



<https://sciforce.solutions>

Python. First Lesson



Темы

1. Знакомство с интерпретатором
2. Переменные, примитивные типы (int, str, unicode, tuple, list, dict, set)
3. Control flow (циклы, условные операторы)
4. Функции (определение функций, передача аргументов, lambda выражения)
5. Coding style, [PEP-8](#)

Литература

Обязательно к прочтению:

[Python Tutorial](#) Разделы 1 - 5

[Русский вариант](#) Разделы 1.1 - 1.6

Дополнительно:

1. [Python Basic Tutorial](#)
2. [Dive Into Python](#) Разделы 1 — 4
3. Дэвид М. Бизли Python. Подробный справочник, 4-е издание <http://www.books.ru/books/python-podrobnyi-spravochnik-4-e-izdanie-fail-pdf-818176/>. Главы 1-5

Python Documentation:

<http://docs.python.org/2/contents.html>

Recommended IDE

<http://www.jetbrains.com/pycharm/>



Задания

1. Установить и запустить Python интерпретатор. Прислать полную версию, результат выполнения `import this`.

2. Посчитать произведение всех чисел от 1 до 100 (100!)

3. Дан массив строк:

```
data = [  
    "Hello World!",  
    "Hi pythonistas.",  
    "Hello phpists and bye",  
    "HELLO AND GOODBYE.",  
    "Abracadabra",  
    "import antigravity",  
]
```

1. Найти строку с максимальным числом букв 'a'
2. Вывести все нечетные строки
3. Найти все строки которые начинаются на 'Hello', но не заканчиваются на 'bye' (case-insensitive)
4. Отсортировать строки и объединить все в одну строку

4. Дан словарь

```
d = {"q": 3, "w": 8, "e": "z", "r": "5", "t": 3}
```

1. Поменять местами ключи и значения
2. Отсортировать элементы словаря по ключу
3. Увеличить значение элемента на 1 если это число и добавить символ 'b' если это строка.

5. Построить словарь из списка чередующихся ключей и значений

Пример:

```
input = ["a", 1, "b", 2]  
output = {"a": 1, "b": 2}
```

6. Написать функцию которая выводит все простые числа до N.

7. Написать функцию, которая выводит сумму всех своих аргументов.

8. Сделать плоский список из вложенного.

Пример:

```
input = [1, 2, 3, 4, [4, 5, [6, 7]], 8]  
output = [1, 2, 3, 4, 4, 5, 6, 7, 8]
```