

Оператор Цикла. Задачи.

1. Найти все простые числа из натурального ряда чисел в интервале $[2 \dots N]$.
2. Написать программу, которая предлагает отгадать целое число, которое "загадал" компьютер в определенном диапазоне за заданное количество попыток. Пользователь в цикле вводит предполагаемые значения, а компьютер выводит сообщения:
 - его число больше
 - его число меньше

Программа заканчивается, если закончились попытки или пользователь угадал задуманное компьютером число.

Вывести сообщение о результате.

Компьютер "загадывает" случайное число с помощью функции `random.randint(a,b)` из интервала целых чисел от `a` до `b` включительно.

3. Ввести число. Если количество его разрядов меньше пяти, то вывести его на экран, дописав нули перед числом так, чтобы в итоге получилось пять знаков. Если количество разрядов больше пяти, то вывести только первые пять разрядов. Если число пятизначное, то вывести его как есть.
4. Написать программу, которая вычисляет факториал числа, которое ввел пользователь. Факториал числа представляет собой произведение всех натуральных чисел от 1 до этого числа включительно. Например, факториал числа 7 выглядит так: $7! = 1 * 2 * 3 * 4 * 5 * 6 * 7 = 5040$.
5. Вывести на экран ряд чисел Фибоначчи, состоящий из `n` элементов. Числа Фибоначчи – это элементы числовой последовательности
0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, ..., в которой каждое последующее число равно сумме двух предыдущих.
6. Найти максимальный и минимальный элементы последовательности чисел, которые вводятся с клавиатуры пользователем. Вычислить их разность
7. Дано натуральное число. Напишите программу, которая определяет, является ли последовательность его цифр при просмотре слева направо упорядоченной по возрастанию. На вход программе подается одно натуральное число. Программа должна вывести «YES» если последовательность его цифр при просмотре слева направо является упорядоченной по возрастанию и «NO» в противном случае.