

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

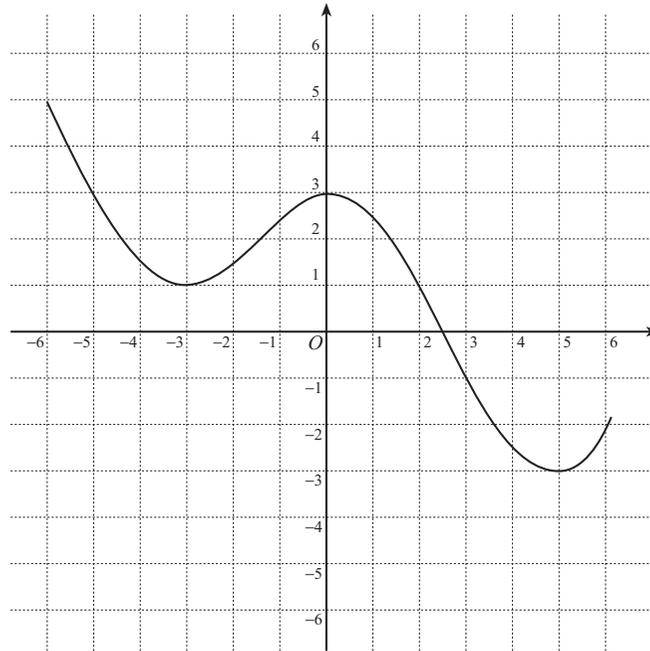
この関数のグラフは,

$y = f(x)$  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,

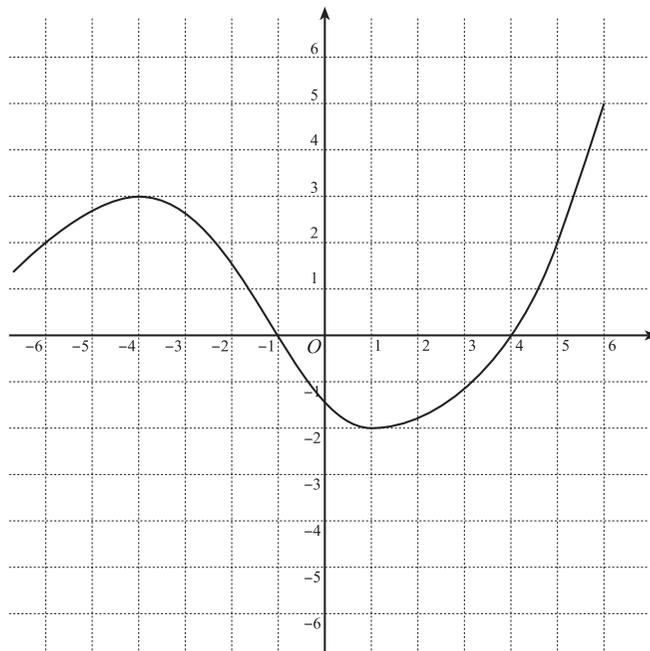
$y = f(x)$  のグラフを

$x$  軸の方向に

だけ平行移動し,

$y$  軸の方向に  倍

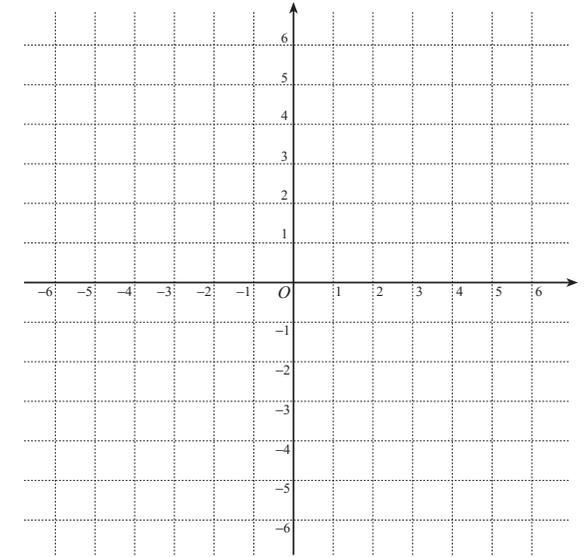
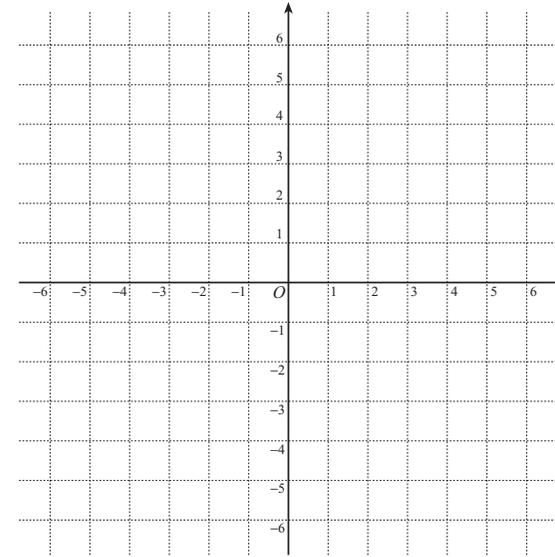
したものである.



