

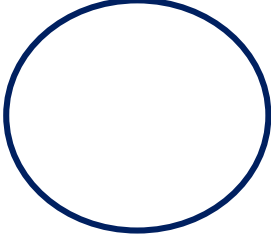

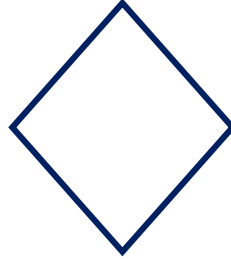

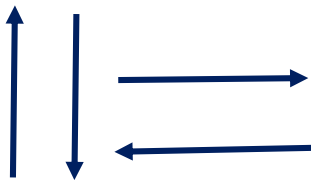
PROGRAMLAMA

Bir problemin çözümü için belirli kurallar ve adımlar çerçevesinde bilgisayar ortamında hazırlanan komutlar dizisine programlama denir.

Programlama Dili: Bir programın yazılabilmesi için kendine özgü kod yapısına sahip olan komutlara programlama dili denir. Örnek: C, C++, C#, PHP, ASP.NET, JAVA...

Algoritma: Bir program programlama dili ile yazılmadan önce problemin çözüm adımlarının tasarlanması gerekir. Bir problemin çözümü için çözüm adımlarının tasarlanmasına algoritma denir.

Akış Şemaları: Algoritmanın tasarımının şekillerle gösterilmesine akış şemaları denir. Akış şemalarını aşağıdaki şekillerle ifade ederiz:

Elips		<ol style="list-style-type: none"> 1. Algoritmaya başlarken kullanılır 2. Algoritma bittiğinde kullanılır
Paralelkenar		<ol style="list-style-type: none"> 1. Kullanıcıdan veri(bilgi) almak için kullanılır 2. Kullanıcıya sonuç göstermek için kullanılır
Eşkenar Dörtgen		<ol style="list-style-type: none"> 1. Karşılaştırma yapmak için kullanılır. Evet ve Hayır olmak üzere iki kola ayrılır. 2. Programı daha önceki adımlara götürmek için kullanılır. (Döngü)
Diktörjen		<ol style="list-style-type: none"> 1. Matematiksel işlemler için kullanılır 2. Değişkenlere değer atamak için kullanılır
Yön Okları		<ol style="list-style-type: none"> 1. Programın çalışma yönünü gösterir.

Değişken: Kullanıcıdan alınan bilgilerin hafızada tutulmasını, programın kolay okunabilmesini ve hızlı yazılablmasını sağlamak için değişkenler kullanılır. Değişken isimlerinde ingilizce alfabedeki harfler kullanılır. Bir değişkene değer atama işlemi eşittir (“=”) operatörü ile yapılır. Önce değişkenin adı, sonra eşittir, en son değeri yazılır.

Örnek: a = NOT, t = SAYI

Programlamada Kullanılan Matematiksel Operatörler:

1. **Eksi (-)** : Çıkarma işlemi için kullanılır. Örnek: $a = 4 - 2$, $b = a - t$
2. **Artı (+)** : Toplama işlemi için kullanılır. Örnek: $a = 4 + 2$, $b = a + t$
3. **Çarpma(*)** : Çarpma işlemi için kullanılır. Örnek: $a = 4 * 2$, $b = a * t$
4. **Bölme (/)** : Bölme işlemi için kullanılır. Örnek: $a = 4 / 2$, $b = a / 2$
5. **Parantez ()** : İşlem önceliğini belirtmek için kullanılır.
Örnek: $a = 4 + 2 / 2$ ise $a = 5$ 'tir. $a = (4 + 2) / 2$ ise $a = 3$ 'tür.

Programlamada Kullanılan Mantıksal Operatörler:

1. **Büyüktür (>)** : İki değer arasındaki büyüklük ilişkisini gösterir.
Örnek $a > b$ (a, b'den büyük)
2. **Küçüktür (<)** : İki değer arasındaki küçüklük ilişkisini gösterir.
Örnek $a < b$ (a, b'den küçük)
3. **Büyük eşit (>=)** : İki değer arasındaki büyük eşitliği gösterir.
Örnek $a >= b$ (a, b'den büyük veya eşit)
4. **Küçük eşit (<=)** : İki değer arasındaki küçük eşitliği gösterir.
Örnek $a <= b$ (a, b'den küçük veya eşit)
5. **Eşit (=)** : İki değer birbirine eşitliğini gösterir.
Örnek $a = b$ (a, b'ye eşittir)

NOT: Mantıksal operatörler karşılaştırma akış şeması olan eşkenar dörtgen içinde kullanıldığında soru şeklini alır. Örnek: $a = b$ ifadesi a, b'ye eşit mi şeklinde yorumlanır.

