

Tablo 1: Fonksiyon türleri ve örnekler

Fonksiyon	Tanım	Örnek	Sonuç
Matematiksel Fonksiyonlar			
Sqrt (N)	N değerinin karekökünü döndürür.	Sqrt(16)	4
Abs (N)	N değerinin mutlak değerini döndürür.	Abs(-6)	6
Integer (N)	N değerine en yakın ya da eşit tam sayı döndürür.	Integer(6.7689)	6
Random	0 ile 1 arasında rastgele bir sayı döndürür.	Random	0.6783456
Dizi Fonksiyonlar			
Mid (S, n1, n2)	Dizinin n1 pozisyonundan başlayan n2 kadar karakteri döndürür.	Mid(S, 3, 3) S= "Yasemin"	"sem"
Left (S, n)	Dizinin sol tarafındaki n kadar karakteri döndürür.	Left(S, 3) S= "Yasemin"	"yas"
Right (S, n)	Dizinin sağ tarafındaki n kadar karakteri döndürür.	Right(S, 4) S= "Yasemin"	"emin"
Length (S)	Dizideki karakter sayısını döndürür.	Length(S) S= "Yasemin"	7
Dönüştürme Fonksiyonları			
Value (S)	Dizi olarak tanımlanan değişkeni sayısal değere çevirir.	Value("65.21")	+65.21
String (N)	Sayısal değeri dizi değerine çevirir.	String(+65.21)	"65.21"
İstatistiksel Fonksiyonlar			
Average (list)	Birkaç sayı için ortalama değeri döndürür.	Average(12, 24, 6)	14
Sum (list)	Birkaç sayının toplam değerini döndürür.	Sum(3, 5, 8)	16
Yardımcı Fonksiyonlar			
Date	Sistemin andaki tarih değerini döndürür.	Date	04/23/2017
Time	Sistemin şu andaki zaman değerini döndürür.	Time	20.57.36

Tablo 2: Operatör türleri ve örnekler

Operatör	Bilgisayar Sembolü	Örnek	Sonuç
Matematiksel		İşlem	Sonuç
Toplama	+	6.7 + 2.1	8.8
Çıkarma	-	5.6-3.4	2.2
Çarpma	*	3.0*4.0	12.0
Bölme	/	40.0/8.0	5
Modül Alma	MOD	9 MOD 3	3
İlişkisel**		İşlem	Sonuç
Eşit	==	6 == 8	False
Küçüktür	<	6 < 8	True
Büyüktür	>	6 > 8	False
Küçük ya da eşittir	<=	6 <= 8	True
Büyük ya da eşittir	>=	6 >= 8	False
Eşit değildir	<>	6 <> 8	True
Mantıksal		İşlem	Sonuç
Değil	NOT	NOT True	False
Ve	AND	True AND True	True
Veya	OR	True OR False	True

1. MATEMATİKSEL FONKSİYONLAR

Sqrt (N) N değerinin karekökünü döndürür. Sqrt(16) → 4

İşlem	Sonuç
Sqrt(25)	5
Sqrt(36)	6
Sqrt(81)	9

Abs (N) N değerinin mutlak değerini döndürür. Abs(-6) → 6

İşlem	Sonuç
Abs(-4)	4
Abs(8)	8
Abs(-41)	41

Integer (N) N değerine en yakın ya da eşit tam sayıyı döndürür. (Eşit tamsayıya döndürücez.) Integer(6.7689) → 6

İşlem	Sonuç
Integer(3.5461)	3
Integer(7.8975)	7
Integer(9.1245)	9

Random 0 ile 1 arasında rastgele bir sayı döndürür. Random → 0.6783456

İşlem	Sonuç
Random	
Random	
Random	

2. DİZİ FONKSİYONLAR

Mid (S, n1, n2) Dizinin n1 pozisyonundan başlayan n2 kadar karakteri döndürür.

S= "Yasemin" Mid(S, 3, 3) → "sem"

İşlem	Sonuç
Mid(S, 2, 2)	"as"
Mid(S, 5, 3)	"min"
Mid(S, 4, 3)	"emi"

Left (S, n) Dizinin sol tarafındaki n kadar karakteri döndürür.

