

MAT 411 BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA I ARASINAV

CEVAP ANAHTARI

1) Algoritma

DK = Dakika

SN = Saniye

ST = Saat

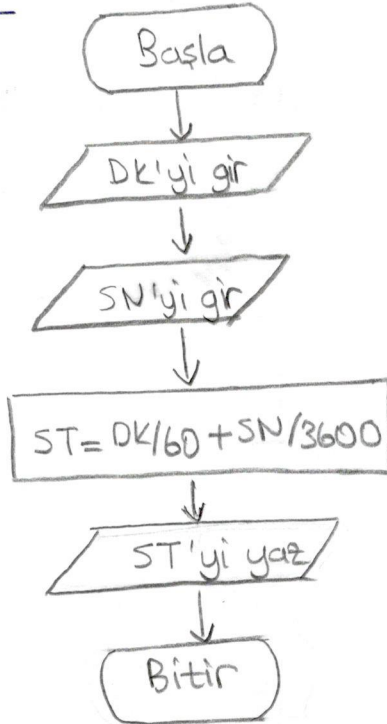
Öksun.

1 dakika $1/60$ saattir.

1 saniye $1/3600$ saattir.

1. Adım: Başla
2. Adım: DK'yi gir.
3. Adım: SN'yi gir.
4. Adım: $ST = DK/60 + SN/3600$ hesapla.
5. Adım: ST'yi yaz.
6. Adım: Bitir.

Akış Şeması



$$2) A(x_1, y_1) = (3, 0)$$

$$B(x_2, y_2) = (0, 4)$$

$$|AB| = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

ile hesaplanır.

Program

```
>>> import math
>>> x1 = 3
>>> y1 = 0
>>> x2 = 0
>>> y2 = 4
>>> d = (x1 - x2)**2 + (y1 - y2)**2
>>> AB = math.sqrt(d)
>>> print (AB)
```

3) a) Ekran çıktısı 5.0 dir.

Matematik modülü yüklenir. x'e 9, y'ye 16 değer ataması yapılır. IF bloğundaki koşul $x > y$? sorusunu sorar. $9 > 16$ için koşul yanlış ve else'den sonra yer alan işlemler yerine getirilir. Önce $z = (x+y)/5$ yani $z = 5.0$ ataması yapılır. Sonra ise z'deki değer yazdırılır. Bundan dolayı ekran çıktısında alınan sonuç 5.0 dir.

b) Ekran çıktısı 23.0 11 2018 biçimindedir.

a'ya 69 ataması yapılır. Sonraki adımda a'da tutulan değer 3'e bölünür ve elde edilen bölüm değeri olan 23.0 yeni a değeri olur. b'ye ise (-11) in mutlak değeri sonucu olan 11 ataması yapılır. c'ye ilk olarak atanan değer 2010 iken, sonraki adımda 8 fazlası dan 2018 yeni değeri c'ye atanır. Sırasıyla a, b ve c de tutulan değerler yanyana yazdırılır ve bundan dolayı ekran çıktısı 23.0 11 2018 biçimindedir.

4) >>> 18 & 15 ... ①

>>> 18 | 15 ... ②

① nin sonucu 2, ② nin sonucu ise 31 dir.

① in açıklaması

$$18 = (10010)_2$$

$$15 = (1111)_2$$

$$18 \& 15 = (10010)_2 \& (01111)_2 = (00010)_2 = 2$$

18 ve 15 tamsayılarının ikili sistemde yazılışlarındaki karşılıklı basamakları "and" ile birleştirilerek elde edilen ikilik sayının tamsayı karşılığıdır.

② nin açıklaması

$$18 = (10010)_2$$

$$15 = (1111)_2$$

$$18 | 15 = (10010)_2 | (01111)_2 = (11111)_2 = 31$$

18 ve 15 tamsayılarının ikili sistemdeki yazılışlarındaki karşılıklı basamakları "or" ile birleştirilerek elde edilen ikilik sayının tamsayı karşılığıdır.

5) >>> k1 = ('Python', 'ile', 'Programlama', ['4', 'Sınıf', 'dersi'])

>>> type(k1)

>>> <class 'tuple'>

>>> k2 = ['Matematik', 'Bölümü', 4, '.', 'Sınıf']

>>> type(k2)

>>> <class 'list'>

>>> k3 = {'1', '2', '3', '4'}

>>> type(k3)

>>> <class 'set'>

>>> k4 = 2.3 + 11.20j

>>> type(k4)

>>> <class 'complex'>