

Циклы

Задачи для урока

1. «Лестница чисел»

Робот строит лестницу из чисел. Он начинает с 1 и прибавляет по одному, пока не дойдёт до числа N. Введите число N и выведите все числа от 1 до N через пробел. Используйте while.

2. «Пчёлы и мёд»

На каждой итерации пчела приносит 2 литра мёда. Сколько нужно итераций, чтобы собрать минимум X литров? Введите X и посчитайте количество шагов с помощью while.

3. «Чётные числа»

Введите число N. Выведите все чётные числа от 1 до N.

4. «Магический квадрат»

Введите число N. Постройте квадрат NxN из чисел от 1 до N×N по строкам. Например:

1 2 3

4 5 6

7 8 9

Используйте два for.

5. «Треугольный числовой ряд»

Выведите на экран числа от 1 до N так:

1

2 3

4 5 6

...

Каждая строка содержит на 1 число больше. Используйте вложенные for.

Домашнее задание

1. «Факториал»

Введите число N. Найдите его факториал N! с помощью цикла while.

2. «Мощь степени»

Введите два числа A и B. Выведите A в степени B (без использования pow) с помощью цикла while.

3. «Обратный порядок»

Введите число N. Выведите все числа от N до 1 в обратном порядке.

4. «Фигурная сетка»

Постройте сетку размера N×M из символов @ (вводятся N и M).
Пример (N = 3, M = 5):

@ @ @ @ @

@ @ @ @ @

@ @ @ @ @

5. «Обратная лесенка»

Введите число N. Постройте лесенку из символов #, начиная с N и уменьшая до 1:

#####

####

###

##

#