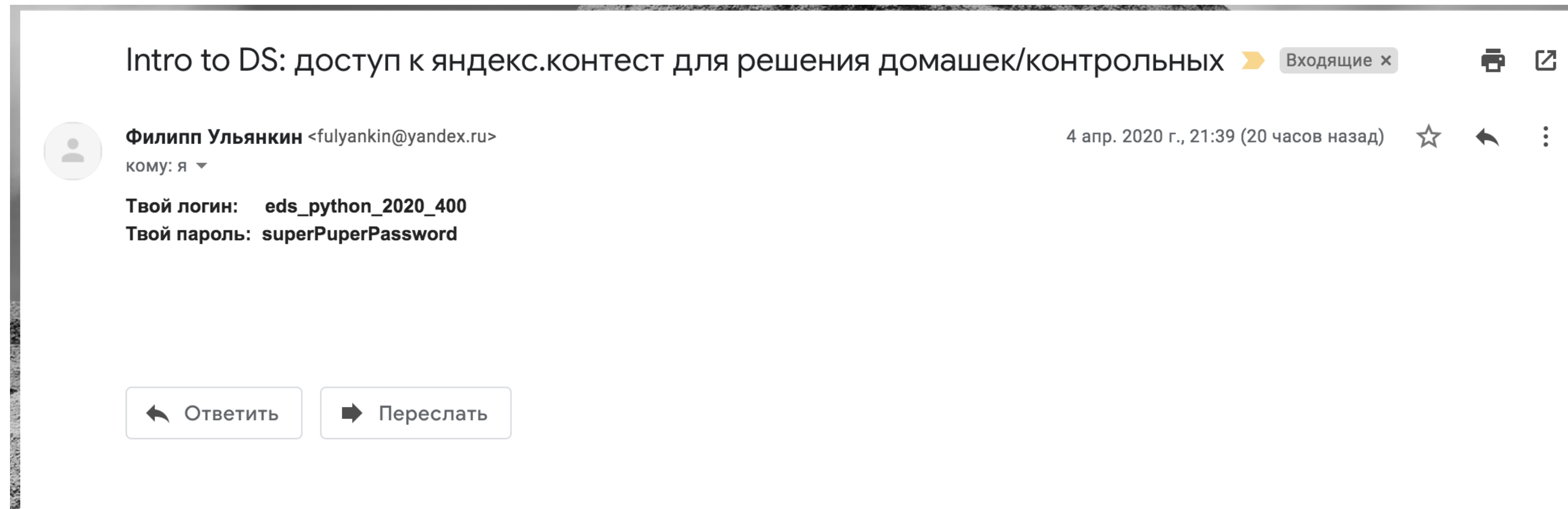


# Яндекс.Контест

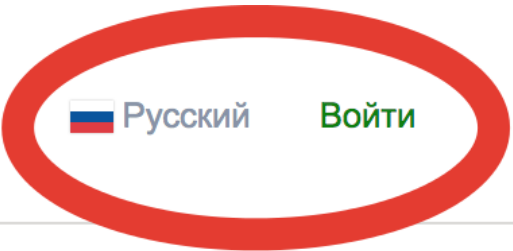
Сдача домашних и контрольных

# Приглашение



- На почту пришло сообщение с приглашением.
- Внутри указаны ваши логин и пароль.
- Идём по ссылке <https://official.contest.yandex.ru>

# Заходим в систему



## Настройки компиляторов

Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2660 @ 2.20GHz, 20480KB cache, виртуализация на 1 ядре, 4GB RAM, используя ОС Linux

Язык программирования	Компиляция	Запуск
GNU bash 4.2.24	bash файл	исполняемый_файл
Free Basic 1.04	fbc -O 2 -x исполняемый_файл -lang qb файл	исполняемый_файл
PascalABC.NET 3.5.1	mono pabcnetcclear файл	mono исполняемый_файл
Delphi 2.4.4	fpc файл -Sd -o исполняемый_файл	исполняемый_файл
Free Pascal 2.4.4	fpc файл -o исполняемый_файл	исполняемый_файл

- При входе вбиваем логин и пароль из письма с почты!

