

第 11 回情報工学演習課題

AJG23055 牧野唯希

2024 年 6 月 27 日

1 課題 1

0 から 1000 までの整数のうち、31 の倍数のみを表示するプログラムを作れ

```
~/section0627$ gcc -o kadai11-AJG23055-1.exe kadai11-AJG23055-1.c
~/section0627$ ./kadai11-AJG23055-1.exe
0
31
62
93
124
155
186
217
248
279
310
341
372
403
434
465
496
527
558
589
620
651
682
713
744
775
806
837
868
899
930
961
992
```

図 1 課題 1 出力結果

2 課題 2

キーボードから入力された整数が素数である場合、素数であることを出力するプログラムを作れ。

```
~/section0627$ gcc -o kadai11-AJG23055-2.exe kadai11-AJG23055-2.c
kadai11-AJG23055-2.c: In function 'main':
kadai11-AJG23055-2.c:12:5: warning: ignoring return value of 'scanf' declared with attribute 'warn_unused_result' [-Wunused-result]
] 12 |     scanf("%d", &i);
| ^~~~~~_
kadai11-AJG23055-2.c:33:5: warning: ignoring return value of 'scanf' declared with attribute 'warn_unused_result' [-Wunused-result]
] 33 |     scanf("%d", &check);
| ^~~~~~_
~/section0627$ ./kadai11-AJG23055-2.exe
Please type in an integer: 1
Please type in an integer greater than 1.
Do you want to continue? (0: no, 1: yes) 1
Please type in an integer: 2
2 is a prime number.
Do you want to continue? (0: no, 1: yes) 1
Please type in an integer: 3
Do you want to continue? (0: no, 1: yes) 1
Please type in an integer: 4
4 is not a prime number.
Do you want to continue? (0: no, 1: yes) 1
Please type in an integer: 5
Do you want to continue? (0: no, 1: yes) 0
```

図 2 課題 2 出力結果

3 課題 3

券売機のおつりを計算するプログラムを作成せよ。入金の金額は 1,000 円とし、購入する券の金額をキーボード入力すると、硬貨の枚数が最小となるおつりの硬貨ごとの枚数が出力される（例：500 円 1 枚、100 円 3 枚）。

券売機の扱える硬貨は 500 円、100 円、50 円、10 円とする
券の金額は 10 円単位とする。

```
~/section0627$ gcc -o kadai11-AJG23055-3.exe kadai11-AJG23055-3.c
kadai11-AJG23055-3.c: In function 'main':
kadai11-AJG23055-3.c:11:5: warning: ignoring return value of 'scanf' declared
      with attribute 'warn_unused_result' [-Wunused-result]
  11 |     scanf("%d", &ticket);
     |     ^
     ~~~~~~
~/section0627$ ./kadai11-AJG23055-3.exe
おつりを計算します
入金は1000円です
購入した券の金額を入力してください(10円単位): 1234
10円単位で入力してください
1000円以下で入力してください
購入した券の金額を入力してください(10円卖位): 1230
1000円以下で入力してください
購入した券の金額を入力してください(10円卖位): 786
10円卖位で入力してください
購入した券の金額を入力してください(10円卖位): 780
おつりは以下のようになります
500円玉: 0枚
100円玉: 2枚
50円玉: 0枚
10円玉: 2枚
```

図 3 課題 3 出力結果

4 課題 4

クラスに N 人の人がいて、クラス内に同じ誕生日の人が 2 人以上いる確率を求め、N が何人以上だとその確率が 50% 以上になるか求めるプログラムを作れ。

N の人数をコマンドライン出力して下さい。

```
~/section0627$ gcc -o kadai11-AJG23055-4.exe kadai11-AJG23055-4.c
~/section0627$ ./kadai11-AJG23055-4.exe
N = 23
```

図 4 課題 4 出力結果

5 授業の感想

今回の課題はどれも簡単に解くことが出来た。最後の誕生日のパラドックスの問題だけ解き方の考え方を調べたが、それ以外は自力で解くことが出来た。次回も頑張りたいです。