

YAZILIM

Yazılım, bilgisayarın donanımını anlamlı hale getiren, bilgisayarları kullanıcıların amaçları doğrultusunda kullanmasını sağlayan kod, komut ve programlardır

Tamsayılar ve diziler

Python programlama dilinde + sembolü sayılar için toplama amacıyla kullanılır

```
>>> 5+4
```

```
9
```

```
>>>1+6+4
```

```
11
```

Çift tırnak içine alınan ifade python'da karakter dizisi olarak kullanılır. + sembolü karakterlerde birleştirme yapar.

```
>>> "ali" 'ali'
```

```
>>> "16" '16'
```

```
>>> '12' '12'
```

```
>>>"33"+"25" '3325'
```

Karakter tanımlamak için Tek tırnak (') veya çift tırnak("") kullanılabilir. Fakat ilk hangisi kullanıldıysa onunla devam edilmelidir.

```
>>> "volkan" doğru
```

```
>>>"volkan" yanlış
```

Fonksiyonlar

str = Tamsayı olan ifadeyi karaktere (metinsel türe) çevirir. Örnek:

str(5) yazıldığında sonuç '5' çıkar. **int** = Karakteri tamsayıya çevirir. Örnek: **int("4")** yazıldığında sonuç 4 çıkar.

float= İfadeyi ondalıklı sayıya çevirir. Örnek: **float(65)** yazıldığında sonuç 65.0 çıkar.

round= Tamsayıya yuvarlama yapar. Örnek: **round(15.26)** ise sonuç 15 çıkar. Örnek: **round(15.3456,2)** sonuç 15.35 çıkar.

type= İfadenin türünü verir. (int,str,float) Örnek: **type(5)** yazıldığında sonuç <class 'int'> çıkar.

Değişkenler ve atama

```
>>> a=25
```

```
>>> b=15
```

```
>>>a+b 40
```

```
>>> ad="ahmet"
```

```
>> soyad="yılmaz"
```

```
>>>ad+soyad
```

```
'ahmetyılmaz'
```

Print komutu: Ekrana yazı yazdırmak için kullanılır.

```
>>>Print ("ali")
```

```
'ali'
```

```
>>>Print (3+5)
```

```
8
```

```
>>>a=15
```

```
>>>Print ("a nın değeri:", a)
```

```
a nın değeri: 15
```

İnput komutu: Klavyeden giriş için kullanılır. >>>input("Bir sayı giriniz=")

```
Bir sayı giriniz=15
```

Sık Kullanılan Aritmetik Operatörler

İfade	Anlamı
x+y	Eğer x ve y rakamsa, x, y'ye eklenir. Eğer x ve y harf dizisi ise x ile y birleştirilir.
x-y	Eğer x ve y rakamsa, x'ten y çıkarılır.
x*y	Eğer x ve y rakamsa, x ile y çarpılır. Eğer x harf dizisi ise ve y rakamsa, x, y kez sıralanır. Eğer x rakamsa ve y harf dizisi ise y, x kez sıralanır.
x/y	Eğer x ve y rakamsa, x, y'ye bölünür.
x//y	Eğer x ve y rakamsa, x'in içinde y değişkenin katsayısını arar. Örn. 10 // 4 = 2
x%y	Eğer x ve y rakamsa, bölme işleminde x / y kalan kısmını verir.
x**y	Eğer x ve y rakamsa, x, y'nin kuvvetiyle çarpılır.

Python'da İlişkisel Operatörler

İfade	Anlamı
x==y	Eğer x ve y birbirine eşitse doğru değilse yanlış
x<y	x y'den küçükse doğru, değilse yanlış
x<=y	x y'den küçükse veya eşitse doğru değilse yanlış
x>y	x y'den büyükse doğru, değilse yanlış
x>=y	x y'den büyük veya eşitse doğru, değilse yanlış
x!=y	Eğer x ve y eşit değilse doğru eşitse yanlış

Standart Matematik Fonksiyonları

Fonksiyon Adı	Açıklama
sqrt()	İstenilen değerin karekok'unun bulunmasını sağlar
log()	log(x,y) fonksiyonumuz iki parametre alır. İlk parametremiz olan x logaritması, alınacak sayıyı; ikinci parametre olan y taban sayısını temsil etmektedir.
log10()	log(x,y) fonksiyonundan tek farkı taban olarak 10 sayısının sabit olmasıdır.
pow()	pow(x,y) fonksiyonu x sayısının y. kuvvetinin alınmasını sağlar.

Pow(x,y)= x in y kuvveti

Pow(2,4) işleminin sonucu 16 ya eşittir. 2 nin 4. kuvveti

For Döngüsü

For döngüleri belirli sayıda işlemlerin tekrarlanması için kullanılan döngülerdir. For döngüleri başlangıç ve bitiş değerleri arasında artım miktarına göre istenilen sayıda tekrar yapar.