# Переходим по ссылке на соревнования

• В каждой папке есть свой небольшой README с дополнительными материалами, которые желательно посмотреть

- Если вы хотите скачать из репозитория конкретную папку, просто вставьте ссылку на неё [в сервис для скачки](#). Кнопка "скачать" есть в README к каждой неделе.
- Wiki-страница курса
- Таблички с оценками:

Тут ссылки на таблицы

- Любые вопросы можно задать в чат с технической поддержкой. Найдите нужный и вступите в него:

Telegram BMM-chat Telegram UB-chat Telegram канал с объявлениями

## Перед стартом курса:

- 📦 Установите себе на компьютер **anaconda**. Это среда, в которой мы будем работать.

Windows

- [как установить](#)
- [как открыть 1ый семинар](#)

Тут будут скринкасты для macOS

- 📦 Заведите себе anytask. Туда мы будем сдавать домашние работы.
- 📦 Часть домашних заданий сдаётся в систему Яндекс.Контест. На почты вам будут разосланы логины и пароли от неё.

[как зайти в контест и решить тестовое соревнование](#)

- [ссылка на тестовое соревнование](#)

- 📦 Вторая часть заданий будет сдаваться в [anytask](#). После первой лекции мы попросим в нём зарегистрироваться и ввести инвайт для своей группы:

Тут будут инвайты


## Домашние задания

Дедлайны по домашкам указаны либо в яндекс.контест либо в anytask. Для каждой домашки есть анонимная анкета, в

- Все ссылки будут публиковаться на git
- Либо будут присылаться семинаристом в чат (самостоятельные работы для семинаров)
- На git можно найти ссылку на тестовом соревнование

# Соревнование


Яндекс Контест

 Русский eds\_python\_2020\_400

Выйти

[Компиляторы](#) [Значения ошибок](#)

## Тестовое соревнование

 5 апр 2020, 19:01:48  
длительность: 02:00:00

Объявления жюри

Участники

Виртуальное соревнование идет, вы можете стартовать

Стартовать виртуальное соревнование


[Связь](#) [Пользовательское соглашение](#)

© 2013–2020 ООО «Ян

- После перехода вы можете стартовать соревнование
- Многие соревнования (например, контрольная и самостоятельные) будут ограничены по времени

# Соревнование

## Тестовое соревнование

 5 апр 2020, 19:03:09

старт: 5 апр 2020, 19:03:08

финиш: 5 апр 2020, 21:03:08

до финиша: 01:59:48

...

Объявления жюри

Завершить

Положение участников

Задачи

Посылки

Сообщения

Участники

### А. Минимум и максимум

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Найдите минимальное и максимальное число последовательности.

#### Формат ввода

На вход программе подается последовательность целых чисел, заканчивающаяся 0. Числа после 0 не учитывать.

А. Минимум и максимум

В. Сумма произведений соседних чисел

С. Кубики

- После старта вы увидите список из задач, которые вам необходимо решить
- Выбирайте любую и приступайте к решению



# Соревнование

- Описание каждой задачи состоит из нескольких частей: условие, формат ввода и вывода, примеры
- Вам необходимо написать решение задачи на python
- Давайте пойдём в juryter и решим задачу В

## В. Сумма произведений соседних чисел

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

По данному натуральному  $n \geq 2$  вычислите сумму  $1 \times 2 + 2 \times 3 + \dots + (n-1) \times n$ . Ответ выведите в виде вычисленного выражение и его значения в точности, как показано в примере.

### Формат ввода

Вводится натуральное число.

### Формат вывода

Выведите ответ на задачу.

### Пример 1

Ввод	Вывод
4	$1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 = 20$

# Задача В

```
In [62]: a = 4  
  
s = 0  
  
for i in range(2, a + 1):  
    s = s + i * (i - 1)  
  
s
```

```
Out[62]: 20
```

- Для решения надо написать простенький цикл
- Осталось только адаптировать его для контеста



# Задача В

```
In [*]: a = int(input( ))  
  
s = 0  
  
for i in range(2, a + 1):  
    s = s + i * (i - 1)  
  
print(s)
```

4

- В самом начале пишем `input( )`, эта команда будет создавать окно для ввода данных. При запуске появится голубое окно как на скриншоте. В него можно ввести любые данные, нажать унтер и программа отработает для них.
- Всё, что попадает в программу из `input( )` обладает типом `str`, меняем тип на `int`
- Чтобы вернуть результат пишем `print(s)`

# Задача В

```
In [*]: a = int(input( ))  
  
s = 0  
  
for i in range(2, a + 1):  
    s = s + i * (i - 1)  
  
print(s)
```

```
In [63]: a = int(input( ))  
  
s = 0  
  
for i in range(2, a + 1):  
    s = s + i * (i - 1)  
  
print(s)
```

4  
20

# Задача В

- Переносим код в контекст
- Жмём кнопку «отправить», система начинает вводить разные `input()` и тестировать ваш код на заранее подготовленных семинаристами тестах. Первым делом она проверяет работает ли код на примерах из условия.

