

Для участников 10-11 лет

Задача1. Положительные и отрицательные

Условие

Дан список List1, состоящий из десяти случайных чисел от -100 до 100. Во втором списке List2 заменить положительные числа списка List1 на «+», отрицательные на «-».

Примеры

1.

List1	List2
-6	-
0	0
100	+
-45	-
14	+
-58	-
-1	-
99	+
4	+
-90	-

2.

List1	List2
2	+
51	+
-9	-
44	+
-7	-
1	+
6	+
-61	-
48	+
5	+

Задача2. Сумма чисел списка

Условие

Дан список List1, состоящий из десяти случайных чисел от 0 до 100. Если сумма чисел списка четное число, то во второй список List2 добавить все четные числа списка List1.

Если сумма чисел нечетное число, то во второй список List2 добавить все нечетные числа списка List1.

Примеры

1.

List1	List2
7	7
10	43
0	1
43	61
1	5
61	9
5	47
9	
47	
8	

2.

List1	List2
62	62
5	6
11	0
23	14
6	
0	
17	
3	
14	
57	

Задача3. Гласные в слове

Условие

Дано слово, записанное в переменную «x». Посчитать количество гласных букв в слове, результат вывести в переменную «y».

Для участников 10-11 лет

Примеры

Если дано $x = \text{«Смелый»}$, $y = 2$

Если дано $x = \text{«Яблоко»}$, $y = 3$

Если дано $x = \text{«Йод»}$, то $y = 1$

Задача4.

Условие

Даны 2 переменные «x» и «y». Переменная «x» задается случайным числом в диапазоне от 10 до 1000. Переменная «y» задается случайным числом в диапазоне от 0 до 9. Необходимо сложить каждую цифру переменной «x» с числом переменной «y». Результат вывести в переменную «z».

Примеры

Если дано $x = 517$, $y = 4$, то $z = 9511$

Если дано $x = 999$, $y = 1$, то $z = 101010$

Если дано $x = 11$, $y = 0$, то $z = 11$

Задача5. Вычитание текста

Условие

Даны произвольные строки, состоящие из букв русского алфавита, записанные в переменные «x» и «y». Переменная «x» состоит из 15 букв, переменная «y» из 5 букв. Необходимо в переменную «z» вывести результат вычитания «x» и «y». Вычитание происходит следующим образом: из переменной «x» удаляются буквы, которые есть в переменной «y».

Примеры

Если дано $x = \text{«абвгдежзиклмноп»}$, $y = \text{«привет»}$, то $z = \text{«абгджзклмно»}$

Если дано $x = \text{«ааабббааагггддд»}$, $y = \text{«абдг»}$, $z = \text{«ааббаааггд»}$

Задачаб. Долг

Условие

Бизнесмен должен банку определенную сумму, которая записана в переменную «x» (от 10 до 1000000). Каждый год бизнесмен может выплачивать определенную сумму «y», но в начале следующего года сумма долга вырастает на «z», причем «z» меньше «y».

Необходимо в переменную «a» записать, сколько лет потребуется бизнесмену, чтобы выплатить долг.

Примеры

Если дано $x=100$, $y = 50$, $z = 20$, то $a = 3$

Если дано $x=200$, $y = 250$, $z = 20$, то $a = 1$

Если дано $x=200$, $y = 20$, $z = 10$, то $a = 19$

Для участников 10-11 лет

Задача7. Простое число

Условие

Простым числом называется такое число, которое делится без остатка только на себя и на 1. В переменной «х» записано число от 1 до 100, если это число простое, то записать 1 в переменную «у», если нет, то – 0.

Примеры

Если дано $x=55$, то $y = 0$

Если дано $x=2$, то $y = 1$

Если дано $x=17$, то $y = 1$

Задача8. Заменить нечетные

Условие

Дано натуральное число, состоящее из 10 цифр, записанное в переменную «х». Необходимо заменить все нечетные цифры на четные следующим образом: когда встречается нечетная цифра, то она заменяется на сумму данной цифры и следующей нечетной цифры. Если сумма получилась больше 9, то записывается только вторая цифра суммы. Последняя нечетная цифра заменяется на результат умножения этой цифры на 2, если произведение больше 9, то записывается последняя цифра. Результат записать в переменную «у».

Примеры

Если дано $x = 1234567891$, $y = 4284266802$

Если дано $x = 9999999999$, $y = 8888888888$

Если дано $x = 1357913579$, $y = 4826048268$

Задача9. Количество поединков

Условие

В соревнованиях по робототехнике «Сумо» принимает участие « x » команд (от 2 до 20 команд). Каждая команда должна сразиться с всеми командами. Необходимо в переменную « y » записать количество поединков.

Примеры

Если дано $x=2$, то $y = 1$

Если дано $x=5$, то $y = 10$