

# Олимпиада № 19

**1. Происшествие.** В районном посёлке городского типа произошло дорожно-транспортное происшествие. Автомобиль сбил пешехода. Свидетель этого происшествия запомнил номер этого автомобиля, который скрылся с места происшествия, и сообщил в ГАИ. На учете в ГАИ по этому району состоят 10 автомобилей. Требуется узнать автомобиль из этого района или нет.

**Формат ввода:** К-номер машины, которая сбила пешехода, N1-номер машины, состоящая на учете в ГАИ, N2-номер машины, состоящая на учете в ГАИ, : ,N10-номер машины, состоящая на учете в ГАИ

**Формат вывода:** да\нет    **Пример ввода:** 2546 2254 6235 2380 5665 9845 1098 7658 9864 8756

**Пример вывода:** да

**2. Курятник.** На птицефабрике у каждой работницы в группе по 10 несушек. Премия птичнице начисляется за разность между наибольшей яйценоскостью и наименьшей яйценоскостью кур её группы. Найдите эту разность.

**Формат ввода:** N1-количество яиц, которые несет первая курица за неделю, N2-количество яиц, которое несёт вторая курица за неделю, N10-количество яиц, которое несёт десятая курица за неделю

**Формат вывода:** К - Разность между наибольшей и наименьшей яйценоскостью кур

**Пример ввода:** 5 2 6 4 5 6 1 8 9 10    **Пример вывода:** 9

**3. Магистраль.** Мэры двух городов решили проложить напрямую между своими городами центральную магистраль, так чтобы она проходила через две главные автозаправки этих городов. Но между городами находится водохранилище, имеющее форму круга. Им нужно узнать, как проходит эта магистраль: касается, пересекает, не пересекает водохранилище.

**Формат ввода:** r- радиус водохранилища, x0 y0 - центр водохранилища, x1 y1 - координаты первой автозаправки, x2 y2 - координаты второй автозаправки

**Формат вывода:** не пересекаются / пересекаются / касаются - один из вариантов

**Пример ввода:** 1 0 0 1 1 1 -1    **Пример вывода:** касаются

**4. Слова.** Во втором классе на уроке русского языка учительница дала задание: из данного предложения надо выбрать слово, имеющее наибольшее количество букв. Если такое слово встречается дважды или больше раз, написать первое, которое встретится.

**Формат ввода:** Предложение (в конце каждого предложения стоит точка)

**Формат вывода:** Слово с наибольшим количеством букв. (Если слов несколько - то первое слово максимальной длины)

**Пример ввода:** Мама пришла с работы.    **Пример вывода:** пришла

**5. Колхоз.** В одном колхозе решили поле размером MxN отдать под дачные участки. Дачники выбирали себе участки по принципу, где плодороднее почва. После того, как не оказалось желающих приобрести дачные участки, ещё остались незанятые. Теперь перед председателем колхоза встал вопрос: сколько участков осталось обрабатывать колхозу.

**Формат ввода:** MxN- размер поля ( $1 \leq M \leq 50$ ,  $1 \leq N \leq 50$ ) K- количество занятых дачниками участков I1 J1 I2 J2 .. Ik Jk - координаты этих участков

**Формат вывода:** P-количество кусков земли оставшейся обрабатывать колхозу (под куском понимается один или несколько участков, которые соединены между собой)

**Пример ввода:** 3 3 4 1 2 2 1 2 3 3 2    **Пример вывода:** 5