

# 微分の基礎知識を確認 (微分積分応用演習, 担当: 天野勝利)

2008年4月10日

※ 底を省略した  $\log x$  はここでは自然対数を表すものとする.

## 1. 次の関数を微分せよ.

(1) $y = x^3$ $y' =$	(2) $y = \sin x$ $y' =$	(3) $y = e^x$ $y' =$
(4) $y = \log x$ $y' =$	(5) $y = \cos x$ $y' =$	(6) $y = x^2 + 3x + 1$ $y' =$
(7) $y = \sin(2x + 1)$ $y' =$	(8) $y = \sqrt{x}$ $y' =$	(9) $y = \frac{1}{x}$ $y' =$

## 2. 次の微分係数を求めよ.

(1) $f(x) = x^2$ のとき, $f'(1) =$	(2) $f(x) = 3x + 1$ のとき, $f'(-1) =$
(3) $f(x) = e^x$ のとき, $f'(0) =$	(4) $f(x) = \cos 2x$ のとき, $f'\left(\frac{\pi}{6}\right) =$

## 3. 関数 $y = x^3 - 3x + 1$ のグラフの, 次の各点における接線の方程式を求めよ (ヒント: $f(x) = x^3 - 3x + 1$ とするとき, 点 $(a, f(a))$ を通る傾き $f'(a)$ の直線の方程式は?)

(1) 点  $(-2, -1)$

(1)

(2) 点  $(0, 1)$

(2)

(3) 点  $(1, -1)$

(3)

学籍番号	氏名
<input type="text"/>	<input type="text"/>