Ortalama : İki veya ikiden fazla sayının toplamının toplanan sayıların adedine bölünmesi ile elde edilen sayıya ortalama denir.

Örnek: Ahmet'in Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinden aldığı notlar sırası ile 90 ve 100 ise Ahmet'in not ortalaması kaçtır?

Çözüm: $o = (90 + 100) / 2$ ise $o = 95$ 'tir.

Yüzde Alma: Yüzde işareti %'dir. Bir sayının yüzdesini almak için % sembolünün sağındaki rakam ile sayı çarpılır ve daha sonra sonuç 100'e bölünür.

Örnek: 50 sayısının %10'u kaçtır?

Çözüm: $y = 50 * 10 / 100$ ise $y = 5$ 'tir.

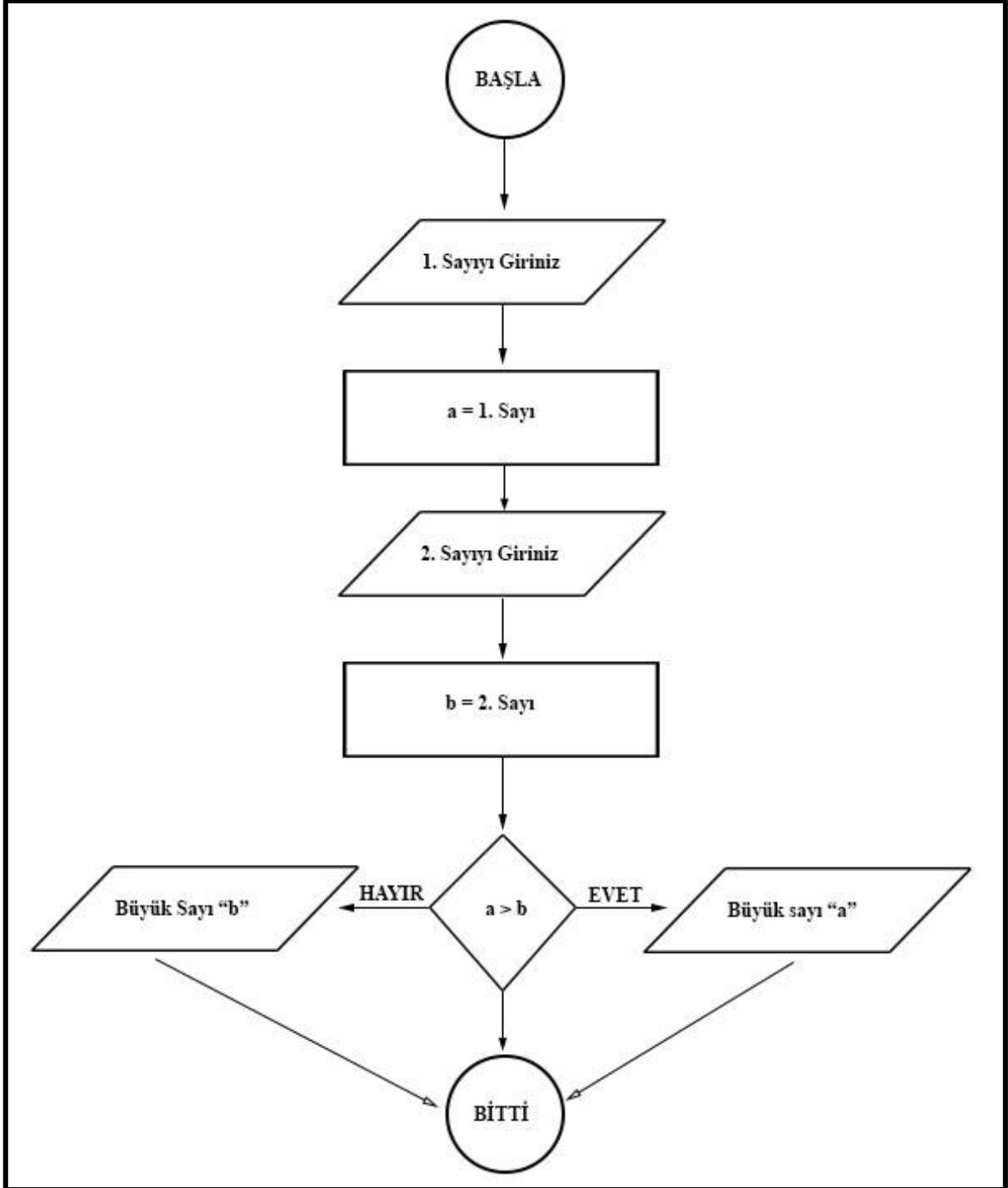
Önemli Notlar:

Kullanıcıdan istenen değerler için sabit sayı verilmez ve bu değerler değişkenlere atanır.

