

Ввод-Вывод, операторы ветвления

Семинар 1

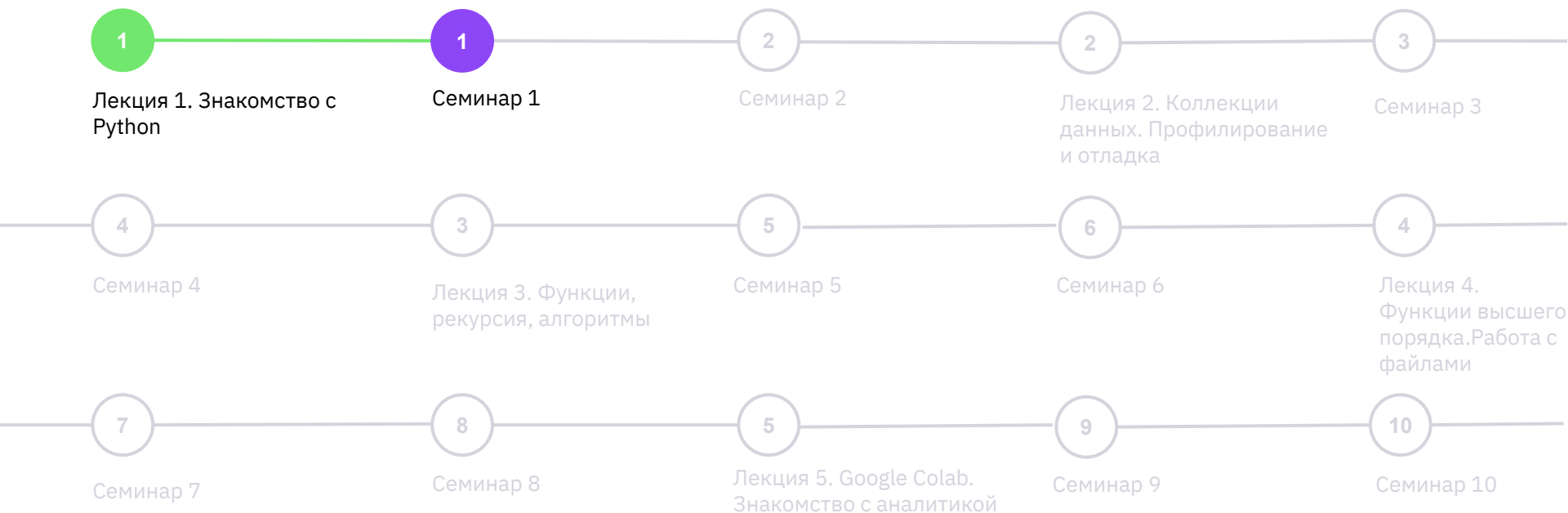




Знакомство и содержание урока



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 №2. 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 №2. 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)

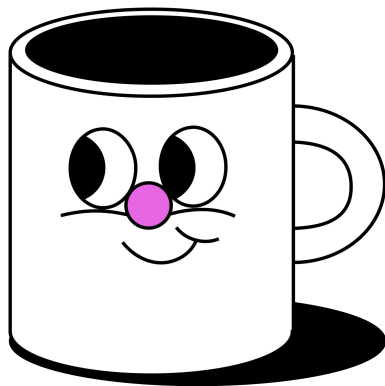
Output: 32



5 минут



Перерыв



<<5:00->>



Задача №3. 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 №3. 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 №4. 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 №4. 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
Задача 1: Найдите сумму цифр трехзначного числа.	123 -> 6 ($1 + 2 + 3$) 100 -> 1 ($1 + 0 + 0$)
Задача 2: 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
Задача 3: 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
Задача 4: 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!