

حل تمرین پایتون

جلسه اول

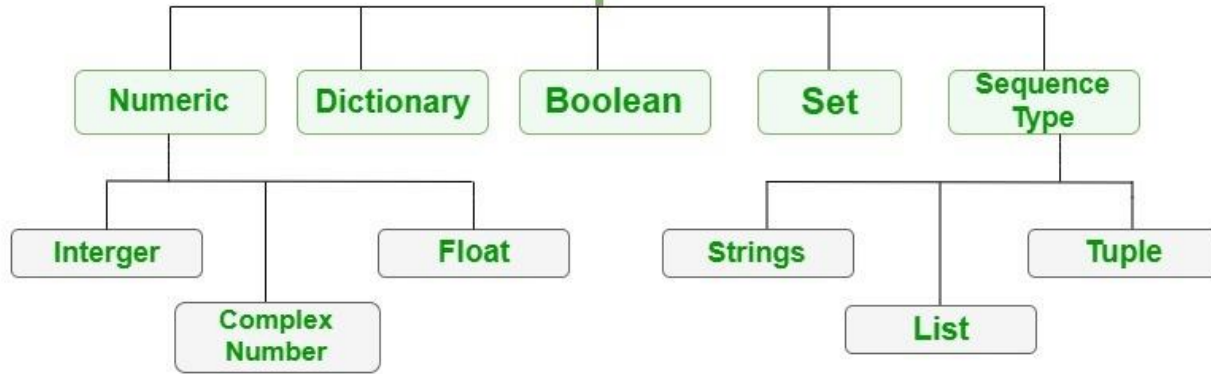


رباتک

سونیا ابطحی



Python - Data Types



Python Operator Precedence

Precedence	Operator Sign	Operator Name
Highest	**	Exponentiation
	+X, -X, ~X	Unary positive, unary negative, bitwise negation
	*, /, //, %	Multiplication, division, floor, division, modulus
	+, -	Addition, subtraction
	<<, >>	Left-shift, right-shift
	&	Bitwise AND
	^	Bitwise XOR
		Bitwise OR
	==, !=, <, <=, >, >=, is, is not	Comparison, Identity
	not	Boolean NOT
	and	Boolean AND
Lowest	or	Boolean OR

`if condition:`

`statement`

`statement`

`...`

First condition

This is executed if the first condition is true

`elif condition:`

`statement`

`statement`

`...`

New condition
A new condition to test if previous condition isn't true

`else:`

`statement`

`statement`

`...`

False branch

This is executed if none of the conditions are true

`following_statement`

```
def get_capital(country):  
    if country == 'India':  
        return 'New Delhi'  
    elif country == 'France':  
        return 'Paris'  
    elif country == 'UK':  
        return 'London'  
    else:  
        return None
```

مثال اول

برنامه ای بنویسید که x را از ورودی بگیرد
و خروجی معادله زیر را نمایش دهد.

$$A = X^3 + 4x + 5$$

مثال دوم

- برنامه‌ای بنویسید که با دریافت دو عدد دلخواه، مقدار آن‌ها را با هم تعویض نماید. (به دو روش)

مثال سوم

برنامه‌ای بنویسید که تعداد دورهای چرخش یک چرخ و شعاع چرخ را از ورودی بگیرد و مسافت جا به جا شده توسط چرخ را نمایش دهد.

محیط دایره : $P = 2\pi r$

مثال چهارم

خروجی برنامه زیر چه خواهد بود؟

```
print(bool(0), bool(3.14159), bool(-3), bool(1.0+1j))
```

- 1) True True False True
- 2) False True True True
- 3) True True False True
- 4) False True False True

مثال پنجم

خروجی برنامه زیر چه خواهد بود؟

```
a = 6  
b = 10  
result = not( not a==10 or not b==10)
```

1. False
2. True

Python Boolean Operators



Value(x)	Value(y)	Operator	Output
False	*	And	False
True	False	And	False
True	True	And	True
True	*	Or	True
False	True	Or	True
False	False	Or	False
False	--	Not	True
True	--	Not	False

مثال ششم

- برنامه‌ای بنویسید که با دریافت یک عدد دلخواه و یک دنباله اعداد به صورت رشته، وجود عدد دلخواه در رشته اعداد داده شده را بررسی کند.

مثال هفتم

برنامه‌ای بنویسید که با دریافت ضرایب یک معادله درجه دوم، جواب‌های **ممکن** و **درست** معادله را بیابد.

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

دو جواب

$$\Delta > 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

یک جواب

$$\Delta = 0$$

$$x = \frac{-b}{2a}$$

معادله جواب ندارد

$$\Delta < 0$$

مثال هشتم

برنامه‌ای بنویسید که با دریافت اندازه سه زاویه، تشخیص دهد که آیا با هم تشکیل مثلث می‌دهند یا خیر؟ نوع مثلث را نیز مشخص نمایید.

THANKS!

