

Ön Hazırlık: Python 3 – Operatörler

- Python operatörleri aşağıdaki gruplara ayırır:
 - Aritmetik operatörler
 - Atama operatörleri
 - Karşılaştırma operatörleri
 - Mantıksal operatörler
 - Identity operatörleri
 - Membership operatörleri
 - Bitwise operatörler

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

62

62

Ön Hazırlık: Python 3 – Operatörler

- Python operatörleri aşağıdaki gruplara ayırır:
 - Aritmetik operatörler
 - Atama operatörleri
 - Karşılaştırma operatörleri
 - Mantıksal operatörler
 - Identity operatörleri
 - Membership operatörleri
 - Bitwise operatörler

Operatör	İşlem	Örnek
+	Toplama	x + y
-	Çıkarma	x - y
*	Çarpma	x * y
/	Bölme	x / y
%	Mod alma	x % y
**	Üssel	x ** y

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

63

63

Ön Hazırlık: Python 3 – Operatörler

- Python operatörleri aşağıdaki gruplara ayırır:

- Aritmetik operatörler
- Atama operatörleri
- Karşılaştırma operatörleri
- Mantıksal operatörler
- Identity operatörleri
- Membership operatörleri
- Bitwise operatörler

Operatör	Örnek	Alternatif Kullanım
=	x = 5	x = 5
+=	x += 3	x = x + 3
-=	x -= 3	x = x - 3
*=	x *= 3	x = x * 3
/=	x /= 3	x = x / 3
%=	x %= 3	x = x % 3
//=	x //= 3	x = x // 3
**=	x **= 3	x = x ** 3
&=	x &= 3	x = x & 3
=	x = 3	x = x 3
^=	x ^= 3	x = x ^ 3
>>=	x >>= 3	x = x >> 3
<<=	x <<= 3	x = x << 3

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

64

64

Ön Hazırlık: Python 3 – Operatörler

- Python operatörleri aşağıdaki gruplara ayırır:

- Aritmetik operatörler
- Atama operatörleri
- Karşılaştırma operatörleri
- Mantıksal operatörler
- Identity operatörleri
- Membership operatörleri
- Bitwise operatörler

==	Eşitlik	x == y
!=	Eşit Değil	x != y
>	Büyüktür	x > y
<	Küçüktür	x < y
>=	Büyük yada eşittir	x >= y
<=	Küçük yada eşittir	x <= y

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

65

65

Ön Hazırlık: Python 3 – Operatörler

- Python operatörleri aşağıdaki gruplara ayırır:

- Aritmetik operatörler
- Atama operatörleri
- Karşılaştırma operatörleri
- Mantıksal operatörler
- Identity operatörleri
- Membership operatörleri
- Bitwise operatörler

Operatör	Açıklama	Örnek
and	Her iki ifade de doğru ise True döndürür	$x < 5$ and $x < 10$
or	Bir ifade doğru ise True döndürür	$x < 5$ or $x < 4$
not	Sonucun tümleyeni döndürür (True ise False, False ise True)	not($x < 5$ and $x < 10$)

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

66

66

Ön Hazırlık: Python 3 – Operatörler

- Python operatörleri aşağıdaki gruplara ayırır:

- Aritmetik operatörler
- Atama operatörleri
- Karşılaştırma operatörleri
- Mantıksal operatörler
- Identity operatörleri
- Membership operatörleri
- Bitwise operatörler

Identity operatörleri, nesneleri eşit olup olmadıklarını değil, aslında aynı nesne ve aynı bellek konumuna sahip olup olmadığını kontrol için kullanılır:

Operatör	Açıklama	Örnek
is	Aynı obje ise True döndürür	x is y
is not	Aynı obje DEĞİL ise True döndürür	x is not y

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

67

67

Ön Hazırlık: Python 3 – Operatörler

- Python operatörleri aşağıdaki gruplara ayırır:

- Aritmetik operatörler
- Atama operatörleri
- Karşılaştırma operatörleri
- Mantıksal operatörler
- Identity operatörleri
- Membership operatörleri
- Bitwise operatörler

Membership operatörleri, bir nesnede bir dizgenin bulunup bulunmadığını test etmek için kullanılır:

Operatör	Açıklama	Örnek
in	Nesne içinde belirtilen dizge varsa True döndürür	x in y
not in	Nesne içinde belirtilen dizge YOK ise True döndürür	x not in y

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

68

68

Ön Hazırlık: Python 3 – Operatörler

- Python operatörleri aşağıdaki gruplara ayırır:

- Aritmetik operatörler
- Atama operatörleri
- Karşılaştırma operatörleri
- Mantıksal operatörler
- Identity operatörleri
- Membership operatörleri
- Bitwise operatörler

Bitisel operatörler binary (ikili) sayıları karşılaştırmak için kullanılır:

