
以下の問題の細部を調節したものを、期末試験の基本問題として出題します（最低線でも）以下のタイプの問題が解けるよう準備しておいてください。

期末試験では、以下のタイプの問題以外にも、演習で出した問題の類題を2~3題と、さらに challenging な問題を1題出す予定です。

このプリントのファイルは、

<http://kurt.scitec.kobe-u.ac.jp/~fuchino/kobe/biseki1-10s-pre-final-exam.pdf>

としてダウンロードできます。

1. $f(x) = e^{2x}$ とする。このとき、
 - (1) $f(\log 2)$ の値を計算してください。
 - (2) グラフ $y = f(x)$ の点 $(\log 2, f(\log 2))$ における接線の方程式を求めてください。
 - (3) $\lim_{x \rightarrow 3 \log 4} f(x)$ の値を求めてください。

2. $f(x, y) = xy + x^2$ とする。このとき、
 - (1) $f(x, y)$ が C^2 -級であることを確かめてください。
 - (2) グラフ $z = f(x, y)$ の点 $(1, 2, f(1, 2))$ における接線の方程式を求めてください。
 - (3) $f(x, y)$ の極値を調べてください。

3. $(1+x)^{1/2}$ のマクローリン展開を求めてください。