

## 第 10 週目 練習問題

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。

### [問 1]

微分方程式  $y' = y/x$  を初期条件  $[x = 1, y = 1]$  のもとで数値的に解くことを考える。計算の刻み幅を 0.25 とし、オイラー法を利用して  $y(1.25), y(1.5), y(1.75), y(2.00)$  を手で計算せよ。

ちなみに、この微分方程式は解析的に解くことが可能であり、

$$y = x$$

となる。