

# Ввод-Вывод, операторы ветвления

Семинар 1





# Знакомство и содержание урока



## Имя и фамилия

Должность и место работы

Немного о себе. Краткое описание в две-три строчки. Ключевая инф.

- ☀ Список проектов, которые делал(а);
- ☀ Или список компаний, с которыми работал(а);
- ☀ Может какие-то награды;
- ☀ Заслуги;
- ☀ И т.д.







## План курса





## Что будет на уроке сегодня

-  Закрепить полученные знания с лекции по темам ввод-вывод данных, операторы ветвления
-  Решение в группе задач
-  Домашнее задание
-  Подведение итогов



# Практика



## Задача №1. Решение в группах

За день машина проезжает  $n$  километров. Сколько дней нужно, чтобы проехать маршрут длиной  $m$  километров? При решении этой задачи нельзя пользоваться условной инструкцией `if` и циклами.

### Input:

$n = 700$

$m = 750$

### Output:

2



15 минут



## Задача №1. Общее обсуждение

За день машина проезжает  $n$  километров. Сколько дней нужно, чтобы проехать маршрут длиной  $m$  километров? При решении этой задачи нельзя пользоваться условной инструкцией `if` и циклами.

### Input:

$n = 700$

$m = 750$

### Output:

2



5 минут





## Задача №3. Решение в группах

В некоторой школе решили набрать три новых математических класса и оборудовать кабинеты для них новыми партами. За каждой партой может сидеть два учащихся. Известно количество учащихся в каждом из трех классов. Выведите наименьшее число парт, которое нужно приобрести для них.

**Input:** 20 21 22(ввод чисел НЕ в одну строку)

**Output:** 32



15 минут



## Задача №3. Общее обсуждение

В некоторой школе решили набрать три новых математических класса и оборудовать кабинеты для них новыми партами. За каждой партой может сидеть два учащихся. Известно количество учащихся в каждом из трех классов. Выведите наименьшее число парт, которое нужно приобрести для них.

**Input:** 20 21 22(ввод чисел НЕ в одну строку)

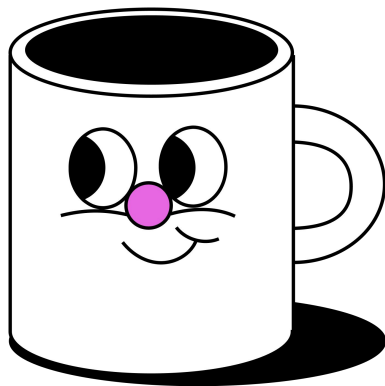
**Output:** 32



5 минут



## Перерыв



<<5:00->>



## Задача №5. Решение в группах

Вагоны в электричке пронумерованы натуральными числами, начиная с 1 (при этом иногда вагоны нумеруются от «головы» поезда, а иногда – с «хвоста»; это зависит от того, в какую сторону едет электричка). В каждом вагоне написан его номер. Витя сел в  $i$ -й вагон от головы поезда и обнаружил, что его вагон имеет номер  $j$ . Он хочет определить, сколько всего вагонов в электричке. Напишите программу, которая будет это делать или сообщать, что без дополнительной информации это сделать невозможно.

**Input:** 3 4(ввод на разных строках)

**Output:** 6



15 минут



## Задача №5. Общее обсуждение

5.Вагоны в электричке пронумерованы натуральными числами, начиная с 1 (при этом иногда вагоны нумеруются от «головы» поезда, а иногда – с «хвоста»; это зависит от того, в какую сторону едет электричка). В каждом вагоне написан его номер. Витя сел в  $i$ -й вагон от головы поезда и обнаружил, что его вагон имеет номер  $j$ . Он хочет определить, сколько всего вагонов в электричке. Напишите программу, которая будет это делать или сообщать, что без дополнительной информации это сделать невозможно.

**Input:** 3 4(ввод на разных строках)

**Output:** 6



5 минут



## Задача №7. Решение в группах

Дано натуральное число. Требуется определить, является ли год с данным номером високосным. Если год является високосным, то выведите YES, иначе выведите NO. Напомним, что в соответствии с григорианским календарем, год является високосным, если его номер кратен 4, но не кратен 100, а также если он кратен 400.

**Input:** 2016

**Output:** YES



15 минут



## Задача №7. Общее обсуждение

Дано натуральное число. Требуется определить, является ли год с данным номером високосным. Если год является високосным, то выведите YES, иначе выведите NO. Напомним, что в соответствии с григорианским календарем, год является високосным, если его номер кратен 4, но не кратен 100, а также если он кратен 400.

**Input:** 2016

**Output:** YES



5 минут



Вопросы?

Вопросы?



Вопросы?







# Домашнее задание

## Домашнее задание

Задание	Пример
<b>Задача 2:</b> Найдите сумму цифр трехзначного числа.	123 -> 6 ( $1 + 2 + 3$ ) 100 -> 1 ( $1 + 0 + 0$ )
<b>Задача 4:</b> Петя, Катя и Сережа делают из бумаги журавликов. Вместе они сделали $S$ журавликов. Сколько журавликов сделал каждый ребенок, если известно, что Петя и Сережа сделали одинаковое количество журавликов, а Катя сделала в два раза больше журавликов, чем Петя и Сережа вместе?	6 -> 1 4 1 24 -> 4 16 4 60 -> 10 40 10
<b>Задача 6:</b> Вы пользуетесь общественным транспортом? Вероятно, вы расплачивались за проезд и получали билет с номером. Счастливым билетом называют такой билет с шестизначным номером, где сумма первых трех цифр равна сумме последних трех. Т.е. билет с номером 385916 – счастливый, т.к. $3+8+5=9+1+6$ . Вам требуется написать программу, которая проверяет счастливость билета.	385916 -> yes 123456 -> no
<b>Задача 8:</b> Требуется определить, можно ли от шоколадки размером $n \times m$ долек отломить $k$ долек, если разрешается сделать один разлом по прямой между дольками (то есть разломить шоколадку на два прямоугольника).	3 2 4 -> yes 3 2 1 -> no





## Рефлексия



**Был урок полезен вам?**



**Узнали вы что-то новое?**



**Что было сложно?**



Спасибо за внимание!