

数値解析（塩田）

2014 年 10 月 15 日の宿題

問題 1 方程式

$$3 \sin x - x - 1 = 0$$

の実数解の個数はいくつか、理由をつけて述べよ。

問題 2 以下の定積分の値を求めよ。

$$(1) \int_0^1 \sqrt{1-x^2} dx$$

$$(2) \int_0^1 \cos(x) dx$$

$$(3) \int_0^1 e^x \cos x dx$$

問題 3 x の関数 $y = y(x)$ についての微分方程式

$$y' = e^{-x} \times y, \quad y(0) = 1$$

の厳密解を求めよ。

提出方法 今回は紙ベースで。

提出期限 10 月 22 日 (水) (授業時、または情報科学棟 512 号室ポストまで)