

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
“БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ”  
ФАКУЛЬТЕТ ЭЛЕКТРОННО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ  
Кафедра интеллектуальных информационных технологий

Отчет по лабораторной работе №1

Специальность ПО-13

Выполнил:

А.М. Литвинчук

студент группы ПО-13

Проверил:

А. Д. Кулик

13.02.2026

Брест 2026

## Цель работы:

Закрепить базовые знания языка программирования Python при решении практических задач.

## Задание 1.

12) Напишите утилиту `rep` для генерации числовых последовательностей, которая принимает 3 параметра: `start` – начало последовательности, `end` – конец последовательности (`start < end`), `step` – шаг в последовательности.

### Код программы:

```
def rep(start, end, step):  
  
    if start >= end:  
  
        print("Ошибка: start должен быть меньше end")  
  
        return  
  
    if step <= 0:  
  
        print("Ошибка: step должен быть больше 0")  
  
        return  
  
    for i in range(start, end + 1, step):  
  
        print(i, end=" ")  
  
    try:  
  
        start = int(input("Введите начало (start): "))  
  
        end = int(input("Введите конец (end): "))  
  
        step = int(input("Введите шаг (step): "))  
  
        rep(start, end, step)  
  
    except ValueError:  
  
        print("Ошибка: вводить нужно только целые числа")
```

### Спецификация ввода

Введите начало (start):<число>

Введите конец (end):<число>

Введите шаг (step): <число>

Пример

Введите начало (start):2

Введите конец (end):20

Введите шаг (step): 2

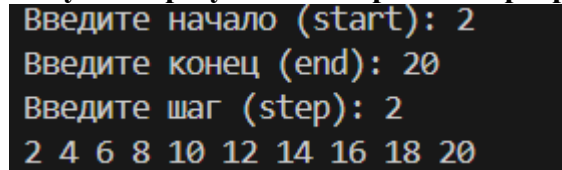
**Спецификация вывода**

<start> <start+step> <start+2\*step>...<end>

**Пример**

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20

**Рисунки с результатами работы программы**

A screenshot of a terminal window with a black background and light blue text. It shows the following text: "Введите начало (start): 2", "Введите конец (end): 20", "Введите шаг (step): 2", and "2 4 6 8 10 12 14 16 18 20".

```
Введите начало (start): 2
Введите конец (end): 20
Введите шаг (step): 2
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
```

## Задание 2.

12) Фраза является палиндромом, если после преобразования всех заглавных букв в строчные и удаления всех небуквенно-цифровых символов она читается одинаково и вперед, и назад. Буквенно-цифровые символы включают буквы и цифры. Дана строка s, вернуть true, если это палиндром, или false в противном случае.

Input: s = "A man, a plan, a canal: Panama"

Output: true

**Код программы:**

```
def is_palindrome(s):
    filtered = ""
    for char in s.lower():
        if char.isalnum():
            filtered += char
    return filtered == filtered[::-1]

s = input("Введите строку: ")
if is_palindrome(s):
    print("true")
else:
    print("false")
```

### Спецификация ввода

Введите строку: <строка>

### Пример

Введите строку: A map, a plan, a canal: Panama

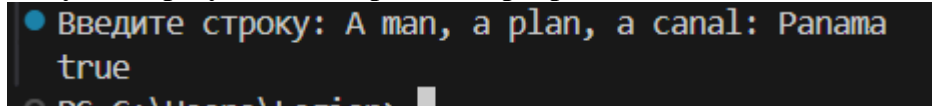
### Спецификация вывода

<булево значение>

### Пример

true

### Рисунки с результатами работы программы



### Вывод:

Я закрепил базовые знания языка программирования Python при решении практических задач.