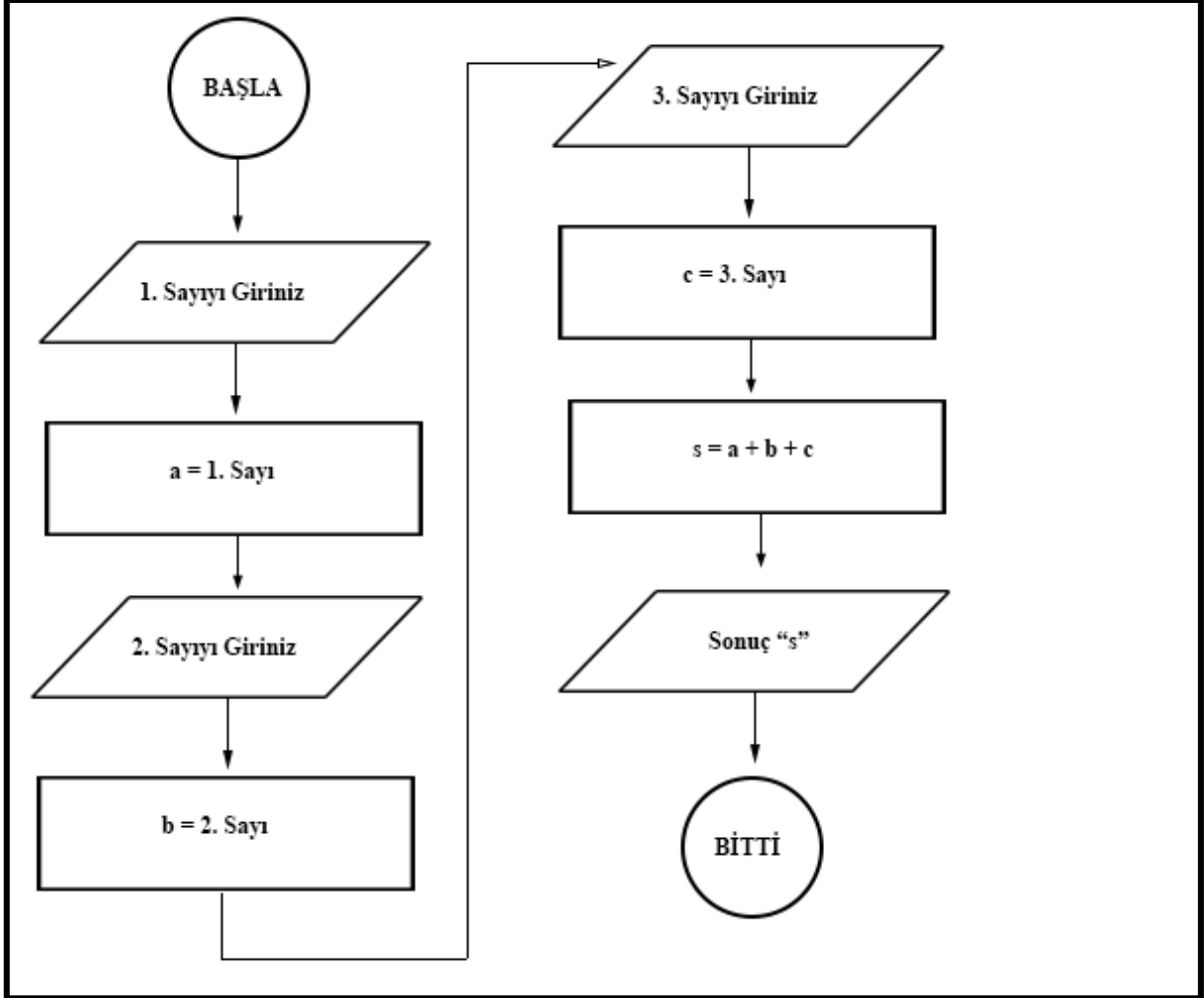
1. Problemi çözmeden önce problemi analiz etmek ve anlamak gerekir.
2. Döngü kullanılacaksa sonsuz döngüye girmemek için mutlaka döngü değişkeni kullanılmalıdır.
3. Elips şekli bütün algoritmalarda kullanılır. Diğer şekiller ihtiyaç varsa kullanılır.