&	AND
	OR
^	XOR
~	NOT
<<	Zero fill left shift
>>	Signed right shift

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

69

69

Ön Hazırlık: Python 3 – Operatörler

Aşağıdaki kod parçalarında satırları ayrı ayrı çalıştırınız. Çıktıları inceleyiniz.

```
print(3 * 3 + 3 / 3 - 3) 7.0  
print(3 * (3 + 3) / 3 - 3) 3.0
```

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

70

70

Ön Hazırlık: Python 3 – Operatörler

Alıştırma Ödevi

Bir kullanıcının kilo ve boyundan Vücut Kitle İndeksini (BMI) hesaplayan bir program yazın. BMI, bir kişinin ağırlığının (kg olarak) boyunun (m olarak) karesine bölünmesiyle hesaplanır:

$$BMI = \frac{kilo(kg)}{boy^2(m^2)}$$

İpucu

Girdilerin veri tipini kontrol edin.

Kodunuzda kuvvet operatörünü kullanmayı deneyin.

Operatör işlem sırasını hatırlayın.

Sonucunuzu tam sayıya (int) dönüştürmeyi unutmayın.

Örnek Çıktı

```
enter your height in m: 1.5  
enter your weight in kg: 50.9  
22
```

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

71

71

Ön Hazırlık: Python 3 – Operatörler

Alıştırma Ödevi

Çözüm:

```
1 height = input("enter your height in m: ")
2 weight = input("enter your weight in kg: ")
3
4 bmi = int(float(weight) / (float(height)**2))
```

```
enter your height in m: 1.5
enter your weight in kg: 50.9
22
```

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

72

72

Ön Hazırlık: Python 3 – Operatörler

Aşağıdaki kod parçalarında satırları ayrı ayrı çalıştırınız. Çıktıları inceleyiniz.

<pre>print(1 / 3) print(3 / 3) print(round(1 / 3)) print(round(1 / 3), 2) print(1 // 3) print(type(1 // 3)) print(type(1 / 3)) print(type(3 / 3))</pre>	<pre>0.3333333333333333 1.0 0 0 2 0 <class 'int'> <class 'float'> <class 'float'></pre>
---	---

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

73

73

Ön Hazırlık: Python 3 – Operatörler

Aşağıdaki kod parçalarında satırları ayrı ayrı çalıştırınız. Çıktıları inceleyiniz.

```
result = 6 / 3
result /= 3
print(result)
print(type(result))

score = 0
score += 1
print(score)
print(type(score))
```

```
0.6666666666666666
<class 'float'>
1
<class 'int'>
```

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

74

74

Ön Hazırlık: Python 3 – Operatörler ve String formatı

Aşağıdaki kod parçalarında satırları ayrı ayrı çalıştırınız. Çıktıları inceleyiniz.

```
# String formatting
score = 0
print("your score is ", score)
print("your score is ", str(score))
print("your score is " + str(score))

# f-String
height = 1.5
isWinning = True
print(f"your score is {score}, your height is {height}, you are winning is {isWinning}.")

your score is 0
your score is 0
your score is 0
your score is 0, your height is 1.5, you are winning is True.
```

75

75

Ön Hazırlık: Python 3 – Operatörler ve String formatı

İpucu: Bir yılda 365 gün, yılda 52 hafta ve yılda 12 ay vardır. Örnek çıktığı kodunuza yazmayı ve ilgili bölümleri cümlelerin aynı şekilde biçimlendirilmesi için değiştirmeyi deneyin.

Aıştırma Ödevi

İnceleyiniz: <https://waitbutwhy.com/2014/05/life-weeks.html>

90 yaşına kadar yaşarsak kaç gün, hafta ve ayımız kaldığını söyleyen matematik ve f-String'leri kullanarak bir program oluşturun.

Girdi olarak şu anki yaşınızı alacak ve bu formatta kalan zamanımızla birlikte bir mesaj çıkaracaktır: **You have x days, y weeks, and z months left.**

Burada x, y ve z hesaplanan sayılarla değiştirilir.

Çıktınız, virgül ve nokta konumları dahil olmak üzere, örnek çıktı biçimiyle tam olarak eşleşmelidir.

```
What is your current age?35
You have 20075 days, 2860 weeks, and 660 months left.
```

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

76

76

Ön Hazırlık: Python 3 – Operatörler ve String formatı

Aıştırma Ödevi

Cevap:

```
age = input("What is your current age?")

years_left = 90 - int(age)
days_left = years_left * 365
weeks_left = years_left * 52
months_left = years_left * 12

print(f"You have {days_left} days, {weeks_left} weeks, and {months_left} months left.")

What is your current age?35
You have 20075 days, 2860 weeks, and 660 months left.
```

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

77

77

Ön Hazırlık: Python 3 – Operatörler ve String formatı

Alıştırma Ödevi

Birden fazla kişinin hesabı bölüşmesi için hesap ödeme fonksiyonu yazmalısınız.

