

1  $f(x)$ ,  $g(x)$  が微分可能な関数であるとき,  $(g(x)e^{f(x)})'$  を求めよ.

2  $f(x)$  が微分可能で,  $f(x) > 0$  をみたすとき,  $(\log f(x))'$  を求めよ.

3 次の関数の導関数を求めよ.

a)  $f(x) = x^2 e^{-2x}$

$$f'(x) =$$

b)  $f(x) = e^{-x^2}$

$$f'(x) =$$

c)  $f(x) = \log(x^2 + 1)$

$$f'(x) =$$

d)  $f(x) = e^x \log x$

$$f'(x) =$$

入学年度	学部	学科	組	番号	校	フリガナ	
						氏名	

4 曲線  $y = \log x$  について、次のような接線の方程式を求めよ。また、その接点の座標を求めよ。

a) 傾きが  $e$  である。

b) 原点を通る。

5  $f(x) = xe^{-x}$  とする。

a) 導関数  $f'(x)$  を求めよ。

b)  $f'(x) = 0$  となる  $x$  の値を求めよ。

c) 関数  $f(x) = xe^{-x}$  の増減を調べ、増減表を完成させよ。

$x$	
$f'(x)$	
$f(x)$	

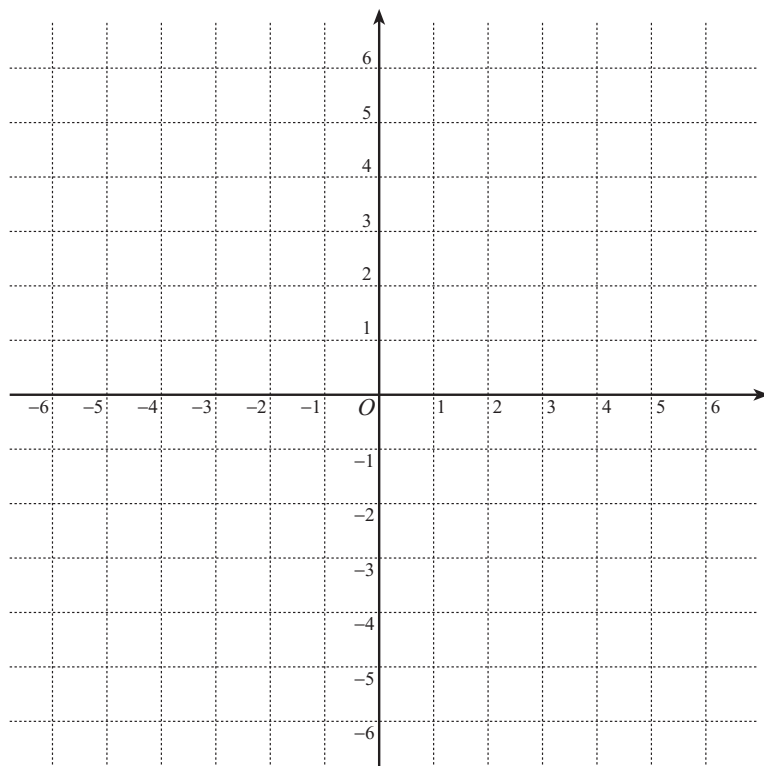
6]  $f(x) = \sqrt{-4x + 12}$  のとする.

a)  $f(x)$  の定義域, 値域を求めよ.

b)  $f(x)$  の導関数を求めよ.

c)  $y = f(x)$  のグラフの  $(2, 2)$  における接線の方程式を求めよ.

d)  $y = f(x)$  のグラフと  $(2, 2)$  における接線を描け.



7)  $f(x) = x\sqrt{4-x^2}$  とする.

a) 関数  $f(x)$  の定義域を求めよ.

b) 導関数  $f'(x)$  を求めよ.

c)  $f'(x) = 0$  となる  $x$  と,  $f'(x) > 0$  となる範囲を求めよ.

d)  $f(x)$  が定義域内での増減表を書け.

$x$		...		...		...	
$f'(x)$							
$f(x)$							

e)  $f(x)$  の定義域内での最大値, 最小値を求めよ.