

情報処理演習 演習課題 5

講義の時間内に作成して提出すること。ファイル名は課題中に示した名前とすること。

Email での提出先：hirayama.nagahisa@nagoya-u.jp

メールの標題は「情報処理演習レポート」、メール本文中に名前と学生番号を忘れずに記入。

提出ファイルは課題中に示した名前で添付ファイルにて提出。

1. 二次方程式の根の公式を使って解くプログラム（課題 3-1, プログラムファイル名：kadai3_1.f90）を, $4ac$ が 0 に小さい場合や判別式 D が 0 に近い場合にもより正確な解が計算できるようにプログラムを修正せよ。以下の 2 つの式の解を計算すること。

$$\begin{aligned}2.718282 x^2 - 684.4566 x + 0.3161592 &= 0 \\2.718282 x^2 - 1.854089 x + 0.3161592 &= 0\end{aligned}$$

ファイル名：kadai5_1.f90

画像ファイル名：kadai5_1.png

2. ニュートン法により正の実数 a の平方根 \sqrt{a} を求めるプログラムを作成する。

$$x_{k+1} = x_k - \frac{x_k^2 - a}{2 x_k}$$

$\sqrt{2}$, $\sqrt{5}$, $\sqrt{9}$ を計算せよ。

プログラムファイル名：kadai5_2.f90