

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

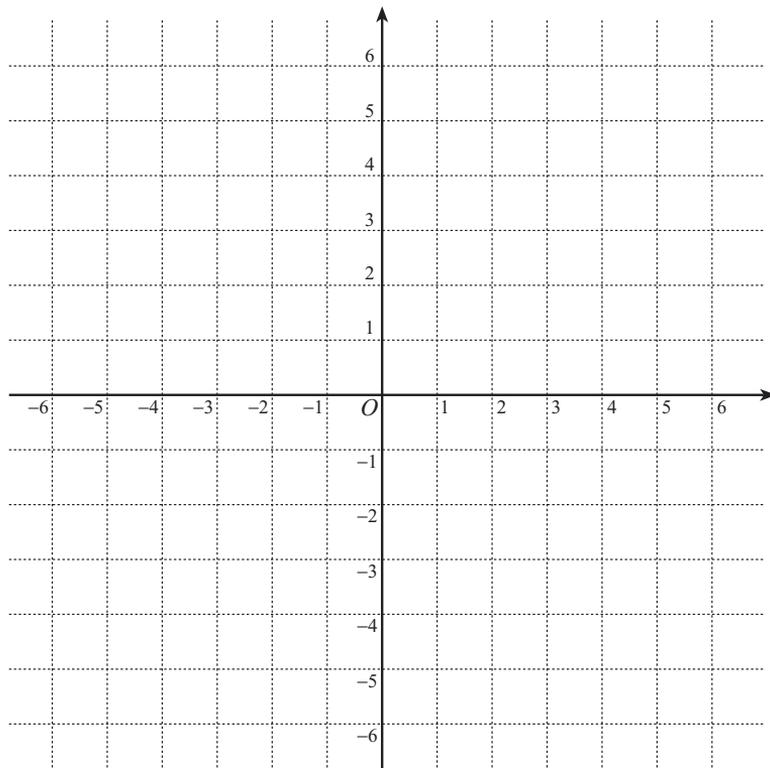
6] $f(x) = \sqrt{-4x + 12}$ のとする.

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.