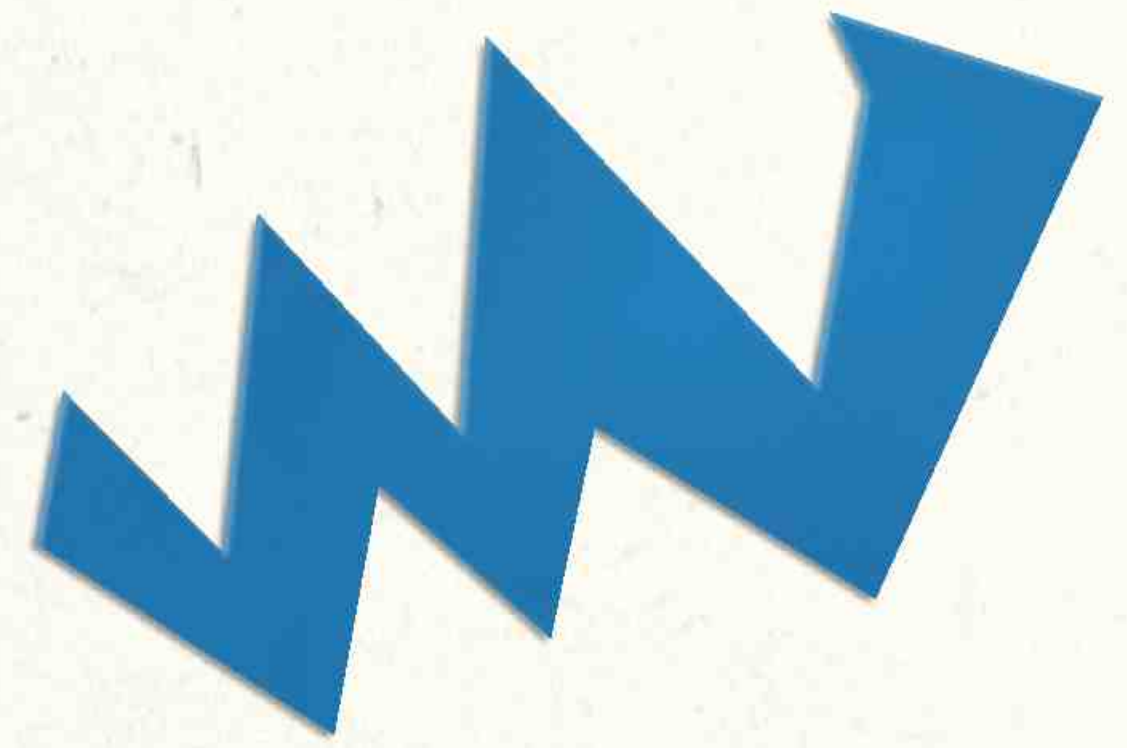
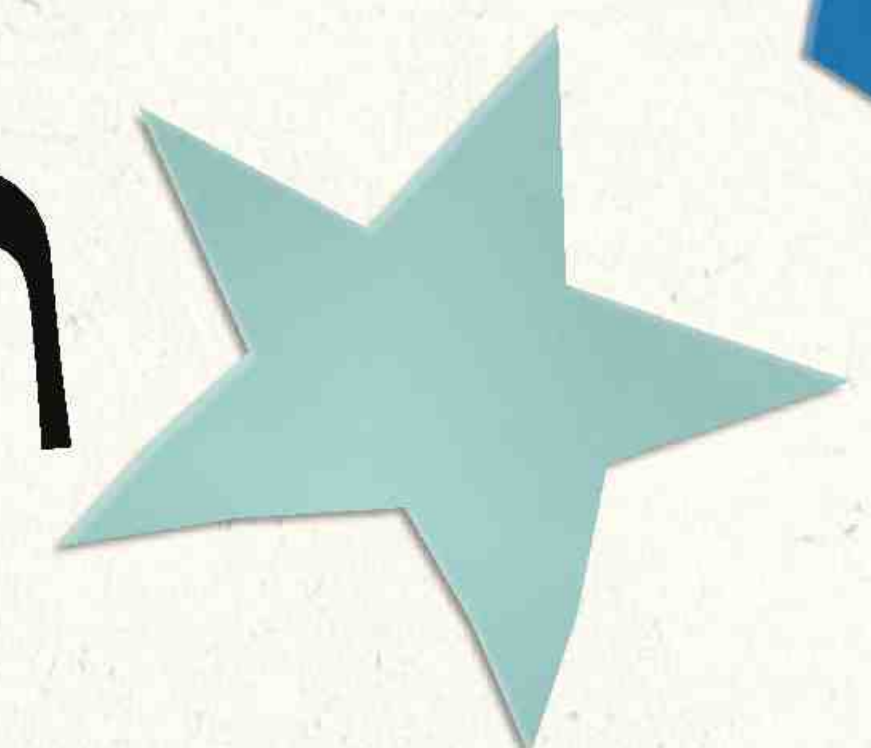
