

1. Дано целое положительное n от 1 до 20. Напечатать $n!$.

Ввод	1	5	20
Вывод	1	120	2432902008176640000

2. Дано натуральное число n от 1 до 10^9 . Посчитать количество и сумму делителей числа n .

Ввод	28	101	100
Вывод	6 56	2 102	9 217

3. Дано целое число n от 1 до 10^9 . Разложить его на простые множители.

Ввод	12	101	2016
Вывод	2 2 3	101	2 2 2 2 2 3 3 7

4. Дано целое число n от 1 до 1000. Далее n целых чисел от -1000 до 1000. Найти сумму всех положительных и произведение всех отрицательных чисел.

Ввод	6 1 -2 5 -4 -3 0	3 0 0 0	3 -1 0 1
Вывод	6 -24	0 1	1 -1

5. Дано целое число n от 1 до 1000. Далее n целых чисел от -1000 до 1000. Найти минимальный элемент и его позицию (первое появление).

Ввод	5 4 8 2 7 3	5 -2 -1 0 1 2 3	3 -2 -3 -1
Вывод	2 3	-2 1	-3 2

6. Дано целое число n от 1 до 1000. Далее n целых чисел от -1000 до 1000. Найти максимальный элемент и количество элементов, равных максимальному.

Ввод	6 4 7 2 7 7 4	3 -2 -3 -2	3 1 3 2
Вывод	7 3	-2 2	3 1

7. Дано целое число n от 2 до 1000. Далее n целых чисел a_i от 1 до 1000. Найти среднее геометрическое $\sqrt[n]{a_1 \cdot a_2 \cdot \dots \cdot a_n}$ и гармоническое $n / (1/a_1 + 1/a_2 + \dots + 1/a_n)$ этих чисел.

Ввод	4 1 2 2 4	4 2 2 2 2	2 4 6
Вывод	2.00 1.78	2.00 2.00	4.90 4.80

8. Дано целое положительное число n от 1 до 100. Вывести матрицу размера $n \times n$, где $a_{ij} = |i - j|$.

Ввод	3	1	2
Вывод	0 1 2 1 0 1 2 1 0	0	0 1 1 0

9. Даны целые положительные числа a и b ($a \leq b$). Найти сумму цифр у всех чисел от a до b .

Ввод	98 102	549 551	17 17
Вывод	17 18 1 2 3	18 10 11	8

10. Дано целое n от 1 до 1000. Далее n целых чисел a_1, \dots, a_n от -1000 до 1000. Найти максимальную сумму среди всех подотрезков $a_k + a_{k+1} + \dots + a_{k+m}$. Идея решения: http://e-maxx.ru/algo/maximum_average_segment.

Ввод	5 2 -3 4 5 -1	5 2 3 4 5 1	7 -2 -3 1 2 -1 3 -4
Вывод	9	15	5