Python 問題

＜文字列の置き換え＞

replace()を使わない方法で文字列を置き換えることを考える。

まず、必要な文字列を探すために find()を使う。

find()メソッドは、文字列において特定の部分文字列が最初に現れる位置を見つける。指定された部分文字列が見つかった場合、その**開始インデックス**を返す。もし部分文字列が文字列に存在しない場合は、「-1」 を返す。

```
文法:
  str.find(sub[, start[, end]])
```

・str：検索を行う文字列。
・sub：文字列内で検索する部分文字列。
・start：検索を開始するインデックス（省略可）。指定しない場合は 0 から検索を開始。
・end：検索を終了するインデックス（省略可）。指定しない場合は文字列の末尾まで検索。

例：

```
text = ”Hello world”
index = text.find(”world”)
print(index)　# 出力: 6
```

```
#問題 1
st = "今日は 3 時間勉強した"
ix = st.ア("3")
print(イ+"5"+st[ix+1:len(st)])
```

◆replace()を使うと

文字列内の特定の部分文字列を別の文字列に置き換える。この場合、新しい文字列を返し、元の文字列は変更されない。

```
文法:
    str.replace(old, new[, count])
```

・str：置き換えを行う文字列。
・old：置き換える対象の部分文字列
・new：old を置き換える新しい文字列
・count：置き換えを行う回数（省略可）。指定しない場合は、すべての old が置き換えらる

```
text = "Hello world"
replaced_text = text.replace("world", "Python")
print(replaced_text)  # 出力: Hello Python
```

＜choice を使ってランダムな文字列生成＞

乱数を発生させるには random を使う。Python では random モジュールは標準ライブラリのひとつであるので import で読み込む。

0 から 9 までのランダムな数の生成コード：

```
import random

number = random.randint(0, 9)
print(number)
```

choice は、与えられた「シーケンス（リスト、タプルなど）」からランダムに要素を選択して返す。choice 関数は、random モジュールの一部であるので「import random」する必要がある。

```
import random

sequence = [1, 2, 3, 4, 5]
element = random.choice(sequence)
print(element)
```

◆string.digits

Python で文字を扱う string モジュール。したがって、使う前に「import string」をする必要がある。この中で、string.digits は、0 から 9 までの数字を返します。

他にも、

・string.ascii_letters：大文字小文字のアルファベットを返す

・string.punctuation：ascii に含まれる記号を返す

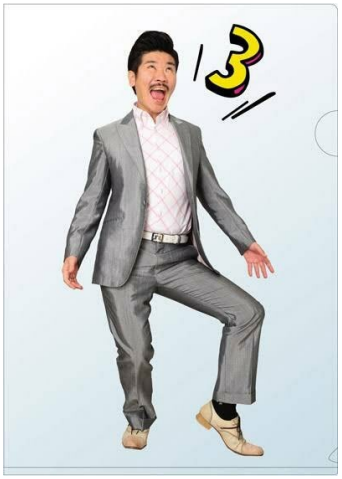
!”#$%&’()*+,-./:;<=>?@[¥]^_`{|}~

4 桁の数字をランダムに作成

```
#問題 2
from random import choice
import ア

nums = string.digits
print(イ (nums) + イ(nums) + イ(nums) +イ(nums))
```

＜分岐と繰り返し＞



「世界のナベアツ」2004 年頃、「3 の倍数と 3 が付く数字のときだけアホになります」と言うネタで大ブレイク。現在は、なんと、落語家に転身している。

この「3 倍数で」というのは元々海外にあった遊び。3 の倍数の時「fizz」といい、5 の倍数の時「buzz」という遊び。

◆for 文（in range()）

```
for i in range(1,16):
```

・for：for ループを示し、i はその中の変数

・in range():文字通り「範囲の中で」と言う意味。() には、開始値と終了値が設定されるが、終了値は「未満」(less than）の値であることに注意。したがって、ここでは「1 から 15」までになる。

＜応用＞for i in rage で文字を扱う場合

range 関数自体は数値を扱うので、そのままでは文字を扱うことができない。この場合、文字列の長さに対して range のインデックスで文字にアクセスする手法をとる。

```
s = "Hello"
for i in range(len(s)):
    print(s[i])
```

ここでは、変数 s に格納された長さ文だけ、出力をくりかえす。print 文なので、結果は書く文字改行されて表示される。ちなみに、改行されないためには end=’’とプリント文の最後につける。

```
#問題 3
for i in ア(1, 16):
    if:  イ
        if(i % 5 ==0):
            print('fizz-buzz')
        else:
            print('fizz')
    elif i % 5 ==0:
        print('buzz')
    else:
        print(i)
```

＜for 文による検索＞

enumerate[1]関数を使うと、検索した各要素にインデックスが付けられます。
次の例は、リスト interable に格納された文字 a,b,c に対して、インデックスを付けて表示するコード。

```
iterable = ['a', 'b', 'c']

for index, value in enumerate(iterable):
    print(index, value)
```

enumerate 関数は、オプションで「start=」を持っている。これを指定すれば開始する数字を指定できる。

```
iterable = ['a', 'b', 'c']
for index, value in enumerate(iterable, start=1):
    print(index, value)
```

```
#問題４
def find_person(people, target):
    found = False
    for i, person in enumerate(people):
        if person ==  ア:
            print(f"{target}が i == {i}で見つかりました。")
            found = True
            イ
        if not found:
            print(f"{target} はここでは見つかりませんでした。")

find_person(['Wilma', 'Woof', 'Wally'], 'Wally')
find_person(['Wenda', 'Odlaw', 'WatcherA', 'WatcherB'], 'Whitebeard')
```

ターゲットを発見したフラグとして変数 find を使う。変数 found の初期値は「False」（未発見）

関数の定義 def find_person(people, target):と
呼び出しの書き方 find_person(['Wilma', 'Woof', 'Wally'], 'Wally')に注目しよう！

[1] 列挙する。番号づける