Örn. 1

```
for n in range(1, 11):
```

```
print(n)
```

Ekran çıktısı : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Örnek 2

```
for n in range(21, 0, -3):
```

```
print(n, end=" ")
```

Ekran çıktısı : 21 18 15 12 9 6 3

While Döngüsü

While ifadesi, ilgili kod satırlarının çalıştırılıp çalıştırılmayacağını belirler. Şart doğru olduğu sürece kod bloğunu tekrar tekrar çalıştırır. Şart yanlış olduğunda ise döngü sonlanır. While için söz diziminde ilk önce while ifadesi yazılır. Şart ifadesi sonrasında : işareti ile yazılmalı ve bu şarta bağlı olarak çalışacak kod satırları alt alta yazılmalıdır.

Örnek 1

```
sayac = 1
```

```
while sayac <= 5:
```

```
    print(sayac)
```

```
    sayac+= 1
```

Ekran çıktısı : 1 2 3 4 5

if ifadesi

Türkçede EĞER anlamına gelen if ifadesi, bir koşula(şarta) bağlı durumları kontrol etmek amacıyla kullanılır.

İf ifadesinin yapısı:

İf şart:

doğruysa çalışacak komutlar.

Örnek: if ort>50:

```
print("geçti")
```

Yukarıdaki örnekte eğer ortalama 50 den büyükse geçti mesajı ekrana gelir. Eğer 50 den küçükse hiçbir şey yapmaz.

if / else ifadesi

if/else ifadesi **if** ile birlikte çalışır ve **if** koşullarının sağlanmadığı tüm durumları kapsar.

İf /else ifadesinin yapısı:

İf şart:

doğruysa çalışacak komutlar.

else:

yanlışsa çalışacak komutlar.

Örnek: if ort>50:

```
print("geçti")
```

else:

```
print("kaldı")
```

Yukarıdaki örnekte **eğer** ort 50 den büyükse **geçti** mesajı ekrana gelir. Eğer 50 den küçükse **kaldı** mesajı ekrana gelir.

Örnek Program 1

1) Klavyeden girilen 2 sayının toplamını bulan programı yazınız.

```
sayi1=int(input("1.sayıyı giriniz="))
```

```
sayi2=int(input("2.sayıyı giriniz
```

```
toplam= sayi1+sayi2
```

```
print(toplam)
```

Örnek Program 2

Klavyeden girilen sayının karekökünü bulan programı yazınız.

From math import sqrt

```
sayi=int(input(" Karekökü Alınacak Sayıyı Girin :"))
```

```
sonuc=sqrt(sayi)
```

```
print(sonuc)
```

Örnek Program 3

Klavyeden girilen boya göre; boyu 170 den büyükse uzun, değilse kısa yazan programı yazınız.

```
boyu=int(input("Lütfen Boyunuzu Giriniz :"))
```

if boyu>170:

```
    print("Boyun Uzun")
```

else :

```
    print("Boyun Kısa")
```

Fonksiyon Yazma

Bizde hazır fonksiyonlar dışında fonksiyon tanımlayarak kullanabiliriz. Bunun için

def

isim

(parametre
listesi) :

gövde

Tanımlamasını yapmamız gerekir. Örneğin; karenin alanını hesaplayan fonksiyonu tanımlayalım.

Def alan(a):

```
    Return a*a
```

ÇALIŞMA SORULARI

1., bilgisayarın donanımını anlamlı hale getiren, bilgisayarları kullanıcıların amaçları doğrultusunda kullanmasını sağlayan kod, komut ve programlardır.

Yukarıda boş bırakılan noktalı yere şıklardan hangisi gelmelidir?

- a) Algoritma b) Akış şeması **c) Yazılım** d) Donanım

2., öğrenmesi kolay, tamamen özgür ve ücretsiz bir programlama dilidir. Nesnelere dayalı bir dil olup okunabilirliği yüksektir. dili başka programlama dilleri ile kıyaslandığında, bunun daha az kod ile işlemleri yapmasının mümkün olduğu görülecektir., bütün işletim sistemleri ile uyum içerisinde çalışmaktadır.

Yukarıda boş bırakılan noktalı yere şıklardan hangisi gelmelidir?

- a) C, C++ b) Java **c) Python** d) Algoritma

3. print(1 + 6 + 4 + 10)

Yukarıdaki kod çalıştırıldığında sonuç olarak aşağıdaki şıklardan hangisi verilecektir?

- a) 16410 b) Hata verir **c) 21** d) 0

4. `print("1 + 6 + 4 + 10")`

Yukarıdaki kod çalıştırıldığında sonuç olarak aşağıdaki şıklardan hangisi verilecektir?

a) 16410 b) Hata verir c) 21 d) **1+6+4+10**

5. `y1,y2, perf=100,90,80`
`ort=(y1+y2+perf)/3`

yukarıdaki programa göre ort değeri kaçtır ?

