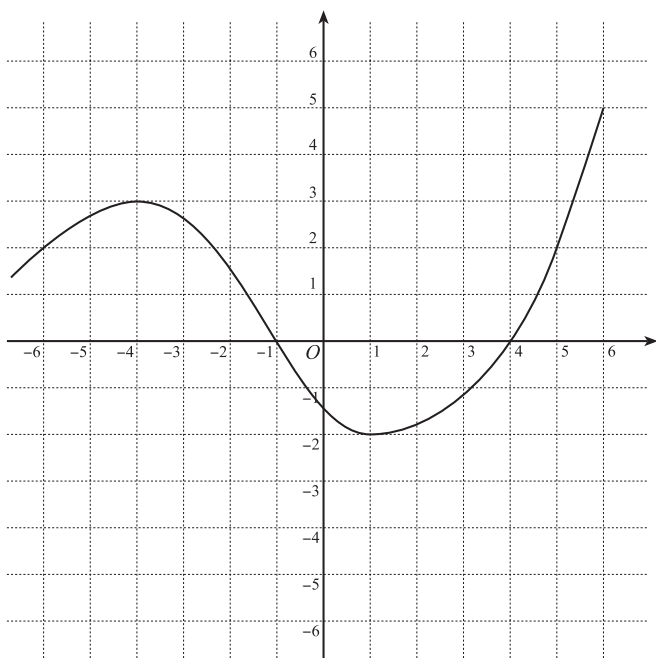
a) $y = f(x + 1) - 2$

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

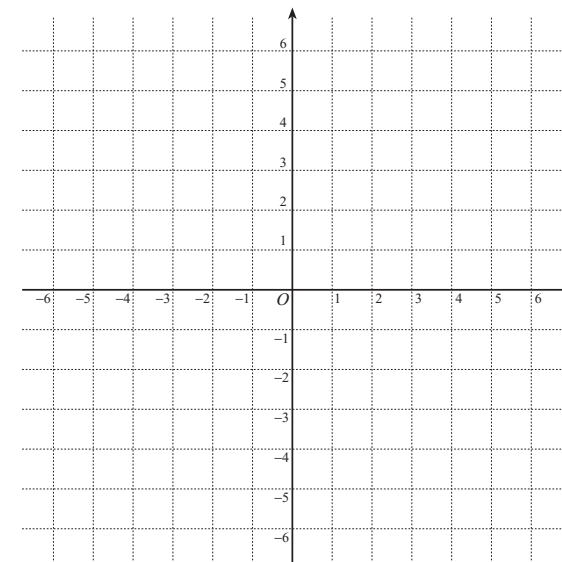
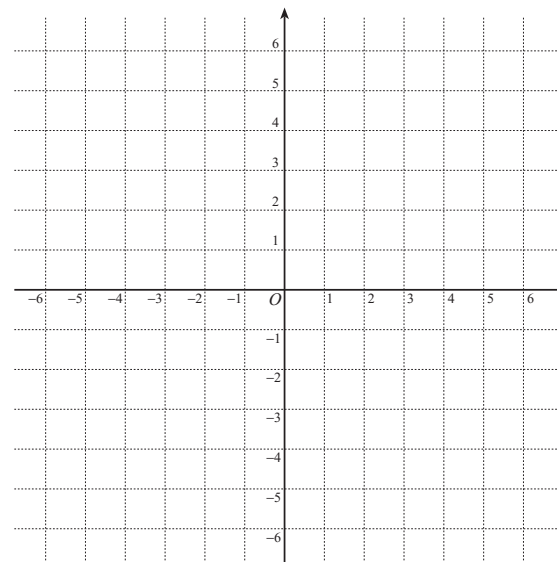
この関数のグラフは,
 $y = f(x)$ のグラフを
 x 軸の方向に
 だけ平行移動し,
 y 軸の方向に 倍
 したものである.



