

## 第1回課題

1.2の課題をコメントとして冒頭に示し、3の(a)~(c)の課題解き、その結果が順次表示されるプログラムを作成し、ソースファイルを提出せよ。ただし、ファイル名は、“E\*\*\*\*\_01.c”とすること（\*\*\*\*は、学籍番号）。

1. 講義ノート p.3にある多項式の値をそのまま計算する方法とホーナーの方法について、オーダーをそれぞれ求めよ。
2.  $O(3n^2 + 4n + 5) + O\left(\frac{1}{2}n^3\right) + O(\log n)$  を簡単化せよ。
3. 以下のプログラムを作成せよ。
  - (a)  $x^n$ （ただし、 $n$ は2のべき乗数、 $x, n$ はプログラム実行時に入力）を求めるプログラム
  - (b)  $y = x^4 + 2x^3 - x^2 + 3x - 1$ （ $x$ はプログラム実行時に入力）をホーナー法から計算するプログラム。
  - (c)  $f(x) = (n+2)x^4 + (n+1)x^3 + nx^2 + (n-1)x + (n-2)$  を  $(x-3)$  で割ったときの商と余りを表示させるプログラム。ただし、 $n$ は各自の学籍番号（の下2桁）とする。

＊ 今回は反復法，誤差の評価に関する内容を講義する。