

組 番 氏名 ふりがな _____

1. 次の関数を微分せよ。

(1) $y = \log(x^5 + 3)$

答 . _____

(2) $y = \log\left(\frac{1}{x+1}\right)$

答 . _____

(3) $y = \log \sqrt{x^2 + 1}$

答 . _____

(4) $y = \log_3 2x$

答 . _____

(5) $y = \log_5(x^2 + 1)$

答 . _____

(6) $y = (\log x)^7$

答 . _____

(7) $y = \log(\cos x)$

答 . _____

$$(8) y = x^{x^2+x}$$

答 . _____

$$(9) y = 2(\sqrt{x})^x$$

答 . _____

2. ロピタルの定理が使えるかどうか確かめてから極限值を求めよ.

$$(1) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - e^{-x}}{x}$$

答 . _____

$$(2) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\cos x - \sin x}{x - \frac{\pi}{4}}$$

答 . _____

$$(3) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(1+x)}{x}$$

答 . _____