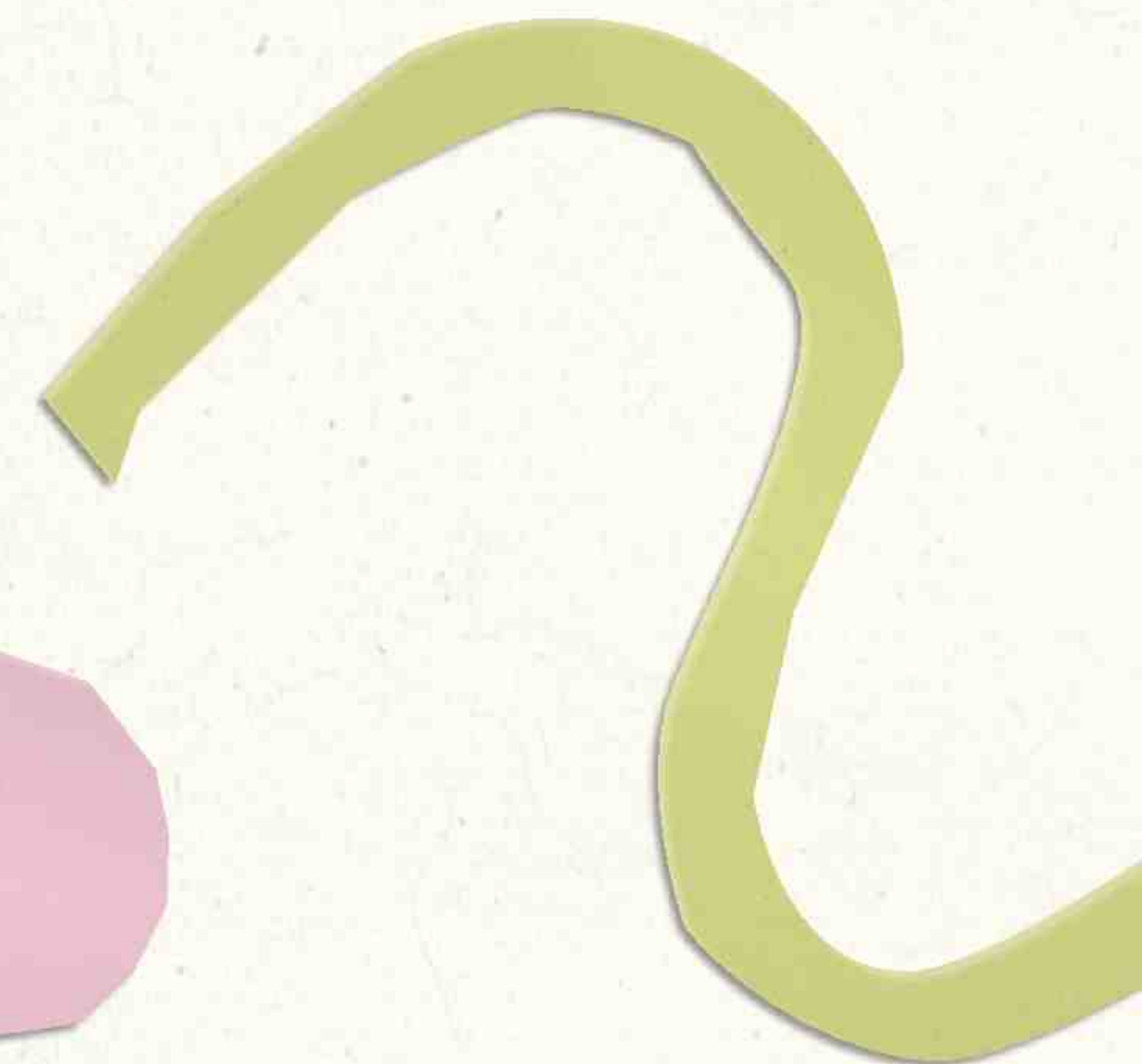
