

Контрольная работа 1-ого декабря II вариант

Теория

1. Решите уравнение $100_7 + x = 230_5$. Ответ запишите в шестеричной системе счисления.
2. В системе счисления с основанием N запись числа 41 оканчивается на 2, а запись числа 131 — на 1. Чему равно число N ?

Практика

Перестановка

Если Вы читали Гарри Поттера, то знаете, что повелитель зла, Лорд Волдеморт создал свое имя путем перестановки букв в своем настоящем имени. Так из имени «Tom Marvolo Riddle» он получил «I am Lord Voldemort».

Напишите программу, которая проверяет, можно ли получить из одного имени другое путем перестановки его букв. При этом все буквы записываются в нижнем регистре.

Входные данные

В первой строке входного файла *INPUT.TXT* содержатся два слова, разделенные единственным в строке пробелом. Слова содержат только символы латинского алфавита. Длина слов больше 0 и не превышает 50 символов.

Выходные данные

На экран выведите «Yes», если возможно получить из одного имени другое, и «No» в противном случае.

Уравнение для 5-ого класса!

Уравнение для пятиклассников представляет собой строку длиной 5 символов. Вторым символом строки является либо знаком «+» (плюс), либо «−» (минус), четвертый символ — знак «=» (равно). Из первого, третьего и пятого символов ровно два являются цифрами из диапазона от 0 до 9, и один — буквой x , обозначающей неизвестное.

Требуется написать программу, которая позволит решить данное уравнение относительно x .

Входные данные

Входной файл *INPUT.TXT* состоит из одной строки, в которой записано уравнение.

Выходные данные

На экран выведите целое число — значение x .

Кризисный бизнес

Петр Васильевич Колошин никогда не был пугливым человеком и всегда отличался спокойствием и прозорливостью, особенно в сфере мировых политических и экономических процессов. Однако, не смотря ни на что, Петр Васильевича очень недооценил последствия мирового финансового кризиса и как следствие был уволен пару недель назад с должности сетевого администратора одной большой и серьезной организации.

Не смотря ни на что, Петр Васильевич не отчаялся и решил начать свое дело. Тщательно проанализировав бизнес-климат в своем регионе, Петр Васильевич пришел к выводу, что наиболее целесообразным будет открыть новый таксопарк. Первое с чего решил начать новоиспеченный бизнесмен — это закупить автомобили. За все время работы Петр Васильевичу удалось накопить сумму S , которую он готов потратить на закупку машин.

В городе, в котором живет Петр Васильевич, есть только один автосалон. Известно, что в этом автосалоне выставлено на продажу N автомобилей, причем установлено, что стоимость i -го автомобиля равняется A_i . Вашей задачей является помочь еще неопытному бизнесмену Петру Васильевичу приобрести максимальное количество автомобилей, потратив сумму не более S .

Входные данные

В первой строке входного файла *INPUT.TXT* находится два целых положительных числа разделенные одиночным пробелом — это числа N ($1 \leq N \leq 100$) и S ($1 \leq S \leq 10^9$) соответственно.

Вторая строка содержит ровно N чисел A_i ($1 \leq A_i \leq 10^9$), которые описывают стоимость соответствующих автомобилей. Все числа в строке разделены одиночными пробелами.

Выходные данные

На экран выведите одно целое число — максимальное количество автомобилей, которые сможет приобрести Петр Иванович на сумму не более чем S .

Примеры

№	INPUT.TXT	Вывод на экран
1	5 30 15 5 11 10 12	3
2	6 18 5 10 1 2 1 20	4