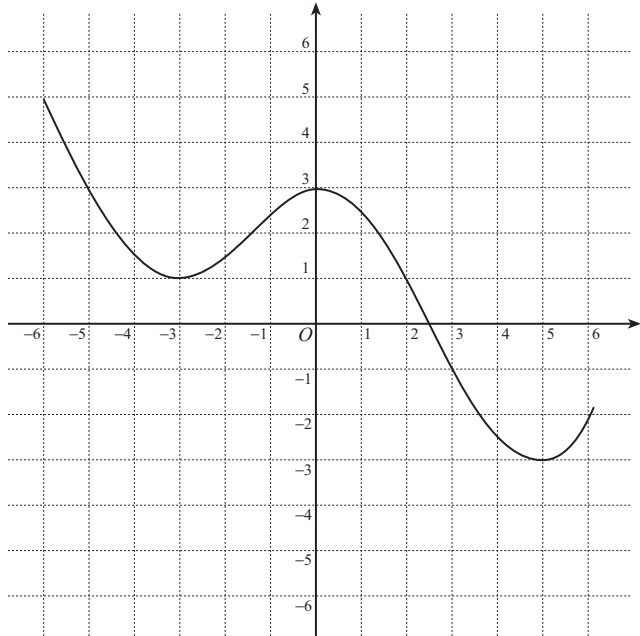


1 放物線 $y = 2x^2 - 8x + 9$ は, $y = x^2$ のグラフを原点を中心に y 軸の方向に 倍したものを, x 軸の方向に だけ平行移動し, y 軸の方向に だけ平行移動したものである.

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.

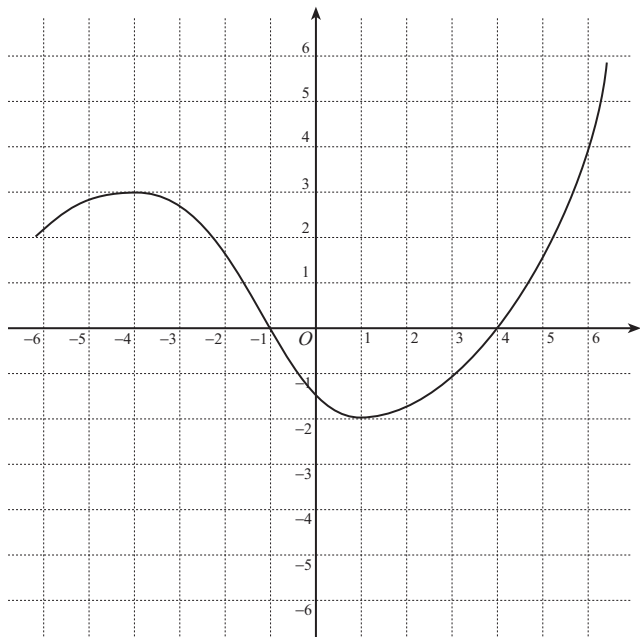
a) $y = f(x + 1) - 2$

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.



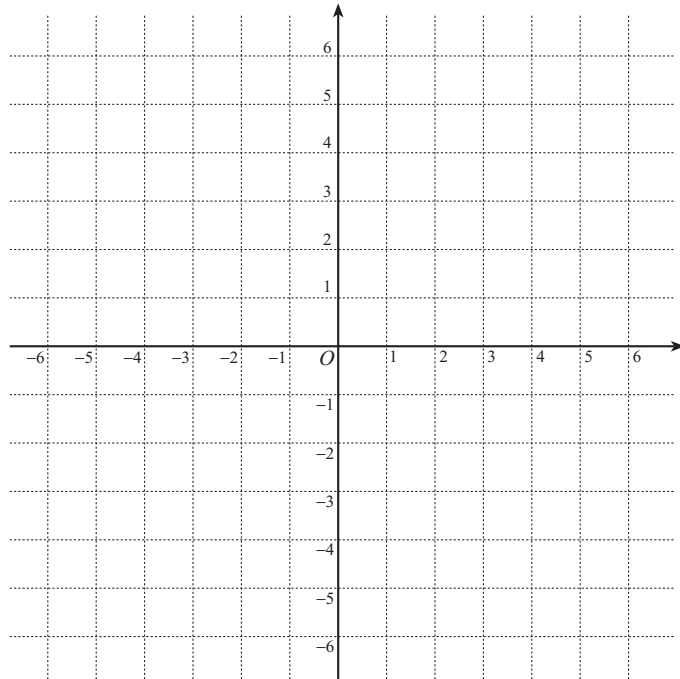
b) $y = \frac{1}{2}f(x - 1)$

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.