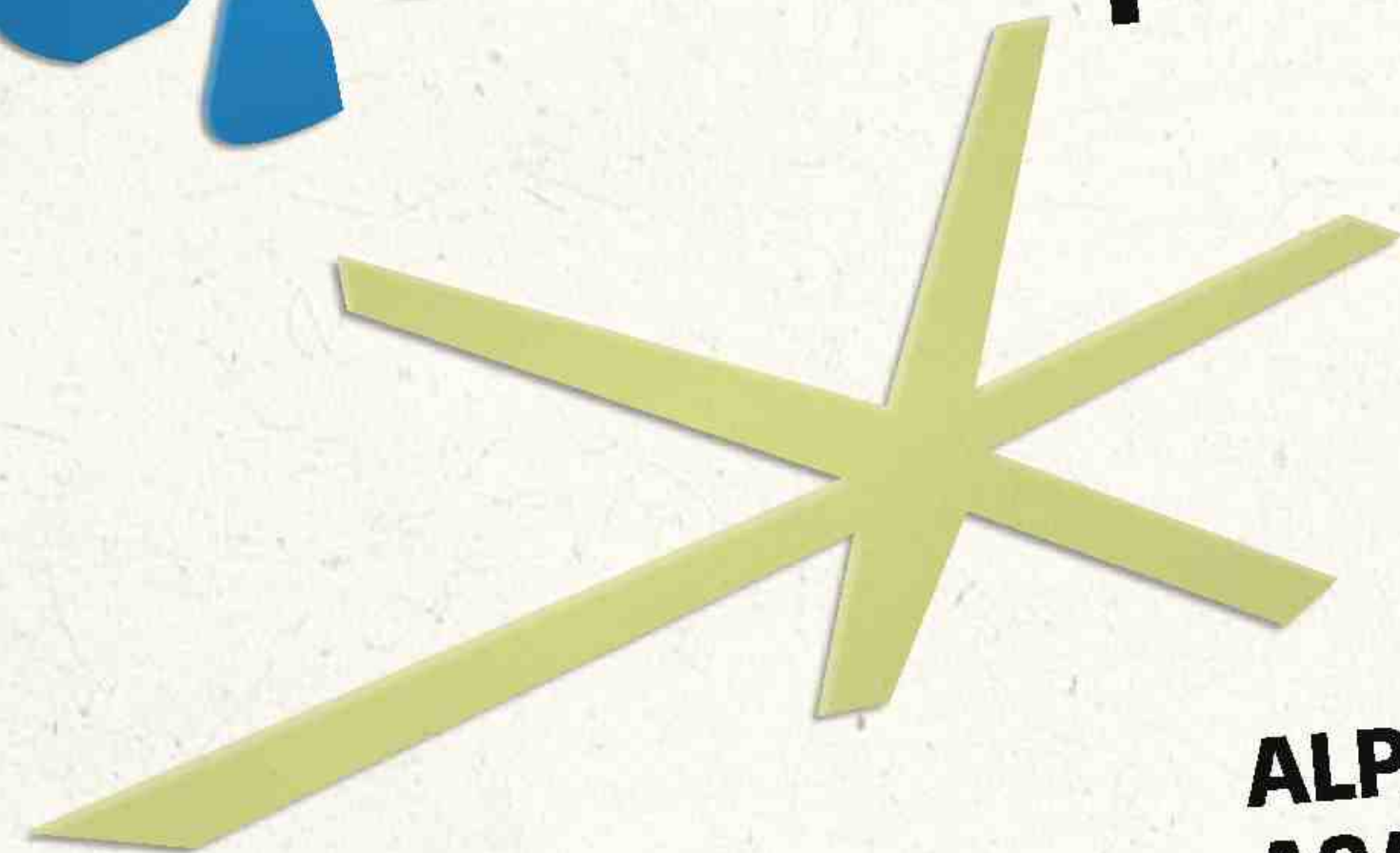
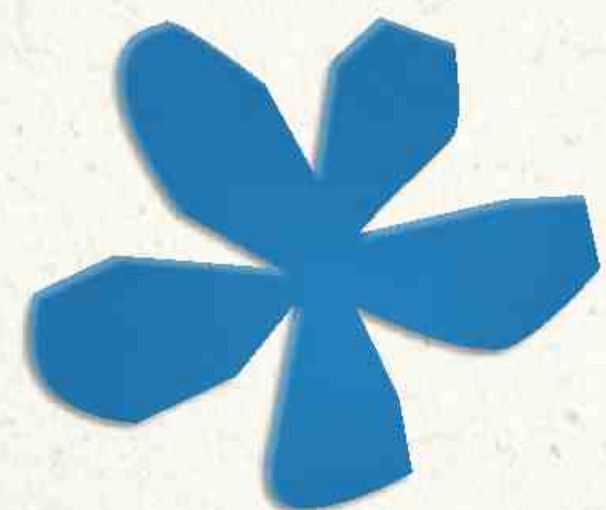




