

## Тест «Списки в Python»

1. Отметьте все правильные утверждения о списках (массивах) в языке Python:
  - a) элементы списка могут быть разных типов
  - b) элементы могут нумероваться с единицы
  - c) размер списка может меняться во время работы программы
  - d) все элементы списка должны быть одного типа
  - e) элементы всегда нумеруются с нуля
2. Какой индекс имеет последний элемент массива  $C = [5]*7$ ?
3. Требуется заполнить массив именно так:  $X = [1\ 4\ 7\ 10\ 13\ 16]$   
Какой оператор надо поместить в тело цикла вместо многоточия?  
 $X = [0]*6$   
for k in range(6):  
...
  - a)  $C[k] = k+3$
  - b)  $C[k] = 3*k$
  - c)  $C[k] = 3*k-1$
  - d)  $C[k] = 3*k+1$
  - e)  $C[k] = 3*(k+1)$
4. Требуется заполнить массив именно так:  $X = [12\ 9\ 6\ 3\ 0\ -3]$   
Какой оператор надо поместить в тело цикла вместо многоточия?  
 $X = [0]*6$   
for k in range(1,6):  
...
  - a)  $C[k] = k$
  - b)  $C[k] = 12 - 2*k$
  - c)  $C[k] = 3*k - 12$
  - d)  $C[k] = 3*(k+1) + 9$
  - e)  $C[k] = 12 - 3*k$
5. Требуется заполнить массив именно так:  $X = [0\ 2\ 6\ 8\ 12\ 14]$   
Какой оператор надо поместить в тело цикла вместо многоточия?  
 $X = [0]*6$   
for k in range(6):  
...
  - a)  $X[k] = 2*k + k \% 2$
  - b)  $X[k] = 2*k - k \% 2$
  - c)  $X[k] = 2*k + k / 2$
  - d)  $X[k] = 2*(k - 1)$
  - e)  $X[k] = 3*k - k \% 2$
6. Требуется заполнить массив именно так:  $X = [2\ 3\ 5\ 9\ 17\ 33]$   
Какой оператор надо поместить в тело цикла вместо многоточия?  
 $X = [2]*6$   
for k in range(1,6):  
...
  - a)  $X[k] = 2*X[k-1] - 1$
  - b)  $X[k] = 2*k$
  - c)  $X[k] = X[k-1] + 1$
  - d)  $X[k] = 2*X[k-1]$

- e)  $X[k] = 2*(X[k-1] - 1)$
7. Что надо написать вместо многоточия, чтобы вывести элементы массива A из N элементов в обратном порядке? (использовать срезы)
- ```
for k in range(N):  
    print ( ... )
```
8. Массив A состоит из N элементов. Какой оператор надо вставить вместо многоточия, чтобы вывести на экран все элементы массива A с индексами, кратными 3?
- ```
i = 0  
while i < N:  
    print ( A[i] )  
    ...
```
9. Задан массив A из N элементов. Какой оператор надо поставить вместо многоточия, чтобы найти сумму всех элементов массива в переменной S?
- ```
S = 0  
for k in range(N):  
    ...
```
10. Задан массив A из N элементов. Какое условие надо поставить вместо многоточия, чтобы найти количество неотрицательных элементов массива в переменной count? Вводите ответ без пробелов.
- ```
count = 0  
for k in range(N):  
    if ... :  
        count += 1
```
11. Через пробел запишите числа, которые будут в списке
- ```
a = [i for i in range (6,18) if i % 2 == 0]
```
12. Запишите, как удвоить все элементы списка D?
13. Без пробелов запишите инструкцию вывода на экран среднего арифметического элементов списка N

Требуется заполнить массив именно так:  $X = [0 \ 2 \ 6 \ 8 \ 12 \ 14]$   
Какой оператор надо поместить в тело цикла вместо многоточия?

```
X = [0]*6  
for k in range(6):  
    ...
```

- ☐  $X[k] = 3*k - k \% 2$
- ☐  $X[k] = 2*k + k \% 2$
- ☐  $X[k] = 2*k - k \% 2$
- ☐  $X[k] = 2*k + k / 2$
- ☐  $X[k] = 2*(k - 1)$

14.

Требуется заполнить массив именно так:

$X = [12 \ 9 \ 6 \ 3 \ 0 \ -3]$

Какой оператор надо поместить в тело цикла вместо многоточия?

```
X = [0]*6  
for k in range(6):  
    ...
```

- ☐  $X[k] = k$
- ☐  $X[k] = 12 - 2*k$
- ☐  $X[k] = 3*k - 12$
- ☐  $X[k] = 3*(k + 1) + 9$
- ☐  $X[k] = 12 - 3*k$