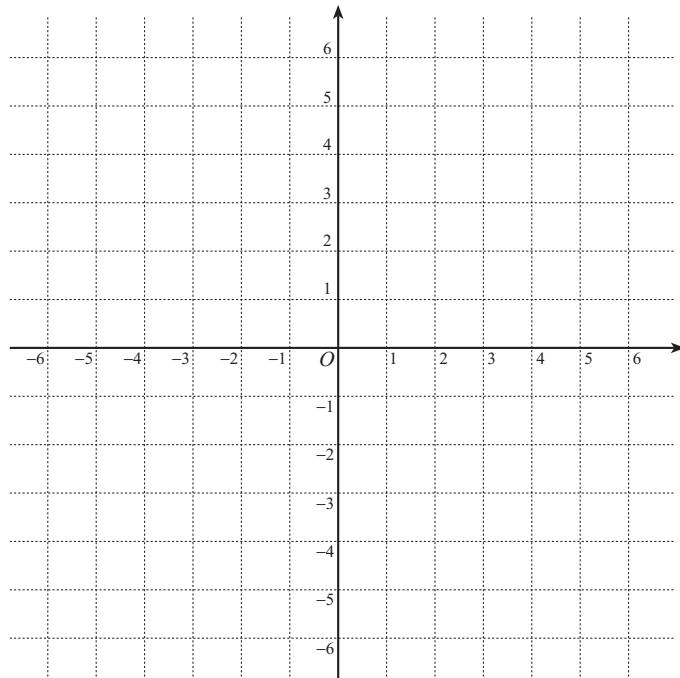


3 次の関数のグラフの概形を描け.

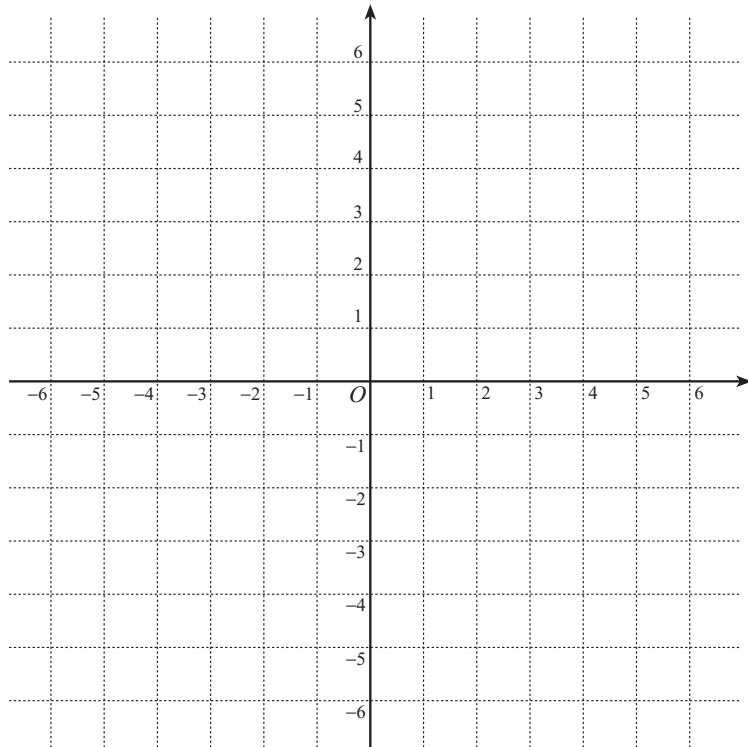
a) $f(x) = \frac{1}{x+1} - 2$



b) $f(x) = \frac{2x-3}{x-2} = \boxed{} + \frac{\boxed{}}{x-2}$



- 4 a) 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 次の二つの関数 $f(x)$, $g(x)$ を合成し, $(g \circ f)(x)$ と $(f \circ g)(x)$ を求めよ.

a) $f(x) = x - 1$, $g(x) = \frac{2}{x} + 3$

b) $f(x) = \frac{6}{3-x}$, $g(x) = \frac{-3x}{2-x}$

c) $f(x) = 2\sqrt{x} + 3$, $g(x) = x^2 + 1$

d) $f(x) = \log_2(x)$, $g(x) = 4^x$