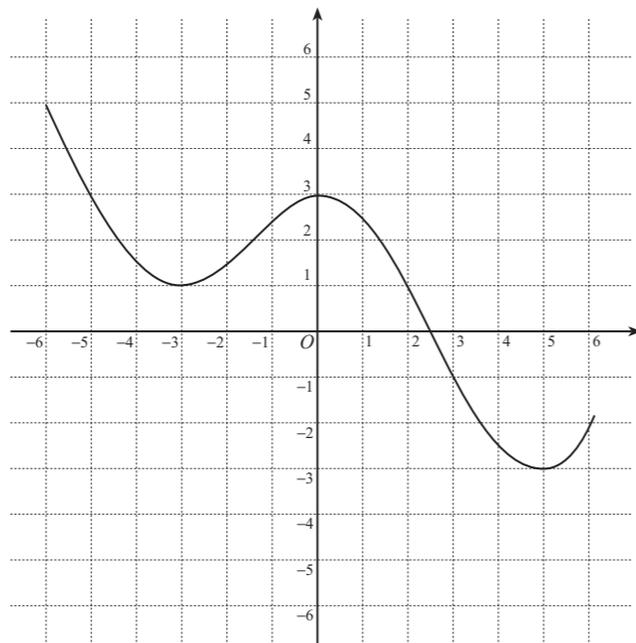


1 放物線 $y = 2x^2 - 8x + 9$ は, $y = x^2$ のグラフを x 軸の方向に だけ平行移動し, y 軸の方向に だけ平行移動し, さらに, 頂点を中心に y 軸の方向に 倍したものである.

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.

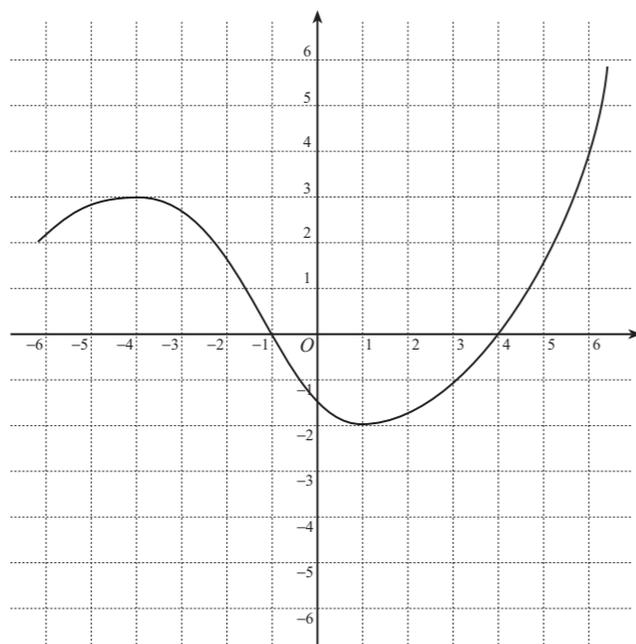
a) $y = f(x + 1) - 2$

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.



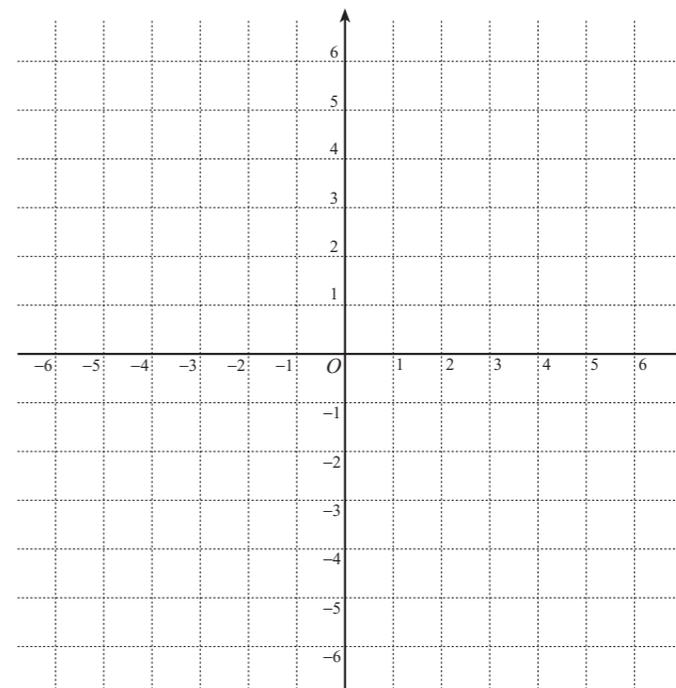
b) $y = \frac{1}{2}f(x - 1)$

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.

