

入学年度	学部	学科	組	番号	検	フリガナ
						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,

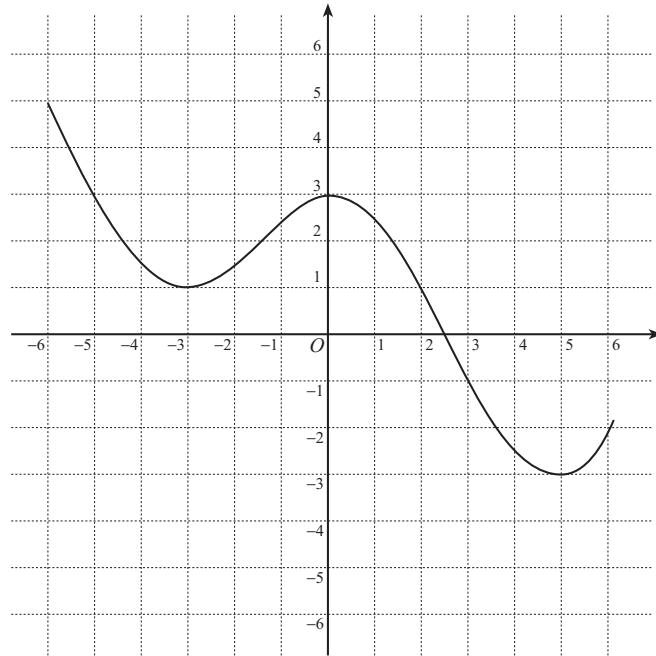
$y = f(x)$ のグラフを

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

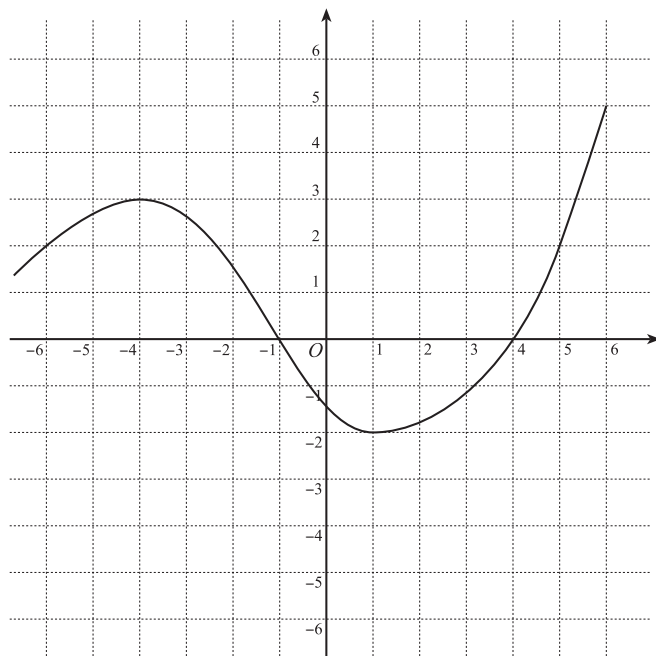
x 軸の方向に

だけ平行移動し,

y 軸の方向に

倍

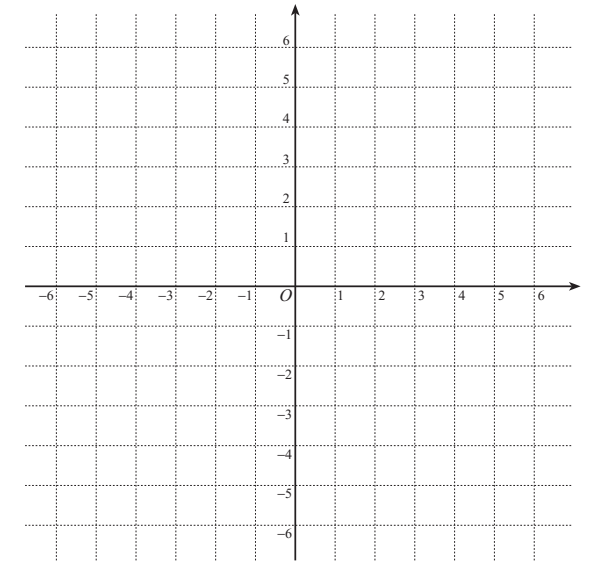
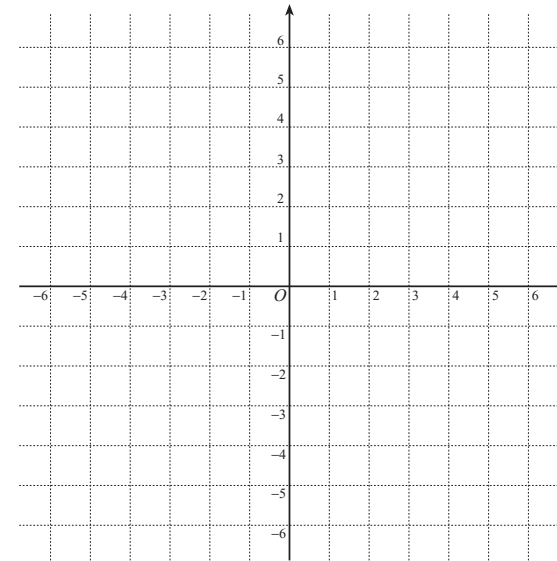
したものである.



