

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 こんにちわ世界

いわゆる、こんにちは。出力画面に”Hello, 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 ÷ b 8 余り 1

a × b 75

(実行例 2)

34

0

a + b 34

a - b 34

計算できません

a × 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

誕生日と誕生日、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)

誕生日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)

誕生日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)

誕生日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

ここから新しく追加

練習問題 1.1 繰り返し

2021年のカレンダーを3か月分横一列に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						

2021年2月

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

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			

練習問題 1.2

2021年のカレンダーを3か月分横一列に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

2021年2月

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

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			