ÖRNEK ALGORİTMA SORULARI VE AKIŞ ŞEMALARI İLE ÇÖZÜMLERİ

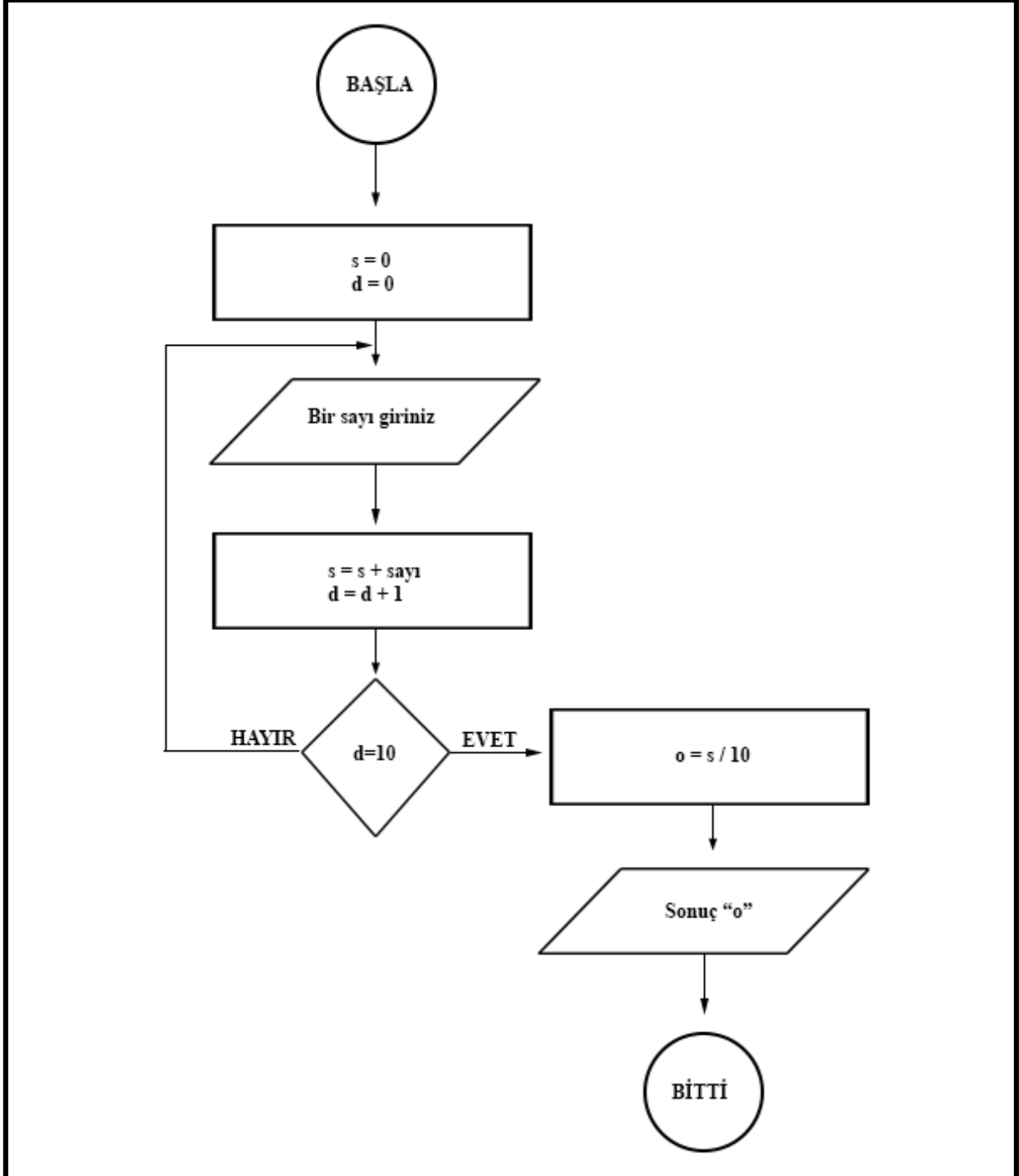
Soru 1: Kullanıcıdan iki adet sayı girmesini isteyiniz. Kullanıcının girdiği sayılardan hangisi büyük ise ekrana yazdıran programın algoritmasını akış şemaları ile tasarlayınız.



