

Задача А Факультативы в школе

Среди учеников Физико-математического лицея Московской области очень популярен кружок по программированию, на него ходит 230 учеников. Кружок по математике менее популярен, его посещают 120 человек. Некоторые ученики ходят и на программирование и на математику. Сколько всего учеников посещают кружки в этом лицее, если и на математику и на программирование ходят 65 человек? Другие кружки ребята не посещают.

Формат выходных данных

В ответ запишите количество учеников.

Задача В Путь на 12 этаж

В далекой звездной системе на планете Чумароза живет замечательный народ – громозеки. Громозеки очень умны, но у них не очень хорошо получается делать вещи удобными. В их домах, как и в наших, чаще всего есть лифты, но только с 2 кнопками. Нажатие на одну из них поднимает лифт на 7 этажей, нажатие на вторую – спускает на 4 этажа. Как громозеке, живущему на двенадцатом этаже тринадцатизэтажного здания подняться к себе домой, если он находится на первом этаже? Подниматься на лифте выше тринадцатого этажа и спускаться ниже первого нельзя. Лестниц в домах громозек нет.

Формат выходных данных

Напишите последовательность нажатий (1010...1, где 1 – кнопка поднимающая лифт, а 0 – спускающая лифт), которая приведет с первого на двенадцатый этаж, без пробелов и разделяющих знаков. Если найдете несколько последовательностей, ответом послужит любая.

Пример возможного ответа: 101011

Задача С Музыкальная группа

Ваня, Петя, Кирилл и Леша – сильные программисты, каждый из которых специализируется в какой-то одной сфере IT-технологий. Вместе они создали музыкальную группу и играют замечательную музыку, при том каждый из них умеет играть только на одном музыкальном инструменте. Сферы IT и музыкальные инструменты у них разные и не повторяются.

Ваня – профессионально создает сайты. Мальчик, который играет на гитаре, специализируется на создании игр. Петя занимается мобильной разработкой. Ваня не умеет играть на трубе, а Петя не владеет барабанами. Кирилл не умеет создавать умные устройства, а разработчик мобильных приложений не играет на трубе. Точно известно, что один из них виртуозно играет на контрабасе.

На чем играет каждый из членов группы, также каков их профиль в сфере IT?

Формат выходных данных

Ответ давать цифрами в формате:

Порядок вывода: 1 строка: Ваня, 2 строка: Петя, 3 строка: Кирилл, 4 строка: Леша.

y z

y z

y z

y z

y – музыкальный инструмент: 1 – гитара, 2 – барабаны, 3 – труба, 4 – контрабас.

z – сфера IT: 1 – создание сайтов, 2 – создание игр, 3 – создание умных устройств, 4 – разработчик мобильных приложений.

Пример возможного ответа.

2 3

1 4

4 1

3 2

Задача D Котики и паштет

Всем известно, что котики любят сосиски, котлеты и рыбу, однако, мало кто знает, что все котики любят еще и паштет. Всем нравится когда котики в хорошем настроении, а для того, чтобы настроение у котика стало хорошим, ему нужно съесть 3 разных продукта, которые ему нравятся. Какому максимальному количеству котиков мы можем поднять настроение, если у нас есть 32 сосиски, 16 котлет, 8 рыб и 64 пачки паштета?

Формат выходных данных

В ответ запишите количество котиков, которым можно поднять настроение.