python

class

ALPAN ACADEMY
ASAL RASOULI





عملگر و عبارت چیست؟

عملگر (Operator) چیست؟

عملگر علامت یا نمادی است که به پایتون می‌گوید چه عملی روی داده‌ها انجام دهد.
به عنوان مثال:

- جمع کردن
- کم کردن
- مقایسه کردن
- بررسی شرطها
-

نمونه‌هایی از عملگرها:

$+$ $-$ $*$ $/$

عبارت (Expression) چیست؟

عبارت (Expression) ترکیبی از مقادیر، متغیرها و عملگرهاست که در نهایت یک نتیجه تولید می‌کند.

5 + 3

a = 5

b = 3

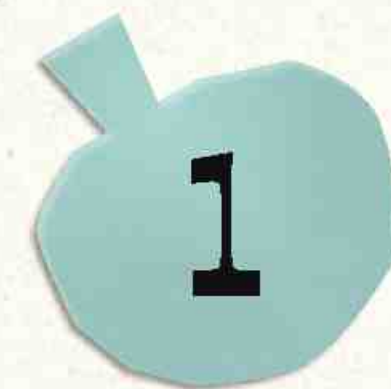
result = a + b

print(result)



انواع عملگرها در پایتون

انواع عملگرها در پایتون



عملگرهای ریاضی



عملگرهای مقایسه‌ای



عملگرهای منطقی



عملگرهای انتساب

عملگرهای ریاضی (Arithmetic Operators)

از این عملگرها برای انجام محاسبات ریاضی استفاده می‌شود.

+	جمع
-	تفریق
*	ضرب
/	تقسیم
//	تقسیم صحیح
%	باقی مانده تقسیم
**	توان

مثال:

x = 10

y = 3

print(x + y)

print(x - y)

print(x * y)

print(x / y)

print(x // y)

print(x % y)

print(x ** 2)

عملگرهای مقایسه‌ای (Comparison Operators)

این عملگرها دو مقدار را با هم مقایسه می‌کنند.