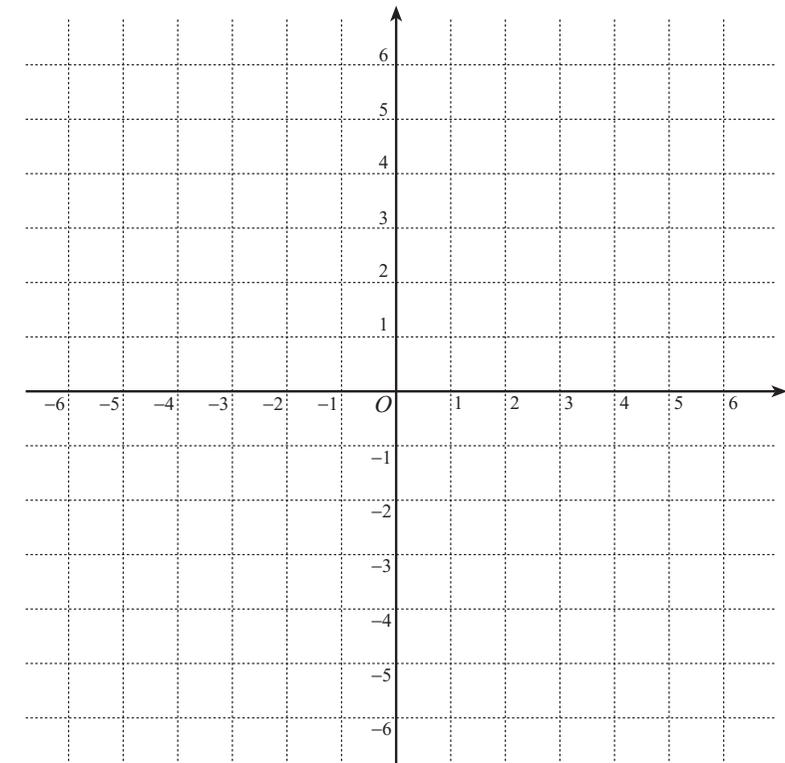
3 次の関数のグラフの概形を描け.

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

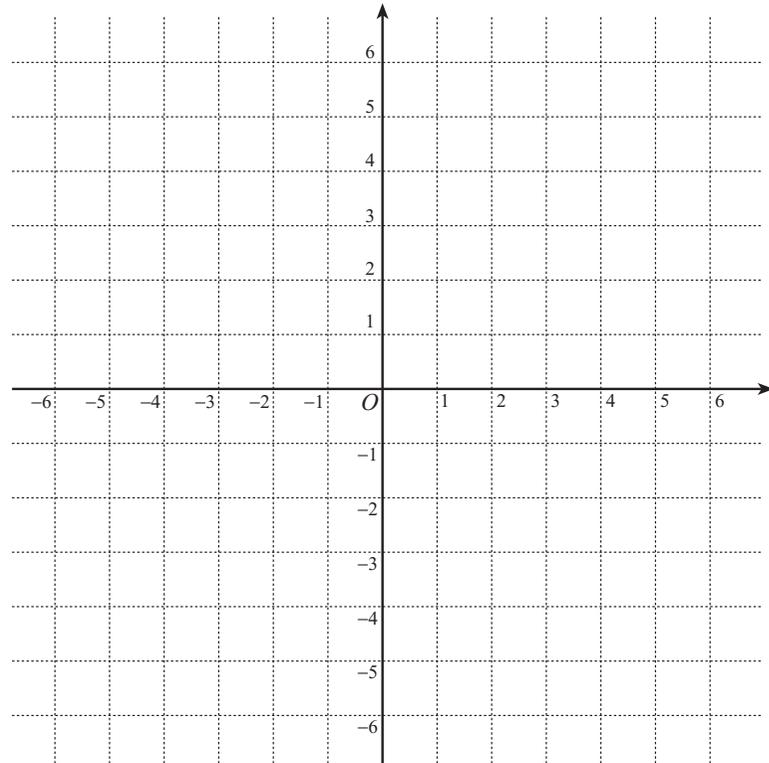
b)  $y = \frac{-2}{x}, y = \frac{-1}{2x}$



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.

