

組 番 氏名 ふりがな _____

1. 次の関数を微分せよ。

(1) $y = \log_5 \sqrt{x^2 + 1}$

答. _____

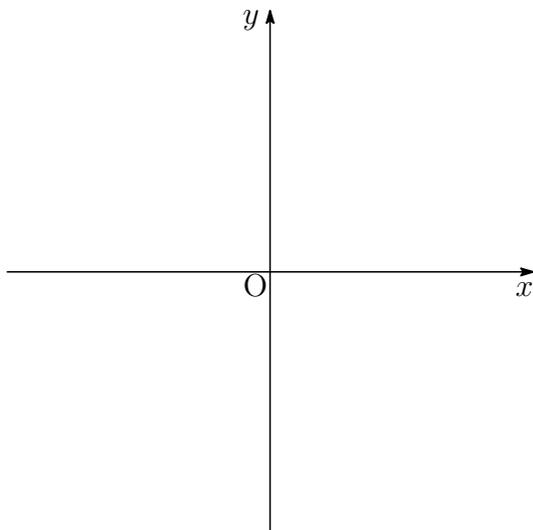
(2) $y = (\log x)^3$

答. _____

2. $0 < a < b$ のとき, 平均値の定理を用いて次の式を証明せよ.

$$1 - \frac{a}{b} < \log \frac{b}{a} < \frac{b}{a} - 1$$

3. $y = 2x^3 - 3x^2 - 12x$ の極値と増減表を求めてグラフをかけ.



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

答. _____