

ゲームプログラミング 問題集

佐藤 陽悦^{*1}

令和3年6月28日 Ver.0.1

^{*1} ゲームエンジニア科

1 練習問題集 Ver.0.1

1.1 C++ 基礎の基礎

練習問題 1 こんにちは世界

いわゆる、こんにちは。出力画面に”Hallo, World!”と表示しなさい。

実行例

```
Hello,World
```

練習問題 2 四則演算 1

整数変数 a, b, c

実数変数 d, e, f を宣言して、

a に 20、b に 3 を、d に 20.0, e に 3.0 を代入する。c に $a + b$, f に $d + e$ の値を代入し、計算結果を表示例に従って出力しなさい。

実行例

```
a + b = 23
```

```
d + e = 23
```

練習問題 3 四則演算 2

整数変数 a, b, c

実数変数 d, e, f を宣言して、

a に 20、b に 3 を、d に 20.0, e に 3.0 を代入する。c に a / b , f に d / e の値を代入し、計算結果を表示例に従って出力しなさい。

実行例

```
a / b = 6
```

```
d / e = 6.66667
```

練習問題 3 四則演算 3

キーボード入力により変数 v に整数値を読み込み、読み込んだ値を、3,5,7 で割った余りを出力しなさい。

実行例

56 (入力)

v を 3 で割った余りは ____2

v を 5 で割った余りは ____1

v を 7 で割った余りは ____0

(_は半角スペースを表すものとする)

練習問題 4 四則演算 4 + if 文

a, b と整数値を 2 つ入力させ、それらの値の和、差、積、商と余りを求めるプログラムを作成せよ。商を求めるときに 0 で割ろうとしたときは”計算できません”と表示しなさい。

実行例

(実行例 1)

25 3

$a + b$ 28

$a - b$ 22

$a \div b$ 8 余り 1

$a \times b$ 75

(実行例 2)

34

0

$a + b$ 34

$a - b$ 34

計算できません

$a \times b$ 0

練習問題 5 if 文

a,b と整数値を 2 つ入力させ、大きい数値はどちらで、小さい数値はどちらか表示しなさい。数値が同じときは同じです。と表示すること。

実行例

(実行例 1)

10

20

20 が大きく、10 が小さい。

(実行例 2)

5

5

5 と 5 は同じ値です。

練習問題 6 if 文

季節を、
春 3, 4, 5 月
夏 6, 7, 8 月
秋 9, 10, 11 月
冬 12, 1, 2 月
に分ける。1～12 の整数を入力して、それがどの季節に属するか表示しなさい。1～12 以外の数字が入力された時は、” エラー：1～12 の整数を入力してください” と表示しなさい。

実行例

9 (入力)

秋

練習問題 6 if 文

試験の点数によって、成績を A D に分類したい。得点を入力して、

| 点数の範囲 | 成績 |
|----------------|------|
| 80 点以上 100 点以下 | A |
| 70 点以上 80 点未満 | B |
| 60 点以上 70 点未満 | C |
| 0 点以上 60 点未満 | D |
| 上記以外の数字 | 判定不能 |

の基準で成績を分類し、入力された点数が A～D のどの成績帯に含まれるか表示しなさい。

実行例

(実行例 1)

65

C

(実行例 2)

150

測定不能

練習問題 7 if 文

誕生月と誕生日、今日の月と日を入力させて、今年の誕生日が過ぎたか、まだか、 当日かを判定するプログラムを作りなさい。

実行例

(実行例 1)

誕生月と日を入力してください

3 2

今日の月と日を入力してください

2 1

今年の誕生日はまだですね

(実行例 2)

誕生月と日を入力してください

3 2

今日の月と日を入力してください

3 2

今日は誕生日ですね !

(実行例 3)

誕生月と日を入力してください

3 2

今日の月と日を入力してください

12 20

今年の誕生日は過ぎましたね。

練習問題 8 繰り返し

10万円貯めたいあなたは、今日は1円、明日は2円、明後日は4円と一日ごとに前の日の倍の金額を貯金することにした。10万円貯めるまでの毎日の貯金額と、何日後に10万円たまるか表示するプログラムを作りなさい。

実行例

| | |
|-------------|-------------------|
| 1 日目までの合計金額 | 1 円 (今日の貯金額 1 円) |
| 2 日目までの合計金額 | 3 円 (今日の貯金額 2 円) |
| 3 日目までの合計金額 | 7 円 (今日の貯金額 4 円) |
| 4 日目までの合計金額 | 15 円 (今日の貯金額 8 円) |
| ... | ... |

(10万円を超えるまで表示)

練習問題 9 繰り返し

実行例のような、平行四辺形を表示するプログラムを作りなさい。ただし、上底と下底は入力された長さにしたい。

実行例

(10 が入力された場合の実行例)

```

*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****

```

練習問題 10 繰り返し

2021年のカレンダーを表示するプログラムを作りたい。以下の情報を使って、表示例の様に入力された月の2021年カレンダーを表示するプログラムを作りなさい。1～12以外の数値が入力された場合は、そんな月はありません。などエラー表示を出力すること。

曜日を0～6の整数で表現

日曜日0、月曜日1、火曜日2、・・・土曜日6

月の日数を表す配列

`mon[12] = 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31`

今年の1月1日の曜日は金曜日

実行例

(曜日ずれるかもしれないので、適宜半角英文字で曜日表示するとか工夫してみて)

2021 年 1 月

日 月 火 水 木 金 土

```

                                1  2
    3  4  5  6  7  8  9
   10 11 12 13 14 15 16
   17 18 19 20 21 22 23
   24 25 26 27 28 29 30
   31
```


実行例

(曜日ずれるかもしれないので、適宜半角英文字で曜日表示するとか工夫してみて)

2021 年 1 月

日 月 火 水 木 金 土

1 2
3 4 5 6 7 8 9
10 11 12 13 14 15 16
17 18 19 20 21 22 23
24 25 26 27 28 29 30
31

2021 年 2 月

日 月 火 水 木 金 土

1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27
28

2021 年 3 月

日 月 火 水 木 金 土

1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27
28 29 30 31