

Во всех задачах необходимо реализовать те функции, о которых говорится в условии, а также их содержательно использовать (т.е. работа программы должна опираться на них). В том числе и в тех задачах, где заголовок функции не дан. Соблюдение этих условий не проверяется автоматически и будет проверено вручную перед оцениванием..

## Задача А. Минимум 4 чисел

Ограничение по времени: 2 секунды

Ограничение по памяти: 64 Мб

Напишите функцию

- `int min (int a, int b, int c, int d) (C/C++)`,
- `def min(a,b,c,d) (Python)`,

находящую наименьшее из четырех данных чисел.

### Формат входных данных

Вводится четыре целых числа не превосходящие  $10^9$  по абсолютной величине.

### Формат выходных данных

Необходимо вывести наименьшее из 4-х данных чисел.

### Примеры

min4.in	min4.out
1 2 3 4	1

## Задача В. Степень

Ограничение по времени: 2 секунды  
Ограничение по памяти: 64 Мб

Напишите функцию

- `double power (double a, int n) (C/C++)`,
- `def power(a,n) (Python)`,

вычисляющую значение  $a^n$ .

### Формат входных данных

Вводится 2 числа —  $a$  (вещественное) и  $n$  (целое неотрицательное, не превосходящее  $10^9$ ).

### Формат выходных данных

Необходимо вывести значение  $a^n$  с точностью не менее 5 знаков после десятичной точки.

### Примеры

power.in	power.out
2 2	4

## Задача С. Несчастливое число

Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Астролог Вася считает натуральные числа, сумма квадратов цифр которых делится на 13, несчастливыми. Помогите Василию составить список несчастливых чисел от 100 до 999.

*Примечание.* Реализуйте и используйте функцию, принимающая три цифры и определяющая «счастливость» числа. Решения, которые не будут содержать требуемой функции, не будут засчитываться.

### Формат выходных данных

В качестве ответа выведите все несчастливые числа от 100 до 999 через пробел в порядке возрастания.

### Пример

unlucky.in	unlucky.out
	105 108 ...

## Задача D. Периметр

Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 64 Мб

Напишите функцию, вычисляющую длину отрезка по координатам его концов. С помощью этой функции напишите программу, вычисляющую периметр треугольника по координатам трех его вершин.

### Формат входных данных

На вход программе подается 6 целых чисел – координат  $x_1, y_1, x_2, y_2, x_3, y_3$  вершин треугольника. Все числа по модулю не превосходят 30 000.

### Формат выходных данных

Выдайте значение периметра этого треугольника с точностью до 6 знаков после десятичной точки.

### Пример

length.in	length.out
0 0 1 0 0 1	3.414214

## Задача Е. Треугольник

Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 64 Мб

Напишите функцию, которая будет выводить с помощью символов \* равнобедренный треугольник заданных размеров.

### Формат входных данных

На вход программе подается единственное число – высота треугольника. Высота не превосходит 21.

### Формат выходных данных

Выведите треугольник в формате, указанном в примере. Для клеток не попадающих в треугольник выведите точки.

### Пример

triangle.in	triangle.out
3	..*.. .***. *****

## Задача F. Елка

Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 64 Мб

Используя функцию из предыдущей задачи выведите елочку каждый следующий уровень которой на единицу выше предыдущего. Для этого введите в функцию дополнительный параметр: расстояние на которое должен отстоять треугольник от левого края.

### Формат входных данных

На вход программе подается единственное число – высота нижнего уровня. Высота уровня не превосходит 21.

### Формат выходных данных

Выведите елку в формате, указанном в примере. Для клеток не попадающих в елку выведите точки.

### Пример

fir.in	fir.out
4	...*... ...*... ..***.. ...*... ..***.. .*****. ...*... ..***.. .*****. *****