

PYTHON PROGRAMLAMA DİLİNİ TANIYALIM

OPERATÖRLER:

- Programlamada kullanılan sembol ve işaretlerdir.
- Matematiksel, mantıksal, ilişkisel ve atama operatörleri olmak üzere dört çeşit operatör vardır.

1-) Matematiksel Operatörler:

+	(toplama)	**	(kuvvet alma)
-	(çıkarma)	//	(tam sayı bölme)
*	(çarpma)	%	(mod alma)
/	(bölme)		

Toplama, Çıkarma, Çarpma ve Bölme İşlemler (+, -, *, /)

```
>>>
>>> 20+11
31
>>> 23-40
-17
>>> 1234/2
617.0
>>> 20*30
600
>>>
```

Örnek: Birinci sınavı 50, ikinci sınavı 40, üçüncü sınavı 60 olan bir öğrencinin ortalamasını hesaplayan programı Python da hazırlayınız.

```
>>>
>>> sinav1=50
>>> sinav2=40
>>> sinav3=60
>>> ortalama=(sinav1+sinav2+sinav3)/3
>>> ortalama
50.0
>>>
```

Mod Alma(%): Mod alma demek, bir sayının başka bir sayıya bölümünden kalanı bulmak demektir.

```
>>>
>>> 200%4
0
>>> 125%2
1
>>>
```

200 ün 4'e bölümünden kalan 0'dır.
125'in 2 ye bölümünden kalan 1 dir.

Kuvvet Alma():** Bir sayının kuvvetini almak için kullanılır.

```
>>>
>>> 2**3
8
>>> 4**4
256
>>>
```

Not: bu işlemi pow() fonksiyonu ile de yapabiliriz:

```
>>> pow(2,3)
8
>>>
```

Tam Bölüm (//): Bir sayının bir sayıya bölümünde bölüm kısmını(tam kısmını) almak için kullanılır.

```
>>> 121//3
40
>>> 145//2
72
>>>
```

2-) İlişkisel Operatörler:

== (Eşit)	!= (Eşit Değil)
> (Büyüktür)	< (Küçüktür)
>= (Büyük Eşit)	<= (Küçük Eşit)

NOT: İlişkisel Operatörler True/False (T/F) olmak üzere iki değer alır.

Eşittir (==) : Eşit mi? Anlamında kullanılır.

```
>>> 4==4
True
>>> 4==7
False
>>>
```

Eşit Değil (!=)

```
>>> 5!=5
False
>>> 5!=9
True
```

Büyüktür (>): Büyük mü ? Anlamında kullanılır.

```
>>> 2>8
False
>>> 7>2
True
>>>
```

Küçüktür (<): Küçük mü? Anlamında kullanılır.

```
>>> 4<1
False
>>> 4<6
True
>>>
```

Büyük Eşit (>=) Büyük Eşit mi? Anlamında kullanılır.

```
>>> 4>=4
True
>>> 6>=9
False
>>> 6>=2
True
>>>
```

Küçük Eşit(<=): Küçük Eşit mi? Anlamında kullanılır.

```
>>> 3<=3
True
>>> 3<=1
False
>>> 9<=20
True
>>>
```

3-) Mantıksal Operatörler:

And(ve) Or (veya) Not(Değil)

NOT: Mantıksal operatörler True/False (T/F) olmak üzere iki değer alır.

NOT: And (ve) operatörünün true çıkması için tüm koşulların doğru olması gerekir. Ancak or (veya) operatörünün true çıkması için en az bir koşulun doğru olması yeterlidir.

NOT: İki'den fazla or yada and varsa ekranın solundan başlanarak koşullara bakılır.

```
>>> 4<5 and 5>7 or 2==2 and 9!=0 (SONUÇ TRUE ÇIKAR.)
```

And (ve) Operatörü:

```
>>> 3==3 and 4>=1 and 5!=6
True
>>> 2>1 and 7>9 and 8<=8
False
>>> 4>2 and 6==8 and 0!=0
False
>>>
```

Or (veya) Operatörü:

```
>>> 3==3 or 4>=1 or 5!=6
True
>>> 2>1 or 7>9 or 8<=8
True
>>> 4>2 or 6==8 or 0!=0
True
>>>
```

Not(Değil) Operatörü:

Bir koşul durumunun sonucunu tam tersine çevirir. Yani bir karşılaştırma işleminin sonucu False ise True, True ise False yapar.

```
>>> not 3>4
True
>>> not 3.2>5.1
True
>>> not 3<4
False
>>>
```

4-)Atama Operatörleri: Atama operatörleri değişkenlere değer atamak için kullanılır.

