

平成16年度 数式処理演習 (須川敏幸 担当)

2004年5月17日 中間レポート

課題

下記の問題に対してとったアプローチを Mathematica のノートブックに整理して記録し、次のようなファイル名に保存して提出せよ。

shi_mei_report1.nb

たとえば、sugawa_toshiyuki_report1.nb のようなファイル名とする。グラフにまでたどり着けなかった場合は、途中まででもよい(たとえば、 $f(a)$ の値をいくつか特定の a について求めるなど。)

(注意) 自分の計算したそのままの結果を出力するのではなく、不要な部分は削除したり、適当に自分でコメントを入れるなどして、他人が読んである程度流れが理解できるようなものであることが望ましい。たとえゴールまでたどり着けなかったとしても、見やすいノートであれば高い評価が与えられる可能性が高い。逆にグラフだけが描かれただけのようなレポートは、それがたとえ正解であっても評価は低いかもしれない。

問題

次の函数

$$f(a) = \min_{-1 \leq x \leq 1} (1 - 8ax^2 + 8x^4)e^{ax}$$

のグラフを $0 \leq a \leq 1$ の範囲で図示せよ。