

# 復興知2022 復習問題解答例

## お試し問題1

以下の条件を満たしながら、1から100まで順番に数を出力せよ

- その数が3で割り切れる場合、数字の代わりに"Fizz"と出力
- その数が5で割り切れる場合、数字の代わりに"Buzz"と出力
- その数が3でも5でも割り切れる場合、数字の代わりに"FizzBuzz"を出力

```
1 for i in range(1, 101):
2     if i % 15 == 0:
3         print('FizzBuzz')
4     elif i % 3 == 0:
5         print('Fizz')
6     elif i % 5 == 0:
7         print('Buzz')
8     else:
9         print(i)
```

## お試し問題2

整数をキーボードから入力し、その数に対するコラッツ数列を1行ずつ出力するプログラムを作成せよ

```
1 num = int(input())
2
3 print(num)
4 while num != 1:
5     if num % 2 == 0:
6         num //= 2
7     else:
8         num = num * 3 + 1
9     print(num)
```

## お試し問題3

「西暦」、「月」、「日」を入力して、入力した日付の曜日を求めるプログラムを作成せよ

```
1 y = int(input())
```

```

2 m = int(input())
3 d = int(input())
4
5 # Step.1:
6 if m == 1 and m == 2:
7     y -= 1
8     m += 12
9
10 # Step.2:
11 w = y + int(y / 4) - int(y / 100) + int(y / 400) + int((13 * m + 8) / 5) + d
12
13 # Step.3:
14 z = w % 7
15
16 if z == 0:
17     print('日曜日')
18 elif z == 1:
19     print('月曜日')
20 elif z == 2:
21     print('火曜日')
22 elif z == 3:
23     print('水曜日')
24 elif z == 4:
25     print('木曜日')
26 elif z == 5:
27     print('金曜日')
28 else:
29     print('土曜日')

```

#### お試し問題4

2つの自然数m, nをキーボードから入力し, その2数の最大公約数, 最小公倍数を求めるプログラムを作成せよ

```

1 m = int(input())
2 n = int(input())
3 k = m * n
4
5 # ユークリッドの互除法
6 while m % n != 0:
7     r = m % n
8     m = n
9     n = r
10
11 print(n, k // n)

```

#### お試し問題5

以下の条件を満たしながら、1から100まで順番に数を出力せよ

- その数が「3の倍数」、または「3が含まれる数」の場合、数字の代わりに"Foon(^ ^)"を出力

```
1 for i in range(1, 101):
2     flag = False
3     k = i
4     while k > 0:
5         r = k % 10
6         if r == 3:
7             flag = True
8             break
9         k //= 10
10
11     if i % 3 == 0 or flag == True:
12         print('Foon(^ ^)')
13     else:
14         print(i)
```

## お試し問題6

2つの変数a, bを受け取り、四則演算を行って出力する関数printCalcNum2(a, b)を作成しなさい

```
1 def printCalcNum2(a, b):
2     print(a + b) # 和
3     print(a - b) # 差
4     print(a * b) # 積
5     print(a / b) # 商
6
7 m = int(input())
8 n = int(input())
9
10 printCalcNum2(m, n)
```

## お試し問題7

自然数nの約数の総和を計算して返す関数sumDivisor(n)を作成しなさい

```
1 def sumDivisor(n):
2     sum = 0
3     for i in range(1, n + 1):
4         if n % i == 0:
5             sum += i
6     return sum
7
```

```
8 num = int(input())
9
10 print(sumDivisor(num))
```

## お試し問題8

自然数 $n$ が素数であるかどうかを判断する関数`isPrimeNum(n)`を作成しなさい

```
1 def isPrimeNum(n):
2     if n % 2 == 0 or n == 1:
3         return False
4     for i in range(3, n, 2):
5         if n % i == 0:
6             return False
7     return True
8
9 # 100未満の素数を表示例
10 for i in range(1, 100):
11     if isPrimeNum(i) == True:
12         print(i)
```

## お試し問題9

2以上の自然数 $n$ の素因数分解を出力する関数`printPrimeFactor(n)`を作成しなさい

```
1 def printPrimeFactor(n):
2     i = 2
3     while n != 1:
4         if n % i == 0:
5             n //= i
6             print(i)
7         else:
8             i += 1
9
10 # 入力した数値に対する素因数分解結果を出力する
11 num = int(input())
12 printPrimeFactor(num)
```