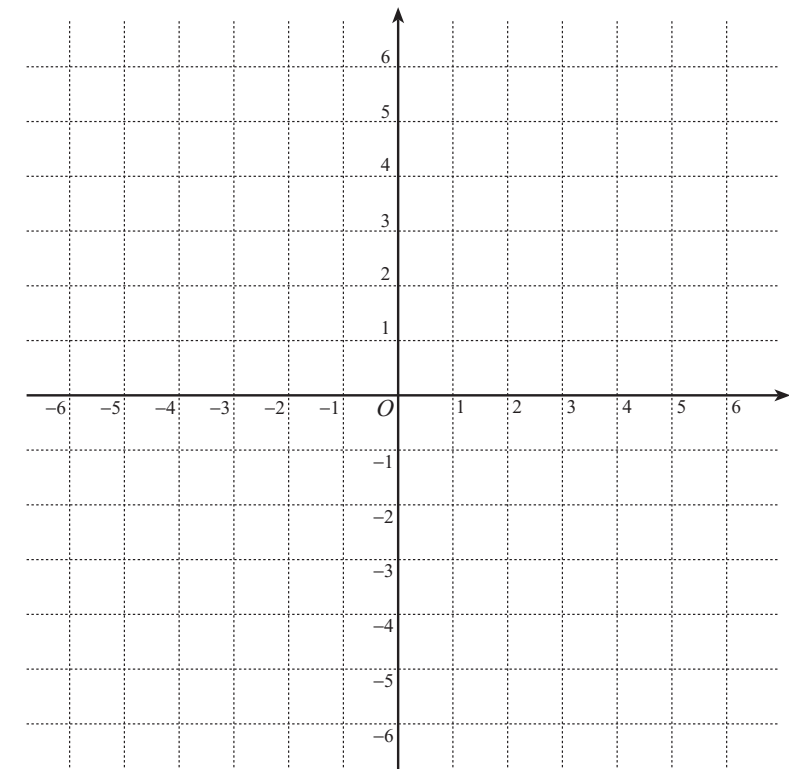
3 次の関数のグラフの概形を描け.

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

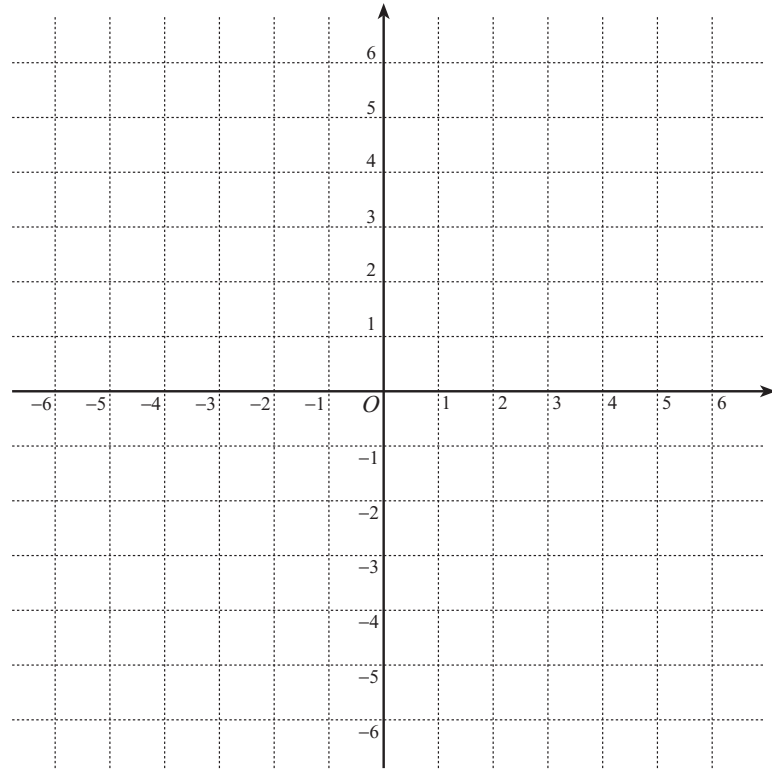
b) $y = \frac{-2}{x}, y = \frac{-1}{2x}$



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



4 a) $\frac{2x}{x+1} = \square + \frac{\square}{x+1}$ 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 $\frac{2x}{x+1} > -x + 2$ を解け.

5 $f(x) = \frac{1}{2-3x}$ のとする.

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.