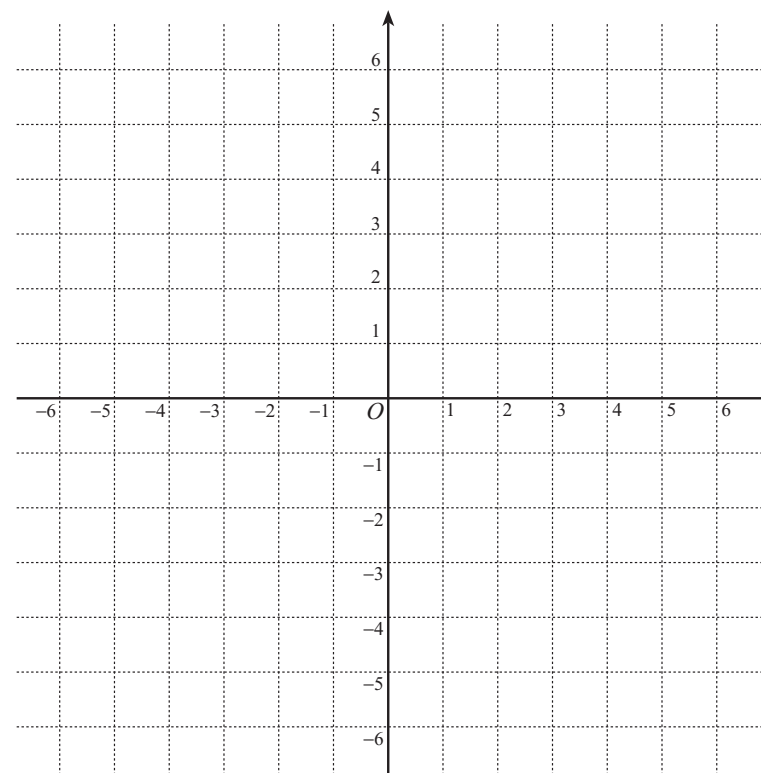
3 次の関数のグラフの概形を描け.

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

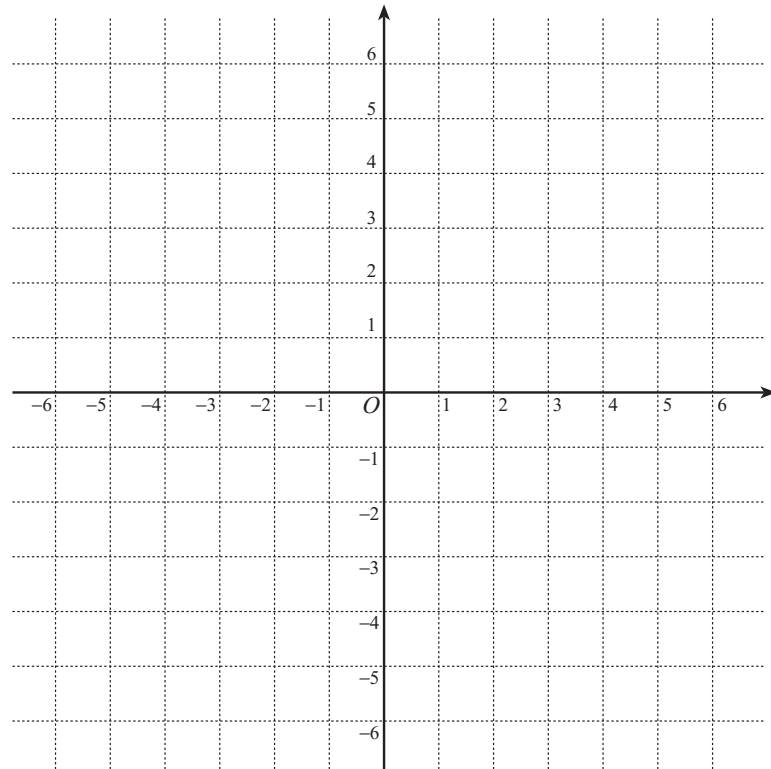
b) $y = \frac{-2}{x}, y = \frac{-1}{2x}$



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



4 a) $\frac{2x}{x+1} = \square + \frac{\square}{x-2}$ 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 $f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$ のとする.

a) $x = 2$ における $f(x)$ の微分係数を定義に従って求めよ.

b) $y = f(x)$ のグラフの $x = 2$ における接線の方程式を求めよ.

c) $y = f(x)$ のグラフと, その $x = 2$ における接線を描け.

