

# レポートの形式



# 表紙

- 報告書の課題名
- 学生番号
- 氏名

数値計算レポート課題(8)  
- フーリエ変換とその応用 -

T03E256  
須内啓三

# 課題(または目的)

- 課題となった問題を簡潔に説明する。
- 出題者以外の読者にも、どのような問題を解いたのかがわかるように書かなければいけない。
- 課題の目的も明確にする。

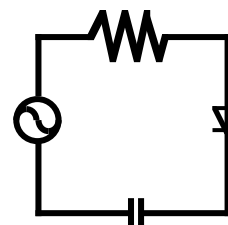
T03E256 須内啓三

## 1. 課題

2枚目にも学生番

図1に示すような電子  
・・・を・・・法を用いて数値的に計算したので、その結果を報告する。  
また・・・による違いを考察するため・・・についても計算を行ったので、あわせて報告する。

号・氏名を忘れずに



各デバイスの特性は・・・  
・・・

図1

# 理論(または背景)

- 数値計算に至る直前までの問題の解析を行う。
- プログラムを作る際の戦略やアルゴリズムについて図(フローチャート)なども用いて説明をする。

## 2. 理論

図1に示されるような電子回路の・・・は  
・・・ (1)

で表される。ただし、・・・  
・・・

(1)式で・・・

・・・となる。

これを・・・法で  
計算するためのアル  
ゴリズムは図2に示さ  
れるようなフローチャ  
ートに・・・  
であるから・・・  
・・・

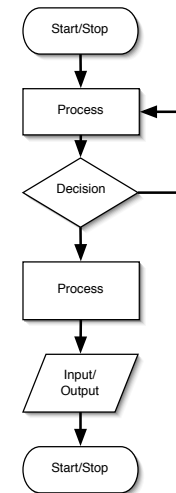


図2

# プログラム

- 作成したプログラムのソースコード
- 少なくともこの部分だけは必ずプリンタで出力する。
- ソースリストだけでなくプログラムに関する簡単な説明を付け加える。

## 3. プログラム

図2にフローチャートに従って作製したプログラムがリスト1である。

### リスト1

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
#define N 1024
void proc(double a[], int n)
int main(void) {
    double a[N];
    proc (a, N)
    return 0;
}
```

・・・を・・・するため・・・のように定義している。また、・・・であるから・・・のような・・・が必要となる。

# 実行結果

- 作成したプログラムの実行例と実行結果。
- 数字ばかりのページは不要。

## 4. 実行結果

```
1.000 1.945 37.991 38.046 146.004
146.004 326.002 326.002 578.001
2.000 3.779 39.963 40.184 148.015
148.015 328.006 328.006 580.004
3.000 5.506 41.917 42.421 150.033
150.033 330.014 330.014 582.008
4.000 7.129 43.852 44.722 152.059
152.059 332.025 332.025 584.014
5.000 8.655 45.763 47.113 154.092
154.093 334.040 334.040 586.022
6.000 10.088 47.667 49.577 156.133
156.134 336.057 336.057 588.032
7.000 11.436 49.547 52.108 158.180
158.183 338.078 338.078 590.043
8.000 12.706 51.409 54.699 160.235
160.240 340.102 340.102 592.056
9.000 13.904 53.253 57.342 162.297
```

-4-

# 実行結果

- 作成したプログラムの実行例と実行結果。
- 数字ばかりのページは不要。
- どのような初期値に対してどのような出力が得られたかを、省略をうまく用いて説明する。
- 結果の全体像はグラフや表をうまく利用する。

## 4. 実行結果

リスト1のプログラムを、初期値を  
・・・として実行するとリスト2のような結果  
が得られた。

1.000	1.945	37.991	38.046	146.004
146.004	326.002	326.002	578.001	
.	.	.	.	.
10.000	15.036	55.079	60.031	164.365
164.377	344.159	344.159	596.088	

この実行結果から、・・・電圧の時間変化は

図3の

様になり、

・・・がわかる。

ただし、実線は

・・・

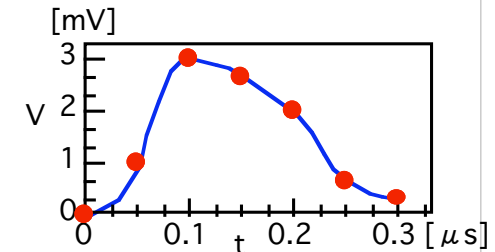


図3

よくでき  
ました

# 考察

- 初期値による結果の変化、
  - アルゴリズムによる差、
  - プログラム作成上の工夫とその結果、
  - 他の問題に対する同じアルゴリズムもしくはプログラムの応用
- などの考察を行う。

## 4. 考察

リスト1のプログラムの初期値を・・・の  
様に変化させてみると

・・・のようになり・・・

図2のアルゴリズムの代わりに図4のよう  
な・・・法を用いて・・・

リスト3の様な・・・関数を使用すると・・・

リスト1のプログラムでは・・・  
のような場合・・・で・・・できない。そこ  
で・・・

リスト4のプログラムは・・・  
の場合にも適用できる。そこで図5に示す回路  
について・・・

ここで用いた・・・法の精度は・・・