

今日もどちらかというと復習中心です (前回できていなかったタイプの問題を重点的に).

1. 次の極限值を求めよ.

$$(1) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - x - 2}{x + 1} =$$

$$(2) \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(1+h)^2 - 1}{h} =$$

$$(3) \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(2+h)^3 - 8}{h} =$$

2. 次の関数を微分して導関数を求めよ. (答えは展開して整理したりしなくてもよい.)

$$(1) y = (2x^2 + x - 1)^6$$

$$y' =$$

$$(2) y = \sin^2 x$$

$$y' =$$

$$(3) y = x \sin^2 x$$

$$y' =$$

$$(4) y = \frac{1}{x^3 + 3x^2 + 4x - 7}$$

$$y' =$$

$$(5) y = x \log x$$

$$y' =$$

$$(6) y = \frac{x}{\cos x}$$

$$y' =$$

3. 関数 $y = x^3 - x^2 - x + 4$ のグラフの, 次の各点における接線の方程式を求めよ.

(1) 点 $(-2, -6)$

(1)

(2) 点 $(-1, 3)$

(2)

(3) 点 $(0, 4)$

(3)

(4) 点 $(1, 3)$

(4)

4. 次の関数の 2 階導関数 を求めよ.

(1) $y = x^3 - 2x^2 + x$

$y'' =$

(2) $y = x^2 \log x$

$y'' =$

(3) $y = xe^{-x}$

$y'' =$

(4) $y = e^x \cos x$

$y'' =$

学籍番号	氏名