Örnek: Fatura 150,00 TL ise, %12 bahşiş ile 5 kişi arasında bölün.

Herkes $(150,00 / 5) * 1,12 = 33,6$ TL ödemeli

Sonucu 2 ondalık basamağa biçimlendirin = 33.60

Böylece herkesin toplam faturadaki payı: 30,00 TL artı 3,60 TL bahşiş.

```
Welcome to the tip calculator!
What was the total bill in TL? 150
How much tip (in percent) would you like to give? 10, 12, or 15? 12
How many people to split the bill? 5
Each person should pay: 33.60 TL
```

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

78

78

Ön Hazırlık: Python 3 – Operatörler ve String formatı

Alıştırma Ödevi (Çözüm)

```
print("Welcome to the tip calculator!")
bill = float(input("What was the total bill in TL? "))
tip = int(input("How much tip (in percent) would you like to give? 10, 12, or 15? "))
people = int(input("How many people to split the bill?"))

tip_as_percent = tip / 100
total_tip_amount = bill * tip_as_percent
total_bill = bill + total_tip_amount
bill_per_person = total_bill / people
final_amount = round(bill_per_person, 2)
final_amount = "{:.2f}".format(final_amount)

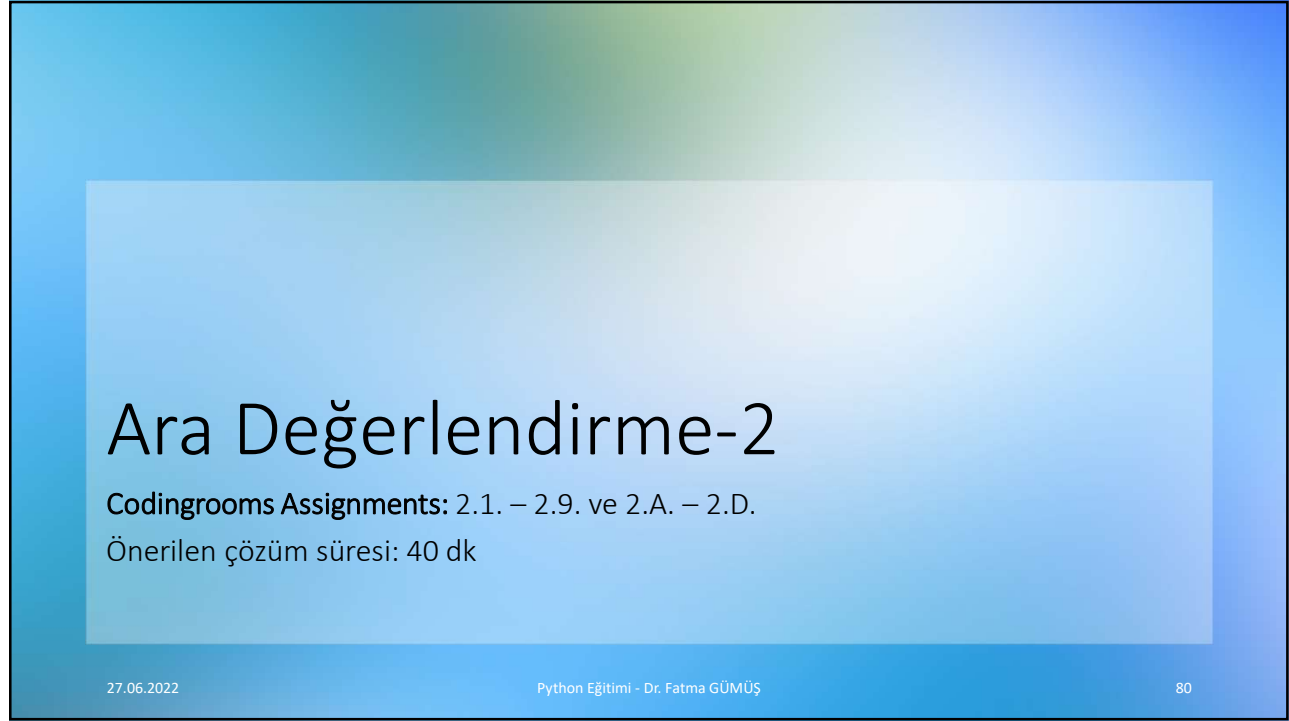
print(f"Each person should pay: {final_amount} TL")
```

```
Welcome to the tip calculator!
What was the total bill in TL? 150
How much tip (in percent) would you like to give? 10, 12, or 15? 12
How many people to split the bill? 5
Each person should pay: 33.60 TL
```

27.06.2022

79

79



Ara Değerlendirme-2

Codingrooms Assignments: 2.1. – 2.9. ve 2.A. – 2.D.
Önerilen çözüm süresi: 40 dk

27.06.2022 Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ 80

80