



python

```
def dotwrite(ast):  
    nodename = getNodeName(ast[0]),ast[0])  
    label=symbol.symbol(nodename, label),  
    print ' %s [%s]' % (label,  
    if isinstance(ast[1], list):  
        if ast[1]:  
            print '  
            else:  
                print ''  
    else:  
        print ''  
        children = []  
        for n, child in enumerate(ast[1:]):  
            children.append(dotwrite(child))  
        print ' %s-> [%s]' % (nodename,  
        for name in children:  
            print ' %s' % name,
```

# Разбор домашнего задания





# Игра "Угадай число" и рандом

## Цели занятия

- научиться генерировать случайные числа
- написать игру с использованием случайных чисел

# Разминка памяти



Что такое модуль (библиотека) в Питоне ?

## Что такое модуль (библиотека) в Питоне ?

- это набор дополнительных функций.

Для использования надо подключить модуль в начале программы:

`import time`



*команда подключения*



*имя модуля*

Как подключить модуль?



## Как подключить модуль?

Для использования надо подключить модуль в начале программы:

`import name`

 *команда подключения*       *имя модуля*

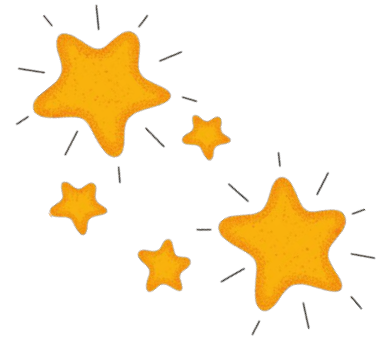
Какой модуль мы уже когда-то подключаем?


Какой модуль мы уже когда-то подключали?

НЕЗАМЕТНАЯ  
ПОДСКАЗКА




# Воспоминания восстановлены






Кто догадался, как  
называется модуль для  
работы со случайными  
числами в питоне?



random

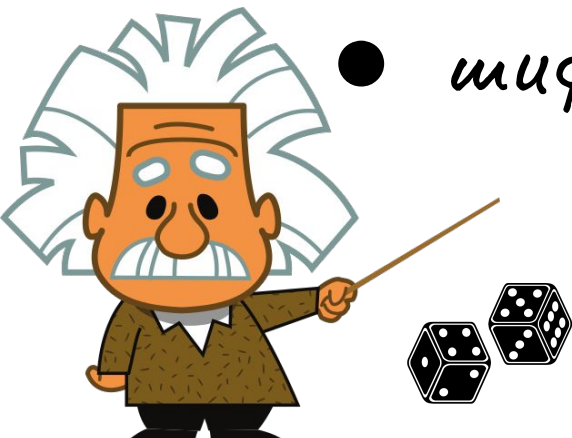
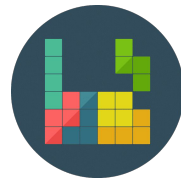




Где используются  
случайные числа?

# Где используются случайные числа?

- компьютерные игры
- генераторы данных
- научные эксперименты
- шифрование







## random в питоне

```
import random
```



*команда подключения*



*имя модуля*

\* Пишем это в самом начале кода



## random в питоне

```
num = random.randint(A, B)
```



*переменная*



*имя модуля*



*имя команды*

randint генерирует случайное число из  
промежутка от A до B (включительно)

## Пример random

```
import random  
num = random.randint(1, 5)  
print(num)
```



Практика в EduApp

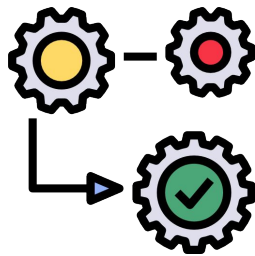


# Игра Угадай число

Программа загадывает число из диапазона от **A** до **B** и далее предлагала его угадать.

Отгадывание делается так: можно вводить числа и программа должна отвечать на такие запросы либо что исходное число меньше предложенного, больше или же равно.

Конец игры: Число угадано правильно.



Как реализовать игру в коде?

Как сделаем  
“загадывание числа”?



Знаем, за сколько попыток  
пользователь угадает?





Какой цикл будем  
использовать для  
процесса угадывания?



Какое условие напишем  
для while?



Как будем делать проверку  
для вывода ответа “больше”  
или “меньше”?



Как будем делать проверку  
для вывода ответа “больше”  
или “меньше”?



Начало решения...



# Практика в EduApp

## Программируем игру “Угадай число”





Какая стратегия  
угадывания числа  
самая  
эффективная?



Называть число из  
середины диапазона  
(A, B)

Потом называть  
число из середины  
нового промежутка  
(половины исходного  
диапазона)





**Пример:**

Диапазон от 1 до 10

Ход 1: 5

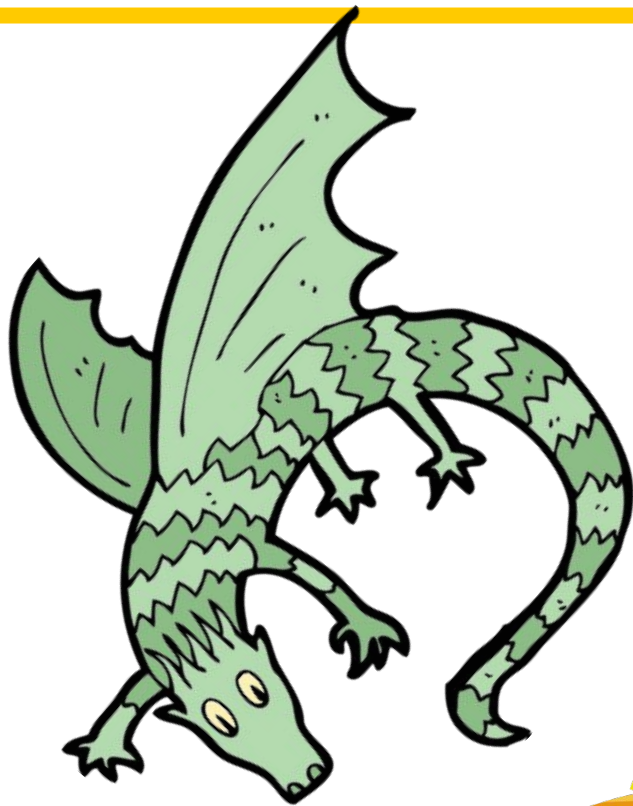
Ответ: больше

Ход 2: 2

Ответ: больше

Ход 3: 1

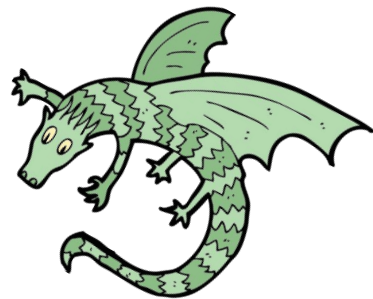
Конец



Тестируем  
игру

# Создаем аналогичную игру

1. Выбрать сюжет
2. Реализовать несколько этапов игры (испытаний)
3. Использовать рандом
4. В конце вывести результат на экран



# Итоги занятия



# Итоги занятия

- вспомнили, как подключать библиотеку
- научились рандомить
- создали свою игру



**Домашнее задание в EduApp!**  
**Всем спасибо!**

