

RXKA|CBT

پدرام شاه صفی
pd.Shahsafi@gmail.com



python



به نام پروردگار دانایی

برنامه نویسی به سبک پایتون

پدرام شاه صفی

بهار ۱۳۹۴



عملگرهای ریاضی

علامت	
+	جمع
-	منها
*	ضرب
/	تقسیم
**	توان
%	باقی مانده

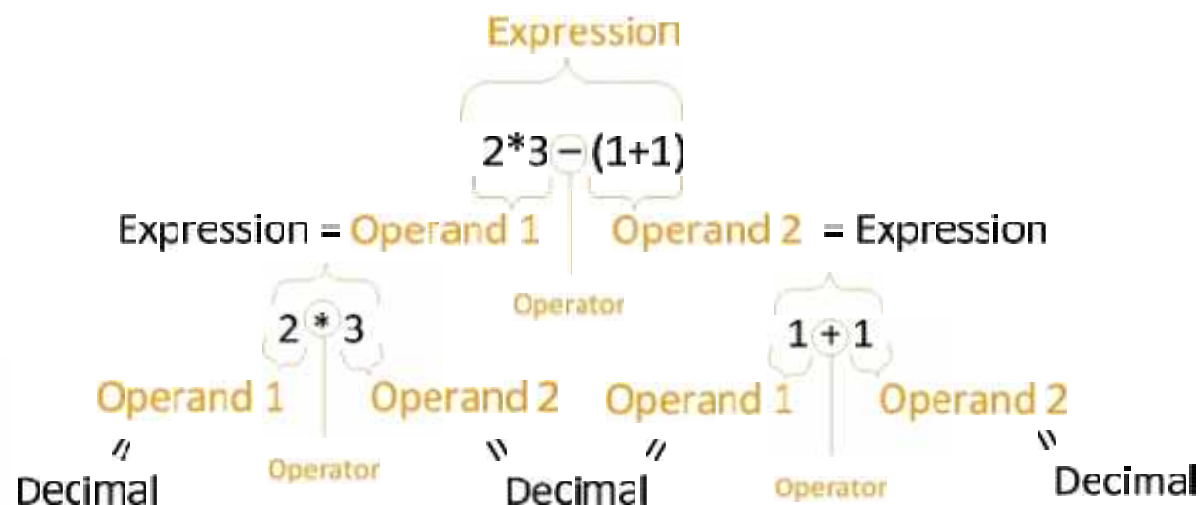
```
print(5*4)
print(5//4)
x=12
print(x)
x=12+7
print(x)

x=5
y=20
print(x**y)

x , y = 1 , 3
print( x + y)

20+2
20*2
20-2
20**2
20/2
20//2
a=12
a+=5
print(a)
```

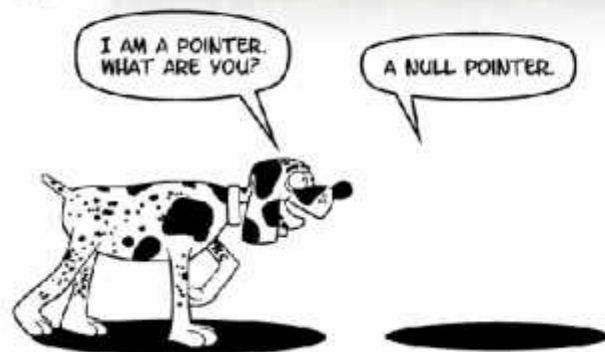
ماشین حساب آماده



```
First_number=float(input("Enter First number"))
Second_number=float(input("Enter Second number"))

print("result for + is: " , First_number + Second_number , " thx. blah blah blah...")
print("result for - is: " , First_number - Second_number , " thx. blah blah blah...")
print("result for * is: " , First_number * Second_number , " thx. blah blah blah...")
print("result for / is: " , First_number / Second_number , " thx. blah blah blah...")
print("result for ** is: " , First_number ** Second_number , " thx. blah blah blah...")
print("result for % is: " , First_number % Second_number , " thx. blah blah blah...")
```