+= (topla ve ata)	-= (çıkart ve ata)	*= (çarp ve ata)
/= (böl ve ata)	**= (kuvvet al ve ata)	//= (tamsayı böl ve ata)
%= (mod al ve ata)		

Topla ve ata (+=): Değişkenin içindeki değerle bir sayıyı toplar ve sonucu yine aynı değişkene atar.

```
>>> sayi=10
>>> sayi+=5
>>> print(sayi)
15
```

sayi değişkeninin içindeki değerle (10), 5 sayısını topla, sonucu yine sayi değişkeninin içine at

Yani sayi değişkeninin ilk değeri 10 iken son değeri 15 olmuş oldu.

Hatırlatma: Karakter verilerde + işareti yan yana yazdırmak (birleştirmek) için kullanılıyordu.

```
>>> isim="Bilgisayar"
>>> isim+="Bilimi"
>>> print(isim)
BilgisayarBilimi
>>>
```

isim değişkeninin içindeki değeri (Bilgisayar), "Bilimi" kelimesi ile birleştir, sonucu yine isim değişkeninin içine at

Yani isim değişkeninin ilk değeri "Bilgisayar" iken son değeri "Bilgisayar Bilimi" olmuş oldu.

Çıkar ve ata (-=): Değişkenin içindeki değerden bir sayıyı çıkarır ve sonucu yine aynı değişkene atar.

```
>>> sayi=10
>>> sayi-=5
>>> print(sayi)
5
>>>
```

sayi değişkeninin içindeki değerden (10), 5 sayısını çıkar, sonucu yine sayi değişkeninin içine at

Yani sayi değişkeninin ilk değeri 10 iken son değeri 5 olmuş oldu.

Çarp ve ata (*=): Değişkenin içindeki değer ile bir sayıyı çarpar ve sonucu yine aynı değişkene atar.

```
>>> sayi=10
>>> sayi*=5
>>> print(sayi)
50
>>>
```

sayi değişkeninin içindeki değer ile (10), 5 sayısını çar, sonucu yine sayi değişkeninin içine at

Yani sayi değişkeninin ilk değeri 10 iken son değeri 50 olmuş oldu.

```
>>> sayi=10
>>> sayi**=5
>>> print(sayi)
100000
>>>
```

sayi değişkeninin içindeki değer (10), 5. Kuvvetini al, sonucu yine sayi değişkeninin içine at

Yani sayi değişkeninin ilk değeri 10 iken son değeri 100000 olmuş oldu.

Hatırlatma: Karakter verilerde * işareti kullanıldığı sayı kadar tekrar etmek için kullanılıyordu.

```
>>> isim="Bilgisayar "
>>> isim*=3
>>> print(isim)
Bilgisayar Bilgisayar Bilgisayar
>>>
```

isim değişkeninin içindeki değeri (Bilgisayar), 3 kere tekrarlar, sonucu (Bilgisayar Bilgisayar Bilgisayar) yine isim değişkeninin içine at

Yani isim değişkeninin ilk değeri "Bilgisayar" iken son değeri "Bilgisayar Bilgisayar Bilgisayar" olmuş oldu.

Tam sayı böl ve ata (//=): Değişkenin içindeki değer bir sayıya bölümünden tam kısmını alarak sonucu yine aynı değişkene atar.

```
>>> sayi=10
>>> sayi//=3
>>> print(sayi)
3
>>>
```

sayi değişkeninin içindeki değer (10), 3 e bölümünden tam kısmı al (3,3 gibi bir sonuç çıkar ve bu sayının tam kısmını alır), sonucu yine sayi değişkeninin içine at

Yani sayi değişkeninin ilk değeri 10 iken son değeri 3 olmuş oldu.

Böl ve ata (/=:) Değişkenin içindeki değer ile bir sayıyı böler ve sonucu yine aynı değişkene atar.

```
>>> sayi=10
>>> sayi/=5
>>> print(sayi)
2.0
>>>
```

sayi değişkeninin içindeki değeri (10), 5 sayısına böl, sonucu yine sayi değişkeninin içine at

Yani sayi değişkeninin ilk değeri 10 iken son değeri 2.0 olmuş oldu.

