

## 第 7 回課題

AJG23085 谷口香央

2024 年 6 月 11 日

1. 四則演算の関数を用いた main 関数があるファイルをそれぞれ作成し、分割コンパイルをして、プログラムを実行し、挙動を確認せよ。

コンパイル:

```
gcc -c kadai8-AJG23085-1-main.c
gcc -c kadai8-AJG23085-1.c
gcc -o main kadai8-AJG23085-1-main.o kadai8-AJG23085-1.o
./main
```

結果:

Please input two integers.

a = 5.146

b = 2

$5.146000 + 2.000000 = 7.146000$

$5.146000 - 2.000000 = 3.146000$

$5.146000 \times 2.000000 = 10.292000$

$5.146000 \div 2.000000 = 2.573000$

2. ポインタを用いて int 型配列を実現せよ。また、配列に 0 から 99 までの乱数を代入し、これらの最大値、最小値、平均値、分散、中央値を求め、コマンドラインに出力せよ。

Please input a number.

5

90 97 80 50 2

The maximum number is 97.

The minimum number is 2.

The average of these numbers is 63.799999.

The variance of these numbers is 1212.159912.

The median of these numbers is 80.

3. プログラムの一部を修正して、値を入れ替え可能にせよ。また、レポートに値を入れ替えられるようになった理由を書け。

理由:

元のプログラムでは、関数内で x と y の値が交換されただけで終わっていたが、修正したプログラムでは、x\*と a、y\*と b のアドレスがそれぞれ等しいので、x\*と y\*の値が交換されれば、自動的に a と b の値も交換されたから。

4. 実行結果から、アドレスの値は同じになったものの、数値が変わって出力された。これはどうしてか。レポート内で理由を述べよ。

理由：

char 型は-128 127 までしか対応していないため、それ以上である 1234 が代入されてエラーが起きたから。