Язык

Python 3.6

▼

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 a = int(input( ))
2
3 s = 0
4
5 for i in range(2, a + 1):
6     s = s + i * (i - 1)
7
8 print(s)
```

Отправить

📘

осталось 100 попыток

Предыдущая

Следующая

📘


Посылоч нет

# Задача В

- Зелёная надпись ОК означает, что задача прошла все тесты и она считается решённой.

```
1 a = int(input( ))
2
3 s = 0
4
5 for i in range(2, a + 1):
6     s = s + i * (i - 1)
7
8 print(s)
```

Отправить

 осталось 99 попыток

Предыдущая

Следующая

Время отправки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип отправки	Время	Память	Тест	Баллы	
5 апр 2020, 19:22:45	32041093	В	Python 3.6	ОК	-	63ms	4.47Mb	-	-	<a href="#">отчёт</a>

# Задача В

- Попробуем схитрить и захардкодить первые тесты

Язык

Python 3.6

Набрать здесь

Отправить файл

1

a = int(input( ))

2

3

if a == 4:

4

print(20)

5

elif a == 2:

6

print(2)

7

else:

8

print(8)

9

Отправить

i

осталось 96 попыток

Предыдущая

Следующая

Время отправки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип отправки	Время	Память	Тест	Баллы	
5 апр 2020, 19:27:07	32041196	В	Python 3.6	WA	-	62ms	4.48Mb	7	-	<a href="#">отчёт</a>
5 апр 2020, 19:25:27	32041156	В	Python 3.6	WA	-	64ms	4.47Mb	7	-	<a href="#">отчёт</a>
5 апр 2020, 19:24:56	32041142	В	Python 3.6	CE	-	0ms	0B	-	-	<a href="#">отчёт</a>
5 апр 2020, 19:22:45	32041093	В	Python 3.6	OK	-	63ms	4.47Mb	-	-	<a href="#">отчёт</a>

- Задача не засчитана.

Система выдаёт на  
одном из тестов WA -  
wrong answer

- Если допустить ошибку  
в синтаксисе кода,  
например забыть  
двоеточие после else,  
можно получить CE -  
compilation error

# Задача А

- Решим в Jupyter задачу А
- На вход будет идти много чисел, надо обрабатывать входы пока не дойдём до нуля
- Придётся считывать данные в `input( )` внутри цикла

## А. Минимум и максимум

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Найдите минимальное и максимальное число последовательности.

### Формат ввода

На вход программе подается последовательность целых чисел, заканчивающаяся 0. Числа после 0 не учитывать.

### Формат вывода

Выведите минимальное и максимальное значения среди чисел этой последовательности, 0 при этом не учитывается. При решении задачи список использовать нельзя.

### Пример

Ввод	Вывод
1 -1 0	-1 1



# Задача А

```
In [66]: mn = 0
mx = 0

# вечный цикл while
while True:
    a = int(input( ))

    # если новое число больше максимума, обновим его
    if a > mx:
        mx = a

    # если новое число меньше минимума, обновим его
    if a < mn:
        mn = a

    # если встретили 0, разорвали цикл
    if a == 0:
        break

# выводим ответ
print(mn, mx)
```

-1  
1  
0  
-1 1

# Задача A

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 mn = 0
2 mx = 0
3
4 # вечный цикл while
5 while True:
6     a = int(input( ))
7
8     # если новое число больше максимума, обновим его
9     if a > mx:
10         mx = a
11
12     # если новое число меньше минимума, обновим его
13     if a < mn:
14         mn = a
15
16     # если встретили 0, разорвали цикл
17     if a == 0:
18         break
19
20 # выводим ответ
21 print(mn, mx)
```

Отправить

i

осталось 98 попыток

Следующая

Время отправки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип отправки	Время	Память	Тест	Баллы	
5 апр 2020, 19:37:50	32041441	A	Python 3.6	WA	-	63ms	4.48Mb	3	-	<a href="#">отчёт</a>
5 апр 2020, 19:29:44	32041265	A	Python 3.6	WA	-	62ms	4.48Mb	1	-	<a href="#">отчёт</a>

- Решение упало на третьем тесте, мы можем только догадываться что там.
- Подумаем про свою ошибку, немного попытаемся сломать свой код и поймём, что проблема в инициализации mn и mx нулями.
- Например, для последовательности 206 177 2005 0 мы получим в качестве минимума 0, а не 177.

