

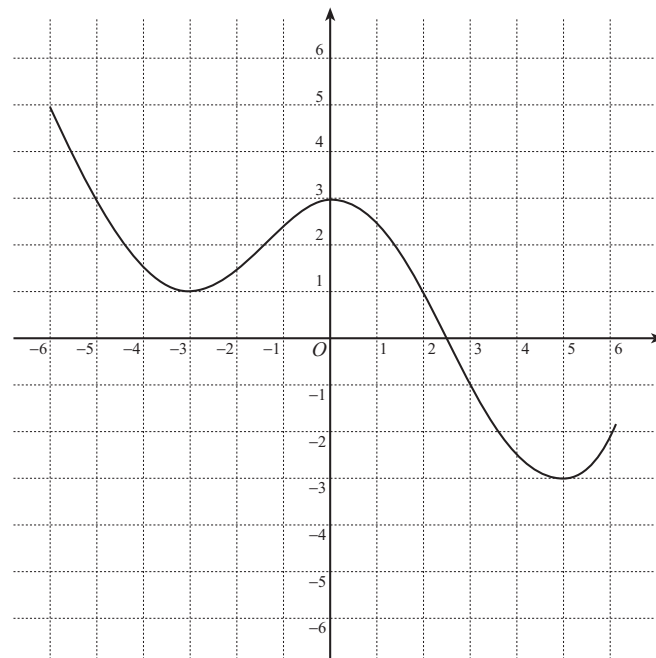
入学年度	学部	学 科	組	番 号	検	フリガナ	
		B	1			氏 名	

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。

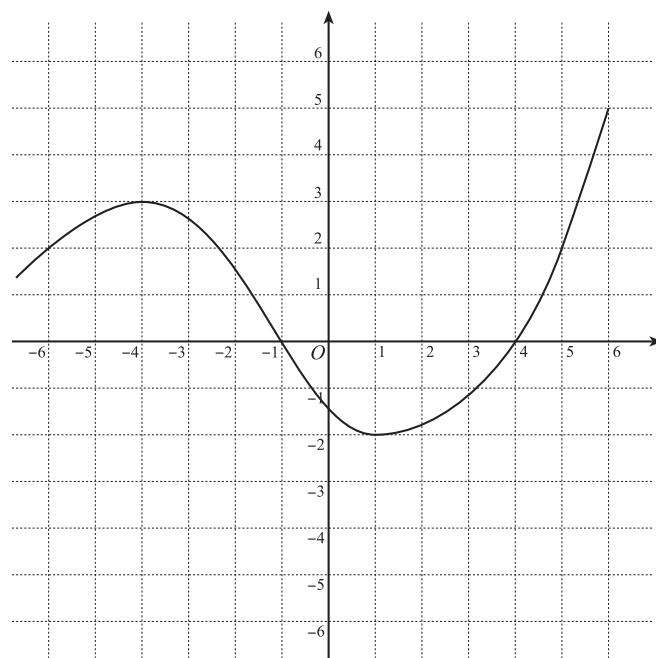
a) $y = f(x + 1) - 2$

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

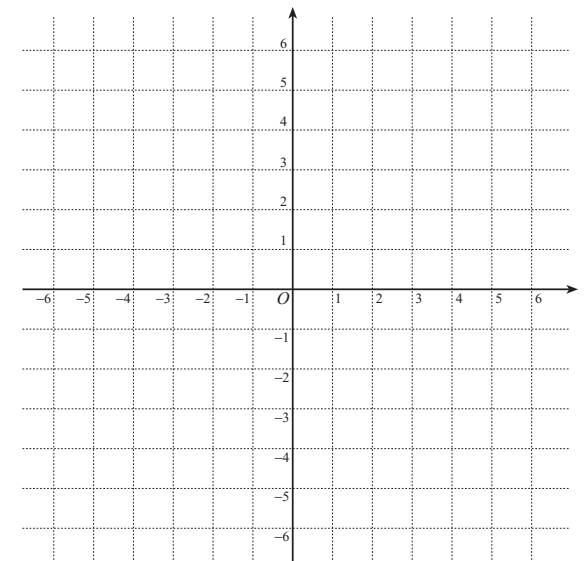
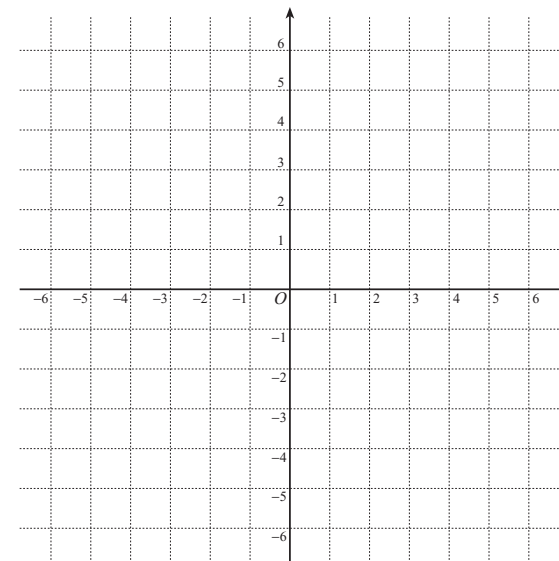
この関数のグラフは、
 $y = f(x)$ のグラフを
 x 軸の方向に
 だけ平行移動し、
 y 軸の方向に 倍
 したものである。