Sonuç = (100+90+80)/3 = **90 olur**

6. `>>> s=20`

`>>> s=s+1` Yandaki fonksiyonda programa `s=s+1` satırını 10 kere döndüren program çalıştırıldığında `s` değişkeninin son değeri kaç olur?

a)25 b) 10 c) 15 d) **30**

7. `say=len("boşluklar dahil say")` sonucu ne olur ?

Cevap : 19

8. `>>> film="Beş Kardeş"*5`

`>>> x=len(film)` `x=?` sonucu ne olur ?

Cevap 50

9. `>>> type(4)`

.....

`>>> type("4")`

.....

Yukarıdaki kod çalıştırıldığında noktalı yerlere sonuç olarak aşağıdaki şıklardan hangisi verilecektir?

a) **<class "int">, <class "str">** b) `<class "str">, <class "int">`

c) `<class "int">, <class "int">` d) `<class "str">, <class "str">`

10. `>>> 18%(13//4)` işleminin sonucu nedir?

(Açıklama1 -- 13//4 13 sayısını 4 sayısına böldüğümüzde bölümün tam kısmı sonuç 3

Açıklama 2-- 18%3 18 sayısının 3 sayısına böldüğümüzde kalan sayı = 0)

a) 2 b) 4 c) **0** d) 1

11. `>>> 169**(120/240)`

işlemin sonucu kaçtır?

a) 9.25 b) **13** c) 84.5 d) 26

12. Aşağıdaki verilen operatör-görevi eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

Operatör Görevi

a) `**` Kuvvet, üs b) `>=` Büyük veya eşit mi?

c) `//` Tam bölme d) `%` Mod e) **= Eşit mi?**

13.

`sayi = int(input("Bir sayı giriniz: "))`

if sayi > 10:

`print("Girdiğiniz sayı 10'dan büyüktür!")`

if sayi < 10:

`print("Girdiğiniz sayı 10'dan küçüktür!")`

if sayi == 10:

`print("Girdiğiniz sayı 10'dur!")`

Yukarıdaki kodlara göre kullanıcı 7 değerini girdiğinde hangi sonuç ekrana çıkar?

a) Girdiğiniz sayı 10'dan büyüktür!

b) **Girdiğiniz sayı 10'dan küçüktür!**

c) Girdiğiniz sayı 10'dur!

d) Girdiğiniz sayı geçersizdir!

14.

`>>> kullanıcıAdi=input("Kullanıcı adınızı giriniz: ")`

`>>> sifre=input("şifreni giriniz")`

`>>> if kullanıcıAdi=="admin" and sifre=="1234":`

`>>> Print("GİRİŞ BAŞARILI")`

`>>> else:`

`>>> Print("HATALI KULLANICI ADI YA DA ŞİFRE")`

Verilen kodlar çalıştırıldığında; ;Kullanıcı Adı olarak "admin", şifre olarak "1234" girildiğinde ne olur?

a) BÖYLE BİR KULLANICI ADI TANIMLI DEĞİL

b) ŞİFRE DOĞRU AMA KULLANICI ADINIZI KONTROL EDİNİZ

c) GİRİŞ BAŞARILI

d) HATALI KULLANICI ADI YA DA ŞİFRE

15. Aşağıdaki önermelerden hangi "True" (Doğru) değeri döndürür?

a) `45<30` b) `x=5, y=2, x+y==3` c) **`58>34`** d) `35==25`

16.

`sayi1=int(input("1.sayıyı giriniz: "))`

`sayi2= int(input("2.sayıyı giriniz: "))`

`işlem= input("Hangi işlemi yapmak istersiniz + - * / : ")`

`if işlem=="+"`:

`print("Sonuç: ", sayi1+sayi2)`

`if işlem=="-"`:

`print("Sonuç: ", sayi1-sayi2)`

`if işlem=="*"`:

`print("Sonuç: ", sayi1*sayi2)`

`if işlem=="/"`:

`print("Sonuç: ", sayi1/sayi2)`

Yukarıda 4 işlem yapan kodlar çalıştıktan sonra kullanıcı klavyeden **25** ve **5** sayıları ile işlem için / karakteri girilirse işlem sonucu ne olur?

a) 125 b) 30 c) **5** d) 20

17. `sayi=int(input("BİR SAYI GİRİNİZ: "))`

`if sayi%2==0:`

`print("Girilen sayı çifttir.")`

`else:`

`print("Girilen sayı tektir.")`

Yukarıdaki programa göre aşağıdaki seçeneklerden hangisi doğrudur?

a) **Girilen sayının kalanına bakar sıfıra eşit ise çifttir yazar**

b) Girilen sayının kalanına bakar 1 e eşit ise tektir yazar

c) Girilen sayının bölümüne bakar sıfıra eşit ise çifttir yazar

d) Girilen sayının bölümüne bakar 1 e eşit ise tektir yazar