# Задача А

```
In [67]: mn = None
mx = None

# вечный цикл while
while True:
    a = int(input( ))

    if mx is None:
        mn, mx = a, a

    # если новое число больше максимума, обновим его
    if a > mx:
        mx = a

    # если новое число меньше минимума, обновим его
    if a < mn:
        mn = a

    # если встретили 0, разорвали цикл
    if a == 0:
        break

# выводим ответ
print(mn, mx)
```

```
177
205
2056
0
0 2056
```

- Снова ошибка! Условие выхода из цикла идёт последним и из-за этого на позицию минимума попадает ноль, подними его на самый верх.

# Задача А

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 mn = None
2 mx = None
3
4 # вечный цикл while
5 while True:
6     a = int(input( ))
7
8     # если встретили 0, разорвали цикл
9     if a == 0:
10         break
11
12     if mx is None:
13         mn,mx = a,a
14
15     # если новое число больше максимума, обновим его
16     if a > mx:
17         mx = a
18
19     # если новое число меньше минимума, обновим его
20     if a < mn:
21         mn = a
22
23 # выводим ответ
24 print(mn, mx)
```

- Ура! Мы дебажили код 2 часа и теперь всё работает. Мы - герои!

Отправить

 осталось 97 попыток

Следующая

Время отправки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип отправки	Время	Память	Тест	Баллы	
5 апр 2020, 19:44:42	32041597	A	Python 3.6	OK	-	63ms	4.48Mb	-	-	<a href="#">отчёт</a>
5 апр 2020, 19:37:50	32041441	A	Python 3.6	WA	-	63ms	4.48Mb	3	-	<a href="#">отчёт</a>

# Задача C

- Решим в Jupyter задачу C
- На вход снова идет много чисел
- Они идут на вход в виде строки
- Такие входы можно задать так:

```
In [72]: input()
1 2 3
Out[72]: '1 2 3'

In [73]: input().split()
1 2 3
Out[73]: ['1', '2', '3']

In [75]: list(map(int, input().split()))
1 2 3
Out[75]: [1, 2, 3]
```

# C. Вывести в обратном порядке

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Выведите элементы данного списка в обратном порядке, не изменяя сам список.

## Формат ввода

Вводится список чисел. Все числа списка находятся на одной строке.

## Формат вывода

Выведите ответ на задачу.

## Пример 1

Ввод	Вывод
1 2 3 4 5	5 4 3 2 1



# Задача C

```
In [78]: s = list(map(int, input().split()))
n = len(s) - 1

for i in range (len(s)):
    print(s[n], end = ' ')
    n -= 1
```


```
1 2 3 4 5
5 4 3 2 1
```

Язык Python 3.6

Набрать здесь Отправить файл

```
1 s = list(map(int, input().split()))
2 n = len(s) - 1
3
4 for i in range (len(s)):
5     print(s[n], end = ' ')
6     n -= 1
```

Отправить

 осталось 99 попыток

Предыдущая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы	
5 апр 2020, 20:03:50	32042018	C	Python 3.6	OK	-	65ms	4.48Mb	-	-	<a href="#">отчёт</a>



# Итог

- Напротив всех заданий стоят зелёные галки, вы успешно справились с заданием и получаете максимальный балл!

## Тестовое соревнование

🕒 5 апр 2020, 20:04:05

старт: 5 апр 2020, 19:03:08

финиш: 5 апр 2020, 21:03:08

до финиша: 00:58:35

...

Объявления жюри

Завершить

Положение участников

Задачи

Посылки

Сообщения

Участники

### С. Вывести в обратном порядке

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

✓

A. Минимум и максимум

✓

B. Сумма произведений соседних чисел [2]

✓

C. Вывести в обратном порядке