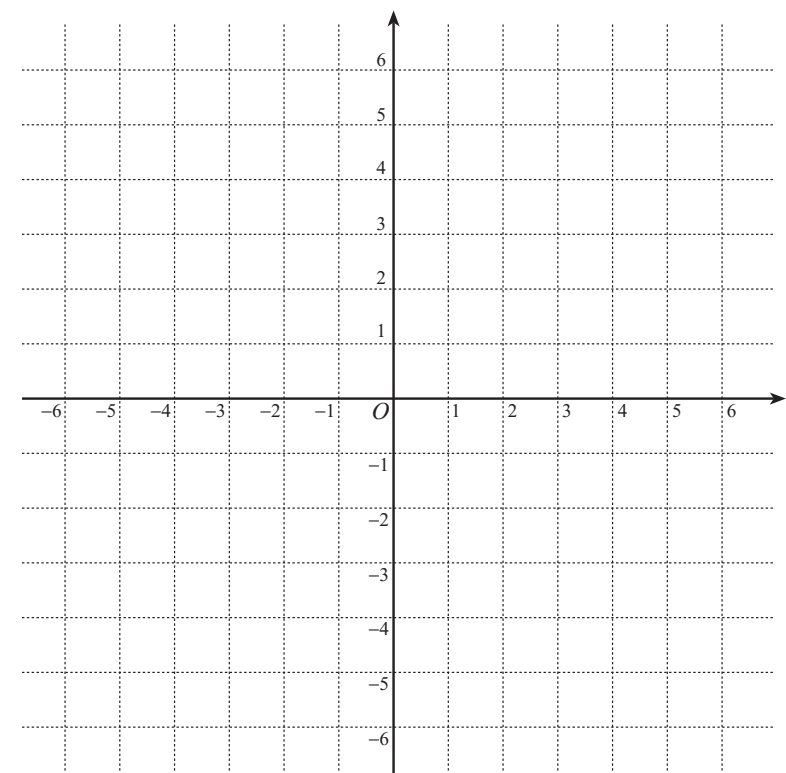
③ 次の関数のグラフの概形を描け。

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

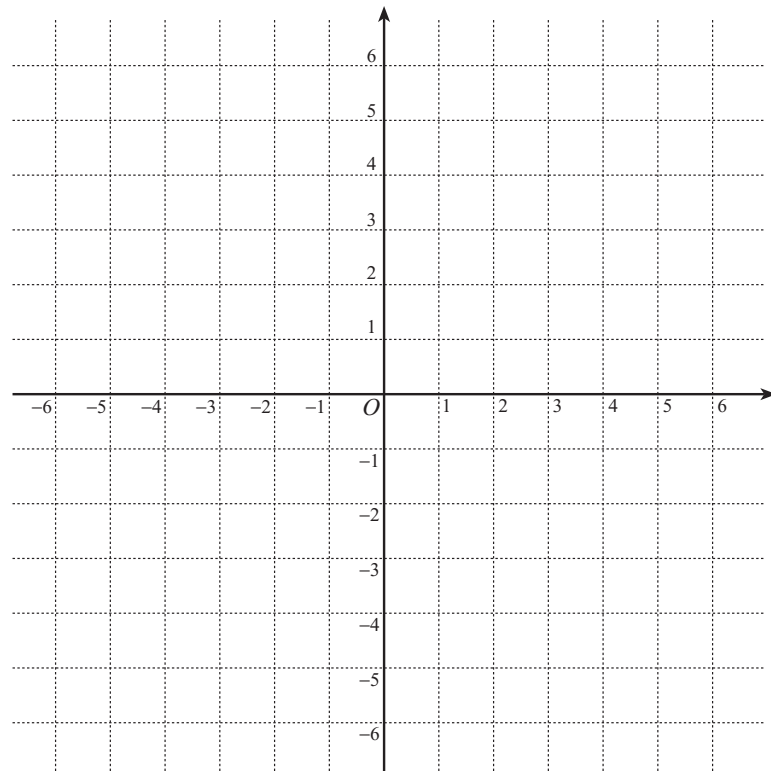
b) $y = \frac{-2}{x}$, $y = \frac{-1}{2x}$



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



- 4 a) $\frac{2x}{x+1} = \boxed{} + \frac{\boxed{}}{x+1}$ 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 $\frac{2x}{x+1} \geq -x + 2$ を解け。

- 5 $f(x) = \frac{1}{3-2x}$ のとする。

- a) x が 1 から $1+h$ まで変化するときの $f(x)$ の平均変化率を求め、なるべく簡単な形に表せ。

- b) $x = 1$ における $f(x)$ の瞬間変化率（微分係数） $f'(1)$ 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。