Mod al ve ata (%=): Değişkenin içindeki değer bir sayıya göre modunu (kalanını) alarak sonucu yine aynı değişkene atar.

```
>>> sayi=10
>>> sayi%=3
>>> print(sayi)
1
>>>
```

sayi değişkeninin içindeki değeri (10), 3 e bölümünden kalanı al (10 un 3 e bölümünden kalan 1 dir.), sonucu yine sayi değişkeninin içine at

Yani sayi değişkeninin ilk değeri 10 iken son değeri 1 olmuş oldu.

Kuvvet al ve ata (=):** Değişkenin içindeki değer kuvvetini alır ve sonucu yine aynı değişkene atar.

SORULAR

1-) Aşağıdakilerden hangisi matematiksel operatörlerdendir?

A-) or B-) % C-) > D-) = E-) * =

2-) Aşağıdakilerden hangisi mantıksal operatörlerdendir?

A-) ** B-) == C-) <= D-) and E-) /=

3-) Aşağıdakilerden hangisi ilişkisel operatörlerdendir?

A-) != B-) not C-) // D-) = E-) %=

4-) Aşağıda verilen kodların çıktısı ne olur?

```
>>> sayi1=6
>>> islem=sayi1**2
>>> print(islem)
```

A-) 6 B-) 8 C-) 12 D-) 24 E-) 36

5-) Aşağıda verilen kodların çıktısı ne olur?

```
a=25
b=a//2
print(b)
```

A-) 1 B-) 2 C-) 12 D-) 12.5 E-) 25

6-) Aşağıda verilen kodların çıktısı ne olur?

```
>>> x=126
>>> y=x%4
>>> print(y)
```

A-) 1 B-) 2 C-) 3 D-) 4 E-) 6

7-) Aşağıda verilen kodların çıktısı ne olur?

```
>>> sayi=1.5
>>> sayi+=3
>>> print(sayi)
```

A-) 1.5 B-) 3 C-) 3.5 D-) 4 E-) 4.5

8-) Aşağıda verilen kodların çıktısı ne olur?

```
>>> sayi=12
>>> sayi-=7
>>> print(sayi)
```

A-) 5 B-) 7 C-) 12 D-) 19 E-) 25

9-) Aşağıda verilen kodların çıktısı ne olur?

```
>>> a=20
>>> a/=4
>>> print(a)
```

A-) 4 B-) 4.0 C-) 5.0 D-) 20 E-) 24

10-) Aşağıda verilen kodların çıktısı ne olur?

```
>>> b=8
>>> b*=0
>>> print(b)
```

A-) 80 B-) 8 C-) 08 D-) 0 E-) 0.8

11-) Aşağıda verilen kodların çıktısı ne olur?

```
>>> x=2
>>> x**=4
>>> print(x)
```

A-) 2 B-) 4 C-) 16 D-) 24 E-) 42

12-) Aşağıda verilen kodların çıktısı ne olur?

```
>>> sayi1=6
>>> sayi2=2
>>> sayi1/=3
>>> sayi2*=4
>>> print(sayi1+sayi2)
```

A-) 2.0 B-) 4.0 C-) 6.0 D-) 8.0 E-) 10.0

13-) Aşağıda verilen kodların çıktısı ne olur?

```
>>> x=10
>>> x//=3
>>> print(x)
```

A-) 1 B-) 3 C-)3.3 D-)10 E-) 13

14-) Aşağıda ilişkisel operatörlerle ilgili verilen kodların yanlarına çıktılarını yazınız.

Komut	Çıktı
<code>print(4==4)</code>	
<code>print(12!=12)</code>	
<code>print(8>=8)</code>	
<code>print(2<0)</code>	
<code>print(2<=6)</code>	
<code>print(9==7)</code>	
<code>print(6>3)</code>	

15-) Aşağıda verilen kodların çıktısı ne olur?

```
>>> a=129
>>> a%=5
>>> print(a)
```

A-) 1 B-) 2 C-)3 D-)4 E-) 5

16-)Aşağıdakilerden hangisi atama operatörüdür?

