

第2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。

二分法を用いて6の三乗根の近似値を計算するために、次の疑似コードで表現されるプログラムを作成した。

6の3乗根を求めるための2分法の疑似コード

```
BisectionMethod( $a, b, n$ )
1 for  $i = 1$  to  $n$ 
2    $c = (a + b)/2$ 
3    $d = c * c * c - 6$ 
4   if  $d < 0$ 
5      $a = c$ 
6   else
7      $b = c$ 
8 print  $a$ 
9 print  $b$ 
```

[問1]

変数 a に1, 変数 b に2, 変数 n に3を代入したとき, 出力される変数 a と変数 b の値をそれぞれ求めよ (小数で答えよ. 答えは割り切れる).

[問2]

変数 a に1, 変数 b に2, 変数 n に5を代入したとき, 出力される変数 a と変数 b の差 $b - a$ の値を求めよ (小数で表現せよ. 答えは割り切れる).

[問3]

出力される変数 a と変数 b の差 $b - a$ の値が0.001以下になるようにしたい. 変数 n に代入すべき整数のうち, 最小の値を求めよ.