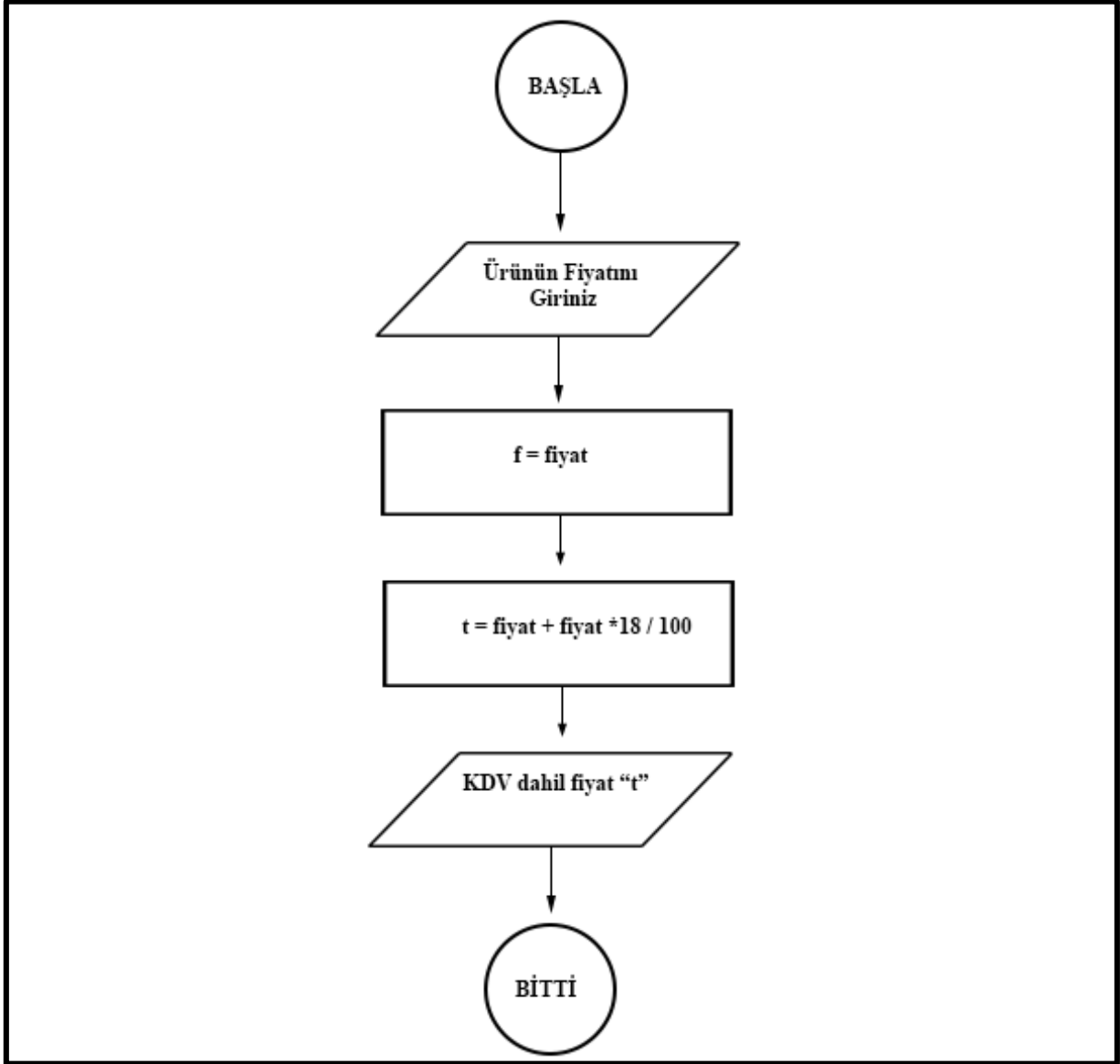
Soru2: Kullanıcıdan 3 adet sayı girmesini isteyiniz. Kullanıcının girdiği sayıların toplamını ekrana yazdıran programın algoritmasını akış şemaları ile tasarlayınız.



Soru 3: Kullanıcıdan 10 adet sayı girmesini isteyiniz. Kullanıcının girdiği sayıların ortalamasını ekrana yazdıran programın algoritmasını döngü kullanarak tasarlayınız.



Soru 4: Kullanıcıdan bir ürünün fiyatını girmesini isteyiniz. Girilen ürün fiyatına %18 KDV ekleyerek KDV dahil fiyatı ekrana yazdıran programın algoritmasını akış şemaları ile tasarlayınız.



Soru 5: Kullanıcıdan Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi notunu girmesini isteyiniz. Eğer kullanıcının girdiği not 85-100 aralığında ise ekrana “Çok İyi”, 70-84 aralığında ise ekrana “İyi”, 70’den küçük ise ekrana “Başarısız” yazdıran programın algoritmasını akış şemaları ile tasarlayınız.