S= "Yasemin" Left(S, 3) → "Yas"

İşlem	Sonuç
Left(S, 2)	"Ya"
Left(S, 4)	"Yase"
Left(S, 5)	"Yasem"

Right (S, n) Dizinin sağ tarafındaki n kadar karakteri döndürür.

S= "Yasemin" Right(S, 4) → "emin"

İşlem	Sonuç
Right(S, 5)	"semin"
Right(S, 3)	"min"
Right(S, 2)	"in"

Length (S) Dizideki karakter sayısını döndürür. S= "Yasemin" Length(S) → 7

İşlem	Sonuç
S= "Hello" Length(S)	5
S= "Ankara" Length(S)	6
S= "Elma" Length(S)	4

3. DÖNÜŞTÜRME FONKSİYONLARI

Value (S) Dizi olarak tanımlanan değişkeni sayısaldeğere çevirir.

Value("65.21") → +65.21

İşlem	Sonuç
Value("26.2")	+26.2
Value("14")	+14

String (N) Sayısal değeri dizi değerine çevirir. String(+65.21) → "65.21"

İşlem	Sonuç
String(+74.3)	"74.3"
String(+6)	"6"

4. İSTATİSTİKSEL FONKSİYONLAR

Average (list) Birkaç sayı için ortalama değeri döndürür. Average(12, 24, 6) → 14

İşlem	Sonuç
Average(9, 6, 3)	6
Average(14, 5, 2)	7

Sum (list) Birkaç sayının toplam değerini döndürür. Sum(3, 5, 8) → 16

İşlem	Sonuç
Sum(7, 15, 18)	40
Sum(1, 4, 6)	11

5. YARDIMCI FONKSİYONLAR

Date Sistemin andaki tarih değerini döndürür. Date → 04/23/2017

Time Sistemin şu andaki zaman değerini döndürür. Time → 20.57.36

1. MATEMATİKSEL OPERATÖRLER

Toplama $6.7 + 2.1 \rightarrow 8.8$

İşlem	Sonuç
$4.5 + 2.3$	6.8
$6.8 + 5.4$	12.2
$3.0 + 4.0$	7.0

Çıkarma $5.6 - 3.4 \rightarrow 2.2$

İşlem	Sonuç
$5.4 - 3.2$	2.0
$7.4 - 3.4$	
$5.0 - 4.0$	

Çarpma $3.0 * 4.0 \rightarrow 12.0$

İşlem	Sonuç
$2.0 * 6.0$	12.0
$3 * 4$	12
$2.1 * 3.2$	6.72

Bölme $40.0 / 8.0 \rightarrow 5$

İşlem	Sonuç
$15 / 3$	5
$12.0 / 4.0$	3.0
$25.0 / 5.0$	5.0

Modül Alma $9 \text{ MOD } 3 \rightarrow 0$ (9'un 3'e bölümünden kalan 0'dır.)

İşlem	Sonuç
$11 \text{ MOD } 2$	1
$8 \text{ MOD } 2$	0
$19 \text{ MOD } 4$	3

2. İLİŞKİSEL OPERATÖRLER

Eşit $6 == 8 \rightarrow \text{False}$

İşlem	Sonuç
$4 == 4$	True
$12 == 38$	False
$24 == 24$	True

Küçüktür $6 < 8 \rightarrow \text{True}$

İşlem	Sonuç
$67 < 126$	True
$2 < 5$	True
$14 < 3$	False

Büyüktür $6 > 8 \rightarrow \text{False}$

İşlem	Sonuç
$8 > 6$	True
$23 > 4$	True
$5 > 12$	False

Küçük ya da eşittir $6 \leq 8 \rightarrow \text{True}$

İşlem	Sonuç
$11 \leq 2$	False
$2 \leq 3$	True
$19 \leq 19$	True

Büyük ya da eşittir $6 \geq 8 \rightarrow \text{False}$

İşlem	Sonuç
$9 \geq 15$	False
$1