

演習問題 3

問1 キーボードから二つの整数 A, B を読み込んで、前者が後者の倍数であれば「A は B の倍数です」と表示し、そうでなければ「A は B の倍数ではありません」と表示するプログラムを作成せよ。

実行例 1

整数 1 を入力 : 35
整数 2 を入力 : 7
35 は 7 の倍数です。

実行例 2

整数 1 を入力 : 35
整数 2 を入力 : 13
35 は 13 の倍数ではありません。

問2 キーボードから 2 つの整数を入力し、差の絶対値を求めるプログラムを作成せよ。

実行例 1

整数 1 を入力 : 16
整数 2 を入力 : 5
16 と 5 の差の大きさは、11 です。

実行例 2

整数 1 を入力 : 4
整数 2 を入力 : 9
4 と 9 の差の大きさは、5 です。

問3 実行例のように、画面上の問いに対して答が y または n で入力した場合には、それらに対して適切に対応し、そうでない場合には y または n を入力するように求めるプログラムを作成しなさい。

実行例 1

あなたは、1日に1時間以上ゲームをしますか？
答えは y/n で : y
ゲーム中毒です。

実行例 2

あなたは、1日に1時間以上ゲームをしますか？
答えは y/n で : n
問題ありません。

実行例 3

あなたは、1日に1時間以上ゲームをしますか？
答えは y/n で : q
y または n で答えて下さい。

問4 キーボードから整数を入力し、2または3で割り切れるかどうかを表示するプログラムを作成せよ。

実行例

整数を入力：7

7 は 2 でも 3 でも割り切れません。

整数を入力：8

8 は 2 では割り切れますが、3 では割り切れません。

整数を入力：9

9 は 2 では割り切れませんが、3 では割り切れます。

整数を入力：12

12 は 2 でも 3 でも割り切れます。

問5 4つの整数値を読み込んで、その最小値を表示するプログラムを作成せよ。

実行例

4 つの整数を入力して下さい。

整数 1 : 11

整数 2 : 16

整数 3 : 32

整数 4 : 77

最小値は 11 です。

4 つの整数を入力して下さい。

整数 1 : 31

整数 2 : 15

整数 3 : 22

整数 4 : 27

最小値は 15 です。

4 つの整数を入力して下さい。

整数 1 : 5

整数 2 : 3

整数 3 : 2

整数 4 : 1

最小値は 1 です。

問6 キーボードから0から9までの数字を入力すると、その数字の英語名を出力するプログラムを switch 文を用いて作成せよ。

【註】 zero, one, two, three, four, five, six, seven, eight, nine

実行例

0～9までの数字を入力：3

three

0～9までの数字を入力：7

seven

0～9までの数字を入力：1

one

0～9までの数字を入力：11

0から9までの数字を入力してください。

0～9までの数字を入力：6

six

問7 キーボードから平年の月を入力し、その日数を表示するプログラムを switch 文を用いて作成せよ。

【註】

一ヶ月が31日なのは、1月、3月、5月、7月、8月、10月、12月。

一ヶ月が30日なのは、4月、6月、9月、11月。

一ヶ月が28日なのは、2月。

実行例

月を入力：1

1月は、31日です。

月を入力：2

2月は、28日です。

月を入力：3

3月は、31日です。

月を入力：4

4月は、30日です。

問 8 実行例のように、キーボードから西暦の生年と今年の誕生日がまだの場合は b を誕生日が過ぎた場合は a を入力し、年齢を表示するプログラムを作成せよ。

実行例 これは、「今年」が 2014 年の場合の結果です。プログラムは、実際の「今年」の西暦を用いてプログラムを作成しなさい。

あなたの生年（西暦）と今年の誕生日が過ぎたかどうかを入力してください。

1994a

あなたの年齢は 20 です。

あなたの生年（西暦）と今年の誕生日が過ぎたかどうかを入力してください。

1993b

あなたの年齢は 20 です。

あなたの生年（西暦）と今年の誕生日が過ぎたかどうかを入力してください。

1994b

あなたの年齢は 19 です。

【注】 キーボードから整数 (yr) と 1 文字 (ch) を同時に入力する場合は、

```
scanf("%d %c", &yr, &ch);
```

と記述する。