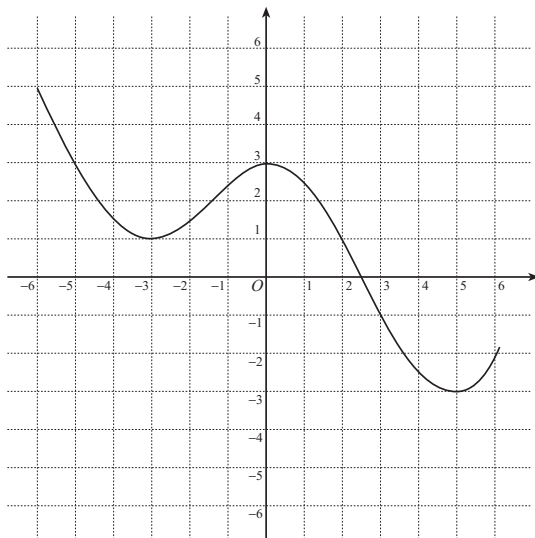


1 放物線 $y = 2x^2 - 8x + 9$ は、 $y = x^2$ のグラフを原点を中心に y 軸の方向に 倍したものを、 x 軸の方向に だけ平行移動し、 y 軸の方向に だけ平行移動したものである。

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。

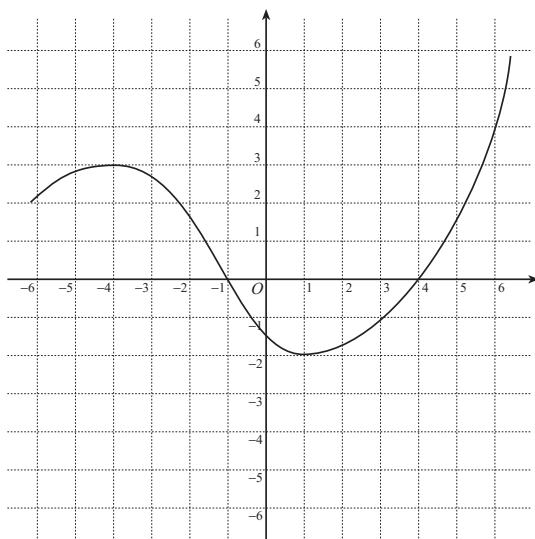
a) $y = f(x + 1) - 2$

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。



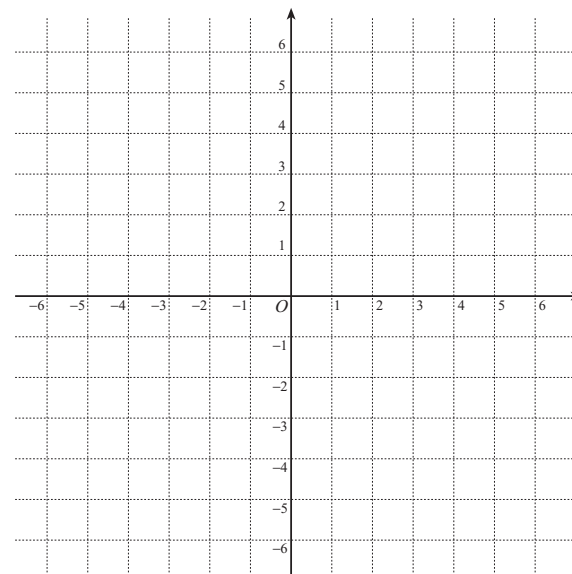
b) $y = \frac{1}{2}f(x - 1)$

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。

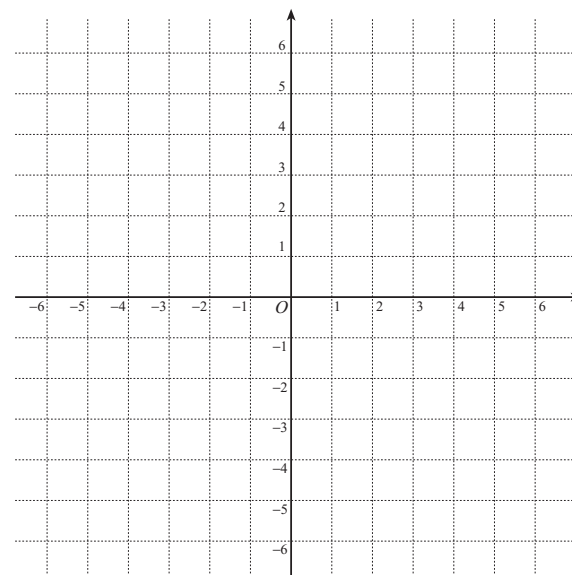


3 次の関数のグラフの概形を描け。

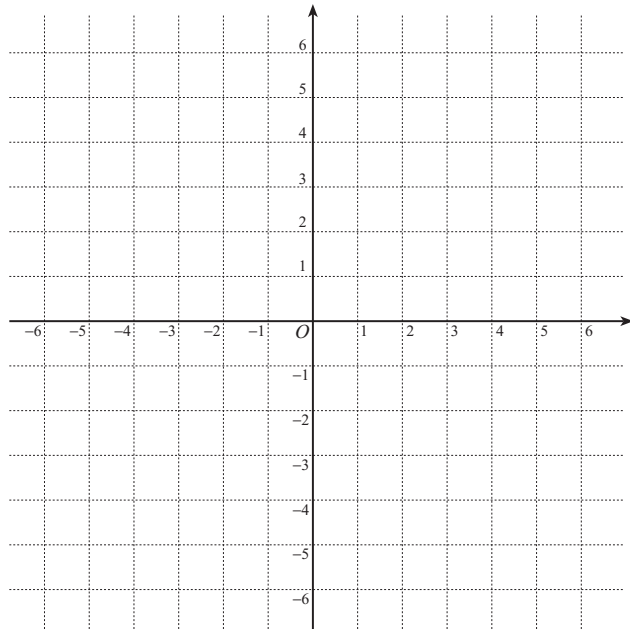
a) $f(x) = \frac{1}{x + 1} - 2$



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



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