True

False

نتیجه همیشه یکی از دو مقدار زیر است:

==

مساوی است

!=

مساوی نیست

>

بزرگتر است

<

کوچکتر است

>=

بزرگتر مساوی است

<=

کوچکتر مساوی است

مثال:

a = 5

b = 8

print(a == b)

print(a != b)

print(a > b)

print(a < b)

print(a >= b)

print(a <= b)

عملگرهای منطقی (Logical Operators)

گاهی لازم است چند شرط را همزمان بررسی کنیم.
برای این کار از عملگرهای منطقی استفاده می‌کنیم.

and

هر دو شرط باید درست باشند.

or

کافی است یکی از شرط‌ها درست

not

نتیجه شرط را برعکس می‌کند.

مثال:

age = 20

has_permission = True

print(age >= 18 and has_permission)

print(age >= 25 or has_permission)

print(not has_permission)

عملگرهای انتساب (Assignment Operators)

این عملگرها برای قرار دادن مقدار داخل متغیرها استفاده می‌شوند.

عملگر انتساب ساده

x = 10

عملگرهای انتساب ترکیبی

گاهی می‌خواهیم مقدار جدید را با مقدار قبلی ترکیب کنیم. **x = 10**

x += 5

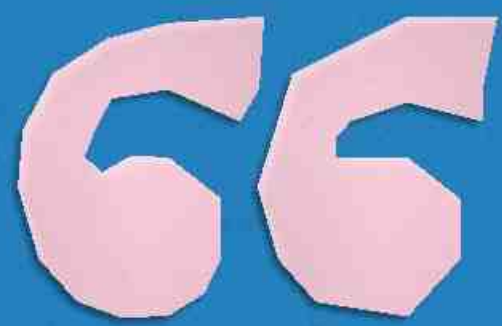
print(x)

در این بخش یاد گرفتیم:

- ✓ عملگرها برای انجام عملیات روی داده‌ها استفاده می‌شوند.
- ✓ عبارت، ترکیبی از متغیرها، مقادیر و عملگرهاست که یک نتیجه تولید می‌کند.
- ✓ عملگرهای ریاضی برای انجام محاسبات استفاده می‌شوند.
- ✓ عملگرهای مقایسه‌ای نتیجه‌ای از نوع True یا False تولید می‌کنند.
- ✓ عملگرهای منطقی برای ترکیب شرط‌ها استفاده می‌شوند.
- ✓ عملگرهای انتساب مقدار متغیرها را تغییر می‌دهند و عملگرهای ترکیبی باعث کوتاه‌تر شدن کد می‌شوند.



تمرین



اگر مقادیرهای زیر را داشته باشیم:

نتیجه عبارت‌های زیر را قبل از اجرای برنامه حدس بزنید، سپس برنامه را اجرا کرده و پاسخ خود را بررسی کنید

$$a = 15$$

$$b = 4$$

$$a + b$$

$$a // b$$

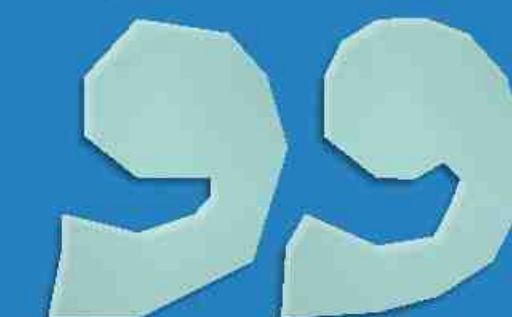
$$a - b$$

$$a \% b$$

$$a * b$$

$$a ** 2$$

$$a / b$$



66

با استفاده از عملگرهای مقایسه‌ای، بررسی کنید
آیا:

- عدد ۱۲ بزرگ‌تر از ۸ است؟
- عدد ۵ مساوی ۵ است؟
- عدد ۱۰ کوچک‌تر یا مساوی ۷ است؟

66

66

مقدار اولیه متغیر زیر برابر ۱۰ است:

فقط با استفاده از عملگرهای انتساب ترکیبی، مقدار score را به ۵۰ برسانید.
(استفاده از $\text{score} = 50$ مجاز نیست.)

score = 10

99

THANKS!

ALPAN ACADEMY
ASAL RASOULI