

Всероссийская олимпиада школьников по информатике. Школьный этап

Задания для 7-11 классов

Решением является файл, созданный в среде программирования.

Задача 1. Покупка

Ручка стоила K рублей. Первого сентября стоимость ручки увеличилась ровно на P процентов. Определите, сколько ручек можно купить на S рублей после подорожания.

Программа получает на вход три целых числа. Первое число K – стоимость ручки в рублях до подорожания. Второе число P – величина подорожания ручки в процентах. Третье число S – имеющаяся сумма денег. Числа K и S не превосходят 10^7 , число P не превосходит 100.

Примеры входных данных и результатов:

ВВОД	ВЫВОД	Примечание
33 5 100	2	Ручка стоила 33 рубля. После подорожания на 5% ручка будет стоить 34 рубля 65 копеек. На 100 рублей можно купить 2 ручки.

Задача 2. Числа

Напишите программу, которая по введенному натуральному числу ($N \leq 500$) выдает наименьшее число M , произведение цифр которого (в десятичной записи) равно N , или 0, если такого числа не существует.

Примеры входных данных и результатов:

ВВОД	ВЫВОД
12	26
13	0

Задача 3. Поездка в лагерь

Для заезда в оздоровительный лагерь организаторы решили заказать автобусы. Известно, что в лагерь собираются поехать N детей и M взрослых. Каждый автобус вмещает K человек. В каждом автобусе, в котором поедут дети, должно быть не менее двух взрослых.

Определите, удастся ли отправить в лагерь всех детей и взрослых, и если да, то какое минимальное количество автобусов требуется для этого заказать. На вход поступают три натуральных числа, записанных через пробел – N, M, K , каждое из них не превосходит 10000.

Выведите количество автобусов, которые нужно заказать. Если отправить всех в лагерь невозможно, выведите 0 (ноль).

Примеры входных данных и результатов:

ВВОД	ВЫВОД
10 4 7	2
10 4 5	0

Задача 4. Модница

Гульфия – модница. Для участников школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике раскроем один секрет. Гульфия обожает носить перчатки разного цвета. В ее гардеробе найдутся перчатки черного цвета и перчатки красного цвета. Каждое утро, выходя из дома, Гульфия надевает на одну руку черную перчатку, а на другую – красную. В конце дня она выбрасывает обе перчатки – что поделаешь, красота требует жертв. К сожалению, иногда случается так, что в ее гардеробе остаются перчатки только одного цвета – красные или черные. Тогда Гульфия, так и быть, надевает две одинаковые перчатки. В конце дня она все равно выбрасывает их. Если же в гардеробе не осталось перчаток, или осталась только одна перчатка, Гульфия выходит из дома без перчаток.

Напишите пожалуйста программу, определяющую по имеющемуся количеству перчаток в гардеробе Гульфии, сколько дней она сможет носить перчатки разного цвета, и сколько дней после этого она сможет ходить в перчатках одинакового цвета.

На вход подаются натуральные числа K и $Ч$ – количество красных и черных перчаток в гардеробе Гульфии. $1 \leq K \leq 100$. $1 \leq Ч \leq 100$.

Примеры входных данных и результатов:

ВВОД	ВЫВОД
5 3	3 1
11 11	11 0