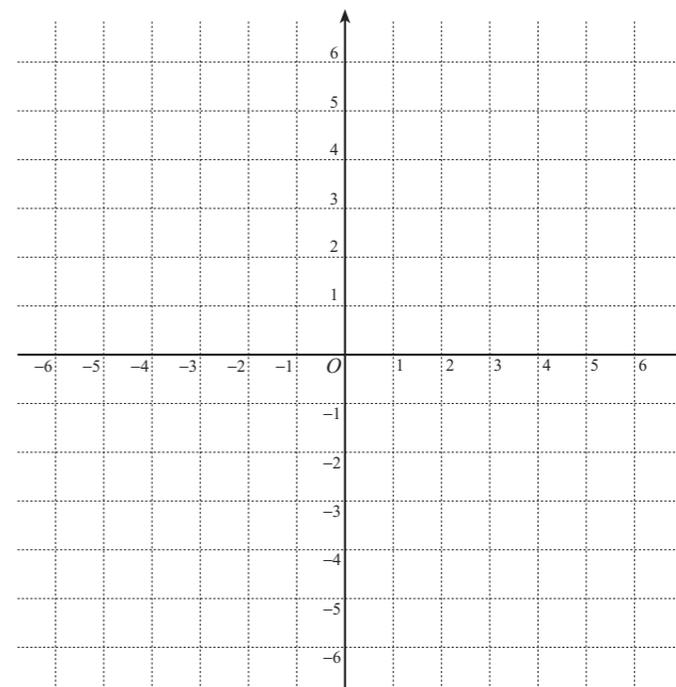


3 次の関数のグラフの概形を描け.

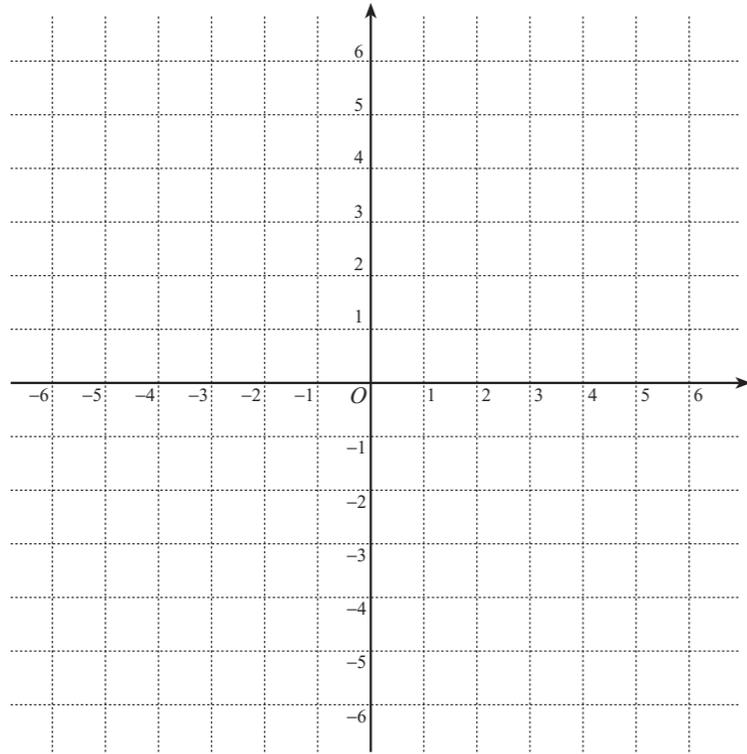
a) $f(x) = \frac{1}{x + 1} - 2$



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



4 関数 $y = \frac{2x}{x+1}$ のグラフを利用して、不等式 $\frac{2x}{x+1} > -x+2$ を解け.



5 関数 $f(x) = \frac{-x-4}{2x+3}$ について以下の問いに答えよ.

- 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.

