



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,
```



Целочисленное деление и
остаток от деления

Опрос - часть 1

1. Что такое интерпретатор?
2. Какой версией python мы пользуемся?
3. Кто создал язык python?
4. Что такое алгоритм?
5. Для чего переменные нужны в программе?
6. Назовите правила именования переменных.
7. Какие типы данных вы знаете?
8. Перечислите все операции, которые знаете.
9. Что такое операнды?
10. Кто круче, Бэтмен или Супермен?

Опрос - часть 2

Назовите тип переменной:

```
a = 3 - 4
```

```
b = 6.2 + 3.5
```

```
c = int(-2.34)
```

```
d = 6 / 3
```

```
e = input()
```

Какие записи не вызовут ошибку:

```
b + a = 4
```

```
2var = 48
```

```
name = "Ivan" + "!"
```

```
c = float("-24.5")
```

```
result = int("-24.5")
```

Опрос - часть 2 - ответы

Назовите тип переменной:

`a = 3 - 4` **int**

`b = 6.2 + 3.5` **float**

`c = int(-2.34)` **int**

`d = 6 / 3` **float**

`e = input()` **str**

Какие записи не вызовут ошибку:

`b + a = 4`

`2var = 48`

`name = "Ivan" + "!"`

`c = float("-24.5")`

`result = int("-24.5")`

Операция остаток от деления



% - остаток от деления



python shell

5 % 3 # 2

12 % 4 # 0

4 % 5 # ???

2 + 2 % 2 # ???

2 % 2 + 2 # ???

2 % 2 * 2 # ???

Операция целочисленное деление



// - целочисленное деление



python shell

5 // 3 # 1

12 // 4 # 3

4 // 5 # ???

2 - 2 // 2 # ???

2 // 2 - 2 # ???

2 // 2 * 2 # ???

Приоритет операций

Операции	Описание
<code>*</code> <code>/</code> <code>%</code> <code>//</code>	Умножение, деление, деление по модулю, целочисленное деление
<code>+</code> <code>-</code>	Сложение и вычитание

Приоритет выполнения операций в Python от наивысшего (выполняется в первую очередь) до наинизшего.

Практика в python shell - расставьте скобки



Выражение

Результат

2 + 2 % 2

0

2 + 2 * 2 % 6

0

2 + 3 % 6 // 2

2

5 // 0 - 5

-1

Постановка задачи “Пагинация”



Задание:

На сайте по продаже электроники продаётся 127 товаров. Пользователь выбрал, чтобы на одной странице отображалось n товаров. Сколько полных страниц будет заполнено товарами и сколько товаров отобразится на последней странице?

Математическое решение:

Решение задачи “Пагинация”



Задание:

На сайте по продаже электроники продаётся 127 товаров. Пользователь выбрал, чтобы на одной странице отображалось n товаров. Сколько полных страниц будет заполнено товарами и сколько товаров отобразится на последней странице?

```
n = int(input())  
num_pages = 127 // n  
last_page = 127 % n  
print(num_pages)  
print(last_page)
```



Решаем задачи из EduApp

Поменять значение переменных местами



Задание:

Поменять значение двух переменных местами.

Подсказка: используйте третью переменную.

```
a = 5
```

```
b = 3
```

```
...
```

```
print(a, b) # 3 5
```

Поменять значение переменных местами



Задание:

Поменять значение двух переменных местами.

Подсказка: используйте третью переменную.

```
a = 5
```

```
b = 3
```

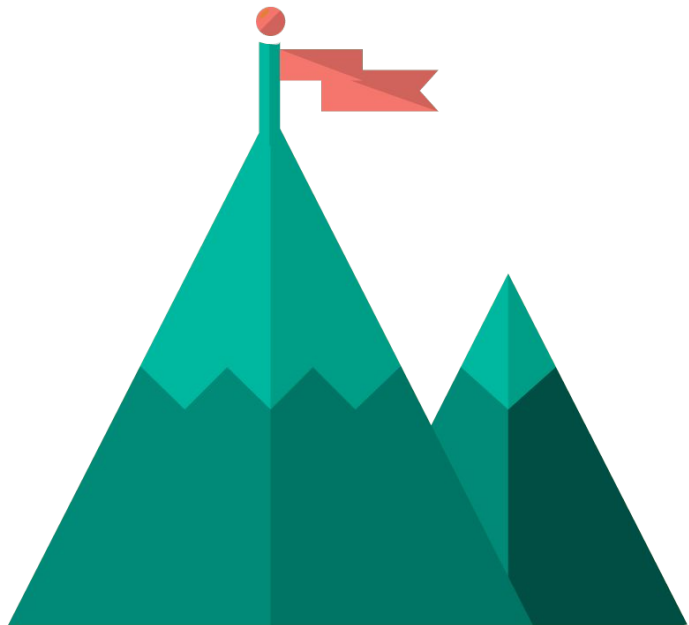
```
c = a
```

```
a = b
```

```
b = c
```

```
print(a, b) # 3 5
```

THE CHALLENGE



Поменять значение переменных местами без использования третьей!

```
a = 5
```

```
b = 3
```

```
...
```

```
print(a, b) # 3 5
```

THE CHALLENGE



Поменять значение переменных местами
без использования третьей!

```
a = 5
b = 3
a = a + b
b = a - b
a = a - b
print(a, b) # 3 5
```

```
a = 5
b = 3
a = 5 + 3 → 8
b = 8 - 3 → 5
a = 8 - 5 → 3
```


THE CHALLENGE



Поменять значение переменных местами
без использования третьей!

```
a = 5  
b = 3  
  
a = a + b  
b = a - b  
a = a - b  
  
print(a, b) # 3 5
```

```
a = 5  
b = 3  
  
a = 5 + 3 → 8  
b = 8 - 3 → 5  
a = 8 - 5 → 3
```

python way

```
a, b = b, a
```

Подведение итогов и Домашняя работа



Не забудьте про домашнюю работу!

Задачи в EduApp'е