

Homework 3 RU

N раз M

На вход поступают два натуральных числа. Задача должна быть ясна из примеров.

Вход	Выход
5 2	$5*2=5+5=10$
5 4	$5*4=5+5+5+5=20$
7 7	$7*7=7+7+7+7+7+7+7=49$
2 3	$2*3=2+2+2=6$
3 2	$3*2=3+3=6$
1 7	$1*7=1+1+1+1+1+1+1=7$
7 1	$7*1=7=7$

Используйте цикл for.

Крест

Ввести длину и толщину креста и нарисовать его из символов *. Гарантируется, что и длина, и толщина - нечетные числа.

5 1	<pre> * * ***** * *</pre>
9 3	<pre> *** *** *** ***** ***** ***** *** *** ***</pre>

Периметр четырехугольника

Задан четырехугольник - действительные числа $x_1, y_1, x_2, y_2, x_3, y_3, x_4, y_4$. Требуется определить его периметр. Напишите и используйте функцию SegmentLength, принимающую четыре аргумента x_1, y_1, x_2, y_2 и считающую длину отрезка с данными концами. Ответ напечатать с точностью ровно 2 знака после десятичной точки.

0.5 0.5	4.00
---------	------

0.5 1.5	
1.5 1.5	
1.5 0.5	

Гипотеза Гольдбаха

Гипотеза Гольдбаха заключается в том, что всякое четное число большее 2х можно представить в виде суммы двух простых чисел. По заданному четному числу N, не превосходящему 10000, найти два таких простых числа, чтобы их сумма была равна N.

4	2 2
992	73 919
16	3 13
20	7 13

Подсказка. Можно перебрать первое простое число (скажем, i), и убедиться, что $N-i$ тоже простое.

Требование: Напишите функцию для определения простоты числа

Число с наибольшим количеством делителей

На вход программы подаются положительные числа a и b . Гарантируется, что $a \leq b$. Найти число из этого интервала $[a, b]$, у которого наибольшее количество делителей. Для определения количества делителей написать функцию.

Вход	Выход
30 40	36
10 100	60
1000 2000	1680

Числа-перевертыши

На вход программы подаются положительные числа a и b . Гарантируется, что $a \leq b$. Распечатать все числа из интервала $[a, b]$, которые читаются одинаково с обоих концов. Такие числа называются палиндромами. Для определения палиндромности числа написать функцию `isPalindrome`. Также возможно будет полезно иметь функцию `int reverse(int n)` которое переворачивает число, n -`reverse(105)` - это 501.

8 25	8 9 11 22
100 120	101 111
100 150	101 111 121 131 141