A-) == B-) != C-) <> D-) = E-) <=

17-) Aşağıda mantıksal operatörlerle ilgili verilen kodların yanlarına çıktılarını yazınız.

Komut	Çıktı
<code>4>1 and 7==7</code>	
<code>12==12 or 8<=7</code>	
<code>3<=3 and 6!=0 and 0>4</code>	
<code>3!=3 or 7<0 or 2>=0</code>	
<code>5>8 and 8!=8 and 9>=9</code>	
<code>2<=2 or 6==6 or 55>50</code>	

18-) Python da "eşit değil" anlamında kullanılan operatör hangisidir?

A-) /= B-) != C-) <> D-) = E-) <=

19-) Aşağıdaki Python kodlarının çıktısı ne olur?

```
a="Ali"  
b=4  
c="12"  
print(b**2)  
print(a+c)
```

>>>

>>>

20-) Aşağıdaki Python kodlarının çıktısı ne olur?

```
>>> x=1//5+1/5  
>>> print(x)
```

A-) 0.4 B-) 0.0 C-) 0 D-) 0.5 E-) 0.2

21-) Aşağıdaki Python kodlarının çıktısı ne olur?

```
>>> a=1//2  
>>> print(a)
```

A-) 0.4 B-) 0.0 C-) 0 D-) 0.5 E-) 0.2

22-) Aşağıdaki Python kodlarının çıktısı ne olur?

```
x=25  
y=7  
x=x%y  
x=x%y  
y=y%x  
print(y)
```

A-) 1 B-) 2 C-) 3 D-) 4 E-) 5

23-) Aşağıdaki Python kodlarının çıktısı ne olur?

```
z=0  
y=10  
x=y<z and z>y or y>z and z<y  
print(x)
```

A-) 1 B-) True C-) False D-) 0 E-) 10

24-) Pythonda "eşittir" anlamına gelen operatör hangisidir?

A-) = B-) >= C-) != D-) == E-) <>

25-) Aşağıdaki Python kodlarının çıktısı ne olur?

```
a=39  
b=a//10  
c=a%10  
d=b*10+c  
print(d)
```

A-) 3 B-) 39 C-) 3.9 D-) 9 E-) 51

26-) Aşağıda verilen kod ne işe yarar?

```
>>> 25**2
```

A-) 25'i 2 ile çarpar.
B-) 25'i 2 ye böler.
C-) 25'in 2 ye bölümünden kalanı bulur.
D-) 25'in 2 ye bölümünden tam kısmını alır.
E-) 25 'in karesini alır.

27-) Aşağıda verilen kod ne işe yarar?

```
>>> 100%4
```

- A-) 100 sayısını 4 'e böler.
- B-) 100 sayısının 4 katını alır.
- C-) 100 sayısının 4'e bölümünden kalanı bulur.
- D-) 100 'ün 4'e bölümünden tam kısmını bulur.
- E-) 100 'ün 4.kuvvetini alır.

28-) Hangi seçenekte operatörlere yer verilmiştir?

- A-) + , - , % , ** , == , != , > , < , and , or , not
- B-) print, input , int, len, pow , sqrt
- C-) if , else , elif , for , else
- D-) yas , isim , tc_no , cinsiyet
- E-) ! , ? , # , \$

29-) Aşağıdakilerden hangisinin çıktısı False olur?

- A-) `print(not 5!=5)`
- B-) `print(4!=5)`
- C-) `print(3==3)`
- D-) `print(not 6!=7)`
- E-) `print(8>=8)`

30-) Aşağıdaki kodlar ekrana ne yazar?

```
a=1
b=0
a=a*b
b=a*b
a=a*b
print(a,b)
```

- A-) 0 1
- B-) 1 1
- C-) 1 0
- D-) 0 0
- E-) 1

31-) Aşağıda verilen kodların çıktısı ne olur?

```
a=2
b=5
c=b**a
d=a+b+c
print(d)
```

- A-) 5
- B-) 25
- C-) 30
- D-) 32
- E-) 64

32-) Aşağıdaki kodlar çalışınca 23 çıktısını verdiğine göre b değişkeninin değeri kaç olmalıdır?

```
a=3
b=?
c=a**b
d=50-c
print(d)
```

- A-) 3
- B-) 4
- C-) 5
- D-) 6
- E-) 7