



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,
```



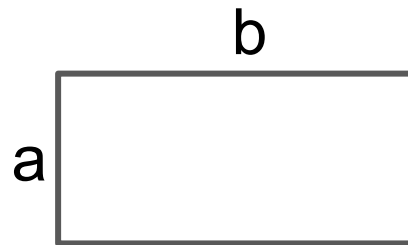
Решение задач Вещественный тип

Постановка задачи



Задание:

Необходимо по заданным сторонам прямоугольника $a \times b$ узнать его периметр и площадь.



Математическое решение:



Алгоритм

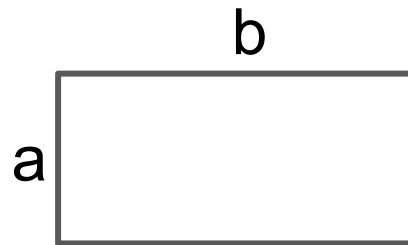


Алгоритм - набор инструкций, описывающих порядок действий для достижения некоторого результата.

Алгоритм нашей задачи:

1. Ввести сторону прямоугольника a .
2. Ввести сторону прямоугольника b .
3. Вычислить периметр прямоугольника.
4. Вычислить площадь прямоугольника.
5. Вывести периметр на экран.
6. Вывести площадь на экран.

Решение задачи



Задание:

Необходимо по заданным сторонам прямоугольника $a \times b$ узнать его периметр и площадь.

```
a = int(input()) # Ввести сторону прямоугольника a
b = int(input()) # Ввести сторону прямоугольника b
p = (a + b) * 2   # Вычислить периметр прямоугольника
s = a * b         # Вычислить площадь прямоугольника
print(p)          # Вывести периметр на экран
print(s)          # Вывести площадь на экран
```

Вывод на одной строке

```
a = 5
```

```
b = 10
```

```
print(a, b) # 5 10
```

Вывод на одной строке

```
a = 5  
b = 10  
print(a, b)  # 5 10
```

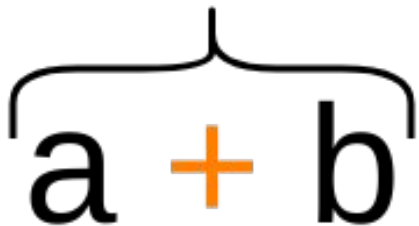
```
a = int(input())  
b = int(input())  
p = (a + b) * 2  
s = a * b  
print(p)  
print(s)
```



```
a = int(input())  
b = int(input())  
p = (a + b) * 2  
s = a * b  
print(p, s)
```

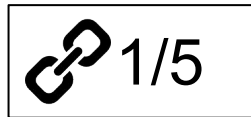
Немного терминологии

Операция



Операнды - данные, над которыми производится операция.

Составное выражение

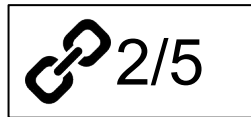


$$b = 6$$

$$a = 3$$

$$p = (a + b) * 2$$

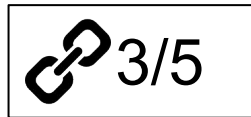
Составное выражение



$b = 6$
 $a = 3$
 $p = (a + b) * 2$

The diagram illustrates the evaluation of the expression $p = (a + b) * 2$. A blue curved arrow originates from the value 6 in the assignment $b = 6$ and points to the variable b within the parentheses of the expression. Another blue curved arrow originates from the value 3 in the assignment $a = 3$ and points to the variable a within the parentheses. A blue circle containing the number 1 is positioned between the two arrows, indicating the first step in the evaluation process.

Составное выражение



$$b = 6$$

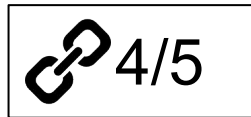
$$a = 3$$

$$p = (a + b) * 2$$

Diagram illustrating the evaluation of the expression $p = (a + b) * 2$:

- The sub-expression $(a + b)$ is highlighted with a blue box.
- A blue arrow points from the blue box to a green box containing the result 9 .
- A blue circle containing the number 2 is shown next to the green box.
- The green box contains the expression $9 * 2$, where 9 is blue and $*$ is orange.

Составное выражение



$$b = 6$$

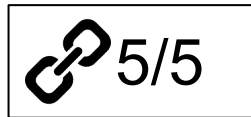
$$a = 3$$

$$p = (a + b) * 2$$

$$9 * 2$$

$$3 \ 18$$

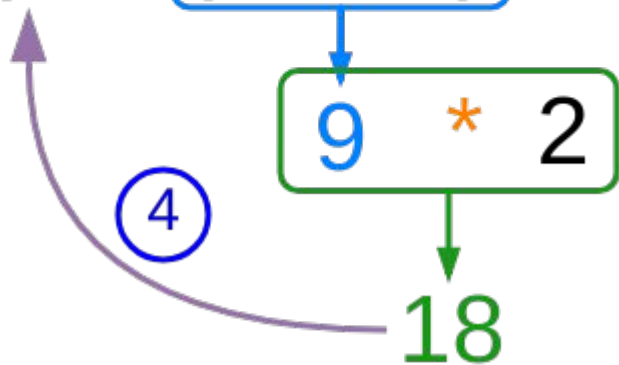
Составное выражение



$b = 6$

$a = 3$

$p = (a + b) * 2$



Унарные и бинарные операции



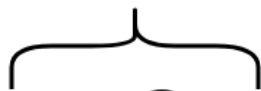
Бинарная операция - операция, имеющая два операнда.

Все изученные нами операции являются бинарными.



Унарная операция - операция, имеющая один операнд.

Операция



- a



операнд

Унарный минус меняет знак операнда на противоположный.



Решаем задачи из EduApp

Вещественные числа



float - вещественный тип (или тип с плавающей точкой) представляет числа, имеющие дробную часть.

```
a = 5.6 # float
```

```
b = -6.8 # float
```

```
c = 5.0 # ???
```


Вещественные числа



float - вещественный тип (или тип с плавающей точкой) представляет числа, имеющие дробную часть.

```
a = 5.6 # float
```

```
b = -6.8 # float
```

```
c = 5.0 # ???
```



Для ввода с клавиатуры используем функцию **float()**

```
d = float(input()) # d число с дробной частью
```

Блок для закрепления

Выражение

`a = -5.64`

`b = 2 + 5.5`

`c = "-54.2"`

`d = int("-54")`

`e = float("hello")`

`f = int("2"+"0.5")`

Тип переменной

Блок для закрепления - результат

Выражение

```
a = -5.64
```

```
b = 2 + 5.5
```

```
c = "-54.2"
```

```
d = int("-54")
```

```
e = float("hello")
```

```
f = int("2"+"0.5")
```

Тип переменной

```
float
```

```
float
```

```
str
```

```
int
```

```
ошибка
```

```
ошибка
```



python shell



Решаем задачи из EduApp

Подведение итогов и Домашняя работа



Не забудьте про домашнюю работу!

Задачи в EduApp'е