..T.0kera
1000/0



اولویت

```
x= (((((2*2)**3)+12)/4)**5)+1  
print(x)
```

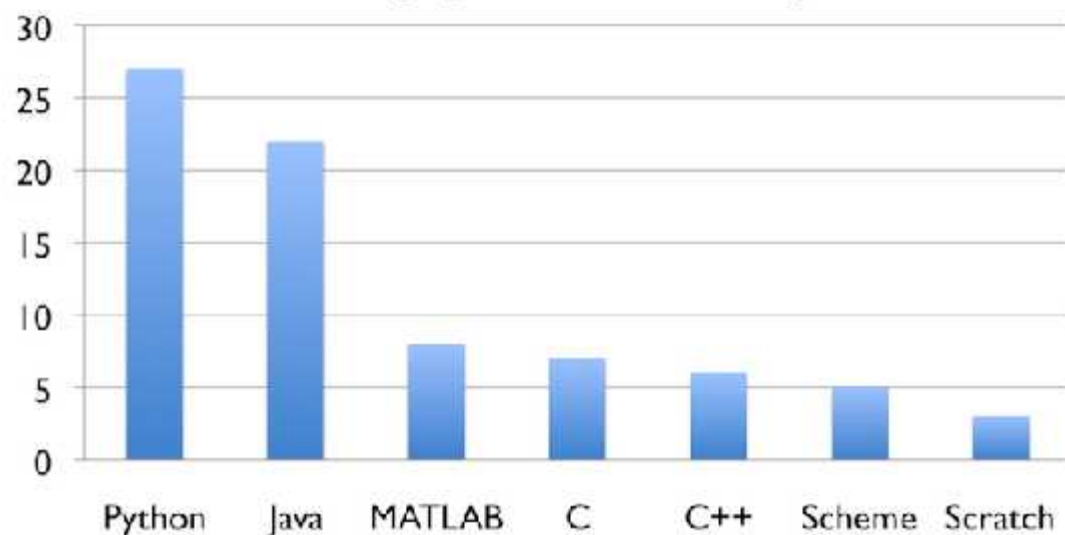
```
x= 2*2**3+12/4**5+1  
print(x)
```



الویت بندی عملگرها

- پرانتز
- توان
- ضرب و تقسیم
- جمع و تفریق

Number of top 39 U.S. computer science departments that use each language to teach introductory courses



Analysis done by Philip Guo (www.pgbovine.net) in July 2014, last updated 2014-07-29

عملگرهای منطقی

A	B	A and B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

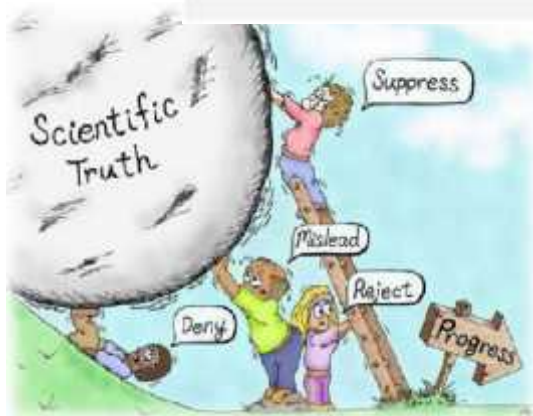
AND

A	B	A or B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

OR

A	not A
0	1
1	0

NOT



عملگرهای مقایسه ای

علامت	
>	بزرگتر
<	کوچکتر
==	مساوی
!=	نامساوی

بیشتر ریاضی

- کتابخانه های استاندارد

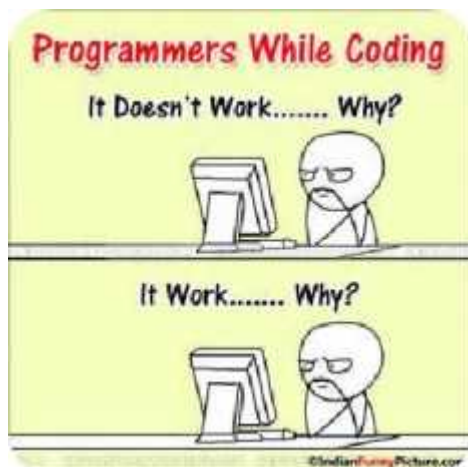
- Math

- CMath

- خارج از استاندارد

- NumPy

- SciPy



عملیات بر رشته ها

```
print("a" > "aa")  
  
print("python" == "java")  
print("python" != "java")  
print("python" < "java")  
print("python" > "java")  
  
print("python " * 10)  
print("python " + 10)  
print("python " / 10)  
print("python " ** 5)
```



تمرین

- با استفاده از کتابخانه ریاضی عملیات پیشرفته ریاضیات را بررسی کنید.
- خروجی عبارت مقابل را بررسی کنید.

$$12^{**2*3/4}+5^{**2} 3)$$

$$A = \pi r^2$$

$$\sin \alpha \pm \sin \beta = 2 \sin \frac{1}{2}(\alpha \pm \beta) \cos \frac{1}{2}(\alpha \mp \beta)$$

برنامه ای بنویسید که عبارت مقابل را حساب کند.

Print("2" + "1") Print(True**5+6) · Print(False*2+12)

برنامه ای بنویسید که عبارت های مقابل را بررسی کنید .

Print(2+1)

برنامه ای بنویسید که واحد ساعت را به دقیقه و سپس به ثانیه تبدیل کند.

- امید گربه ها را دوست دارد و سگ ها را دوست ندارد. کدام عبارت درست است؟
- مساله را نشان میدهد.

```
omid=False
cat=False
dog=True

print(omid and dog or cat )
print(omid and cat and dog)
print(not (omid and cat) )
```

پاسخ

```
from math import sin,cos
print(sin(180)+sin(90))

x=(90+180)/2
y=(180-90)/2
print(2*sin(x)*cos(y))
```

```
print(2*sin(x)*cos(y))
```



RANKA | CBT