

第4週目 追加問題

解答は答えだけでなく、途中経過も記述すること。解答用紙が足りない場合は別途解答用紙を印刷し、ホッチキス止めしたものを提出すること。その際は、それぞれの解答用紙に氏名、学籍番号を記載すること。

$$y = \int_0^1 e^x dx \text{ を求める。ただし、} e \text{ は自然対数の底とする。}$$

[問 1]

y を手で計算せよ。

[問 2]

y の近似値を台形法を用いて計算する。分割数を 2 とするとき、真値（問 1 の答え）と得られる近似値との差を計算せよ。自然対数の底 e は 2.72 とし、電卓を利用して計算すること。

[問 3]

y の近似値を台形法を用いて計算する。分割数を 4 とするとき、真値（問 1 の答え）と得られる近似値との差を計算せよ。自然対数の底 e は 2.72 とし、電卓を利用して計算すること。上記問 2 と比べて真値との差が小さくなるはずである。