

Циклы. Вывод на экран. Ввод целых чисел. Случайные числа

1. Вывести на экран числа от 1 до n . Каждое число выводить с новой строки.
2. Вывести на экран числа от n до 1.
3. Вывести на экран квадрат, состоящий из n символов звездочка.
4. Вывести на экран таблицу квадратов всех чисел от 1 до n .
5. Вывести на экран таблицу умножения от 1 до n .
6. Вывести на экран таблицу - коды букв от A до Z и буквы. Посчитать сумму кодов букв.
7. Выводить на экран случайные числа в диапазоне от -5 до 5, пока не выпадет случайное число, равное нулю.
8. Выводить на экран случайные числа в диапазоне от 65 до 90, пока не выпадет случайное число, равное 88. Вывести на экран количество итераций цикла.
9. Вывести на экран члены арифметической прогрессии, если задано количество членов n , первый член прогрессии a_0 и разность b .
10. Вывести на экран члены геометрической прогрессии, если задано количество членов n , первый член прогрессии a_0 и знаменатель прогрессии q .
11. Создайте программу, выводющую на экран все четырёхзначные числа последовательности 1000, 1003, 1006, 1009, 1012, 1015,...
12. Создайте программу, выводющую на экран первые 55 элементов последовательности 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, ...
13. Создайте программу, выводющую на экран все неотрицательные элементы последовательности 90, 85, 80, 75, 70, 65, 60, ...
14. Создайте программу, выводющую на экран первые 20 элементов последовательности 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, ...
15. Выведите на экран все положительные делители натурального числа, введённого пользователем с клавиатуры.
16. Создайте программу, вычисляющую факториал натурального числа n , которое пользователь введёт с клавиатуры.
17. Проверьте, является ли введённое пользователем с клавиатуры натуральное число — простым. Постарайтесь не выполнять лишних действий (например, после того, как вы нашли хотя бы один нетривиальный делитель уже ясно, что число составное и проверку продолжать не нужно). Также учтите, что наименьший делитель натурального числа n , если он вообще имеется, обязательно располагается в отрезке $[2; \sqrt{n}]$.
18. Выведите на экран первые 11 членов последовательности Фибоначчи. Первый и второй члены последовательности равны единицам, а каждый следующий — сумме двух предыдущих.
19. Для введённого пользователем с клавиатуры натурального числа посчитайте сумму всех его цифр (заранее не известно - сколько цифр будет в числе).
20. Электронные часы показывают время в формате от 00:00 до 23:59. Подсчитать сколько раз за сутки случается так, что слева от двоеточия показывается симметричная комбинация для той, что справа от двоеточия (например, 02:20, 11:11 или 15:51).
21. В американской армии считается несчастливым число 13, а в японской — 4. Перед международными учениями штаб российской армии решил исключить номера боевой техники, содержащие числа 4 или 13 (например, 40123, 13313, 12345 или 13040), чтобы не смущать иностранных коллег. Если в распоряжении армии имеется 100 тыс. единиц боевой техники и каждая боевая машина имеет номер от 00001 до 99999, то - сколько всего номеров придётся исключить?