

基本的なプログラミング2

確認問題-解答例

Python Cheat Sheet

Ver.2

- 変数
 - 変数名=値
 - 文字列は ' でくる
- 演算子
 - \times 、 \div
 - 累乗**、商//、余り%
- for文
 - for 繰り返し方法:
繰り返し命令
- if文
 - if 条件式1:
式1が真の時実行
 - elif 条件式2:
式2が真の時実行
 - else:
偽の時実行
- while文
 - while 条件式:
繰り返し命令
- print()命令
 - データを画面に表示
 - print(データ)
 - データは値、文字列、変数
 - 複数のデータは、で区切る
- input()命令
 - 利用者に文字を入力させる
 - input(表示文字列)
 - input().split()
- int()命令
 - 文字列を整数に直す
 - int(数を表す文字列)
- range()命令
 - 範囲の数を生成
 - range(終了値)
 - range(開始値,終了値)
 - range(開始値,終了値,間隔)
 - 終了値は含まない
- リスト
 - リスト名=[項目0,項目1,..]
 - リスト名[n]でn番目の項目
- append()命令
 - リストに項目を追加
 - リスト名.append(項目)
 - リストに項目を追加
- len()命令
 - リストの要素数を調べる
 - len(リスト名)

01 制御構造の組み合わせ

1. for文とif文を組み合わせて1~50までの4の倍数を表示するプログラムを作る

```
for i in range(50):  
    suu=i+1  
    if suu%4==0:  
        print(suu)
```

実行例

4

8

12

44

48

02 制御構造の組み合わせ

- for文とif文を組み合わせで1~100までの7の倍数の和を表示するプログラムを作る

```
s=0
for i in range(100):
    num=i+1
    if num%7==0:
        s=s+num
print(s)
```

実行例
735

03 入力に対応したプログラム

- Number?と表示して、入力した数以下の4の倍数を表示するプログラムを作る。

```
suu=int(input('Number?'))  
for i in range(suu):  
    num=i+1  
    if num%4==0:  
        print(num)
```

実行例
Number?16
4
8
12
16

04 繰り返したり繰り返

• 問題1

- 1~30までの4の倍数を表示し、和を表示するプログラムを作る

• 問題2

- 1~15までの3の倍数を表示し、積を表示するプログラムを作る

```
sum=0
for i in range(30):
    num=i+1
    if num%4==0:
        print(num)
        sum=sum+num
print('和は', sum)
```

```
product=1
for i in range(15):
    num=i+1
    if num%3==0:
        print(num)
        product=product*num
print('積は', product)
```

05 range関数の使い方

• 問題1

- 10~20の3の倍数を表示するプログラムを作る

- シンプルに:

```
for i in range(12, 20, 3):  
    print(i)
```

• 問題2

- 10から0まで2ずつ減る数を表示するプログラムを作る

```
for i in range(10, -1, -2):  
    print(i)
```

実行例1

12
15
18

実行例2

10
8
6
4
2
0

06 リスト(配列)

• 問題1

- 以下のリストから
Bを取り出す
プログラムを作れ

```
moji=['A','B','C','D','E']  
print(moji[1])
```

```
B  
L  
D  
C  
D
```

• 問題2

- 以下のリストから
要素を逆順に表示する
プログラムを作れ
- for文を使う

```
moji=['A','B','C','D','E']  
for i in range(5):  
    print(moji[4-i])
```

```
moji=['A','B','C','D','E']
```


07 リスト(配列)

- リストに30までの4の倍数を格納し
リストと合計を表示する
プログラムを作れ

```
suu=[]  
sum=0  
for i in range(4, 30, 4):  
    suu.append(i)  
    sum=sum+i  
print(suu)  
print(sum)
```

実行例

[4, 8, 12, 16, 20, 24, 28]
112

08 リスト(配列)

- リストに30までの4の倍数を格納し
リストと平均を表示する
プログラムを作れ

```
suu=[]  
sum=0  
for i in range(4, 30, 4):  
    suu.append(i)  
    sum=sum+i  
print(suu)  
print(sum/len(suu))
```

実行例

[4, 8, 12, 16, 20, 24, 28]
16.0

09 まとめて入力する

- まとめて入力された数値の積を求めるプログラムを作る

```
suu=input().split()  
product=1  
for i in range(len(suu)):  
    product=product*int(suu[i])  
print(suu)  
print(product)
```

半角スペースで区切って入力

5 6
['2', '3', '4', '5', '6']

情報オリンピック予選問題

学んだことでできるはず

```
A=int(input())
B=int(input())
answer=(A+B)%12
if answer==0:
    answer=12
print(answer)
```

2回)

問題文

JOI 高校の生徒である葵はアナログ時計を手に入れた. この時計には外周に沿って 12 個の目盛りがあり, 時計回りに 1 から 12 までの番号が順に付けられている.

この時計の短針は時計回りに回っており, 1 時間で目盛り 1 つ分進む. たった今, 短針がある目盛りを指した. この目盛りの番号は A である. この状態からちょうど B 時間が経過したときに短針が指す目盛りの番号を出力せよ.

制約

$1 \leq A \leq 12.$

$1 \leq B \leq 100.$

入力される値はすべて整数である.

入力

入力は以下の形式で標準入力から与えられる.

A
B

出力

短針が A を指してからちょうど B 時間が経過したときに短針が指す目盛りの番号を出力せよ.

入力例 1

9
5

ちょうど 5 時間が経過したとき, 短針は 2 を指す. したがって, 2 を出力する.

入力例 2

4
20

出力例 1

2

出力例 2

12