

Самостоятельная работа (2 часа) циклы

Откройте среду разработки **Python**.

Выполните самостоятельно следующие задания.

1. Найдите сумму n элементов следующего ряда чисел: 1 -0.5 0.25 -0.125 ...
 n . Количество элементов (n) вводится с клавиатуры. Выведите на экран каждый член ряда и его сумму. Решите задачу, используя циклическую конструкцию `for`.
2. Дано целое число, не меньшее 2. Выведите его наименьший натуральный делитель, отличный от 1.
3. Выведите таблицу значений функции $y = -0.5x + x$. Значения аргумента (x) задаются минимумом, максимумом и шагом. Например, если минимум задан как 1, максимум равен 3, а шаг 0.5, то надо вывести на экран изменение x от 1 до 3 с шагом 0.5 (1, 1.5, 2, 2.5, 3) и значения функции (y) при каждом значении x .
4. Начав тренировки, лыжник в первый день пробежал 10 км. Каждый следующий день он увеличивал пробег на 10% от пробега предыдущего дня.

Определите:

- а. пробег лыжника за второй, третий, ..., десятый день тренировок;
 - б. какой суммарный путь он пробежал за первые 7 дней тренировок.
5. На вход программе подается натуральное число n . Напишите программу, которая вычисляет сумму всех его делителей.
 6. Напишите программу, которая выводит все числа от 1 до 100, кроме чисел 7, 17, 29 и 78.
 7. Дано натуральное число n . Напишите программу, которая печатает численный треугольник с высотой равной n , в соответствии с примером:

1

2 3

4 5 6

7 8 9 10

11 12 13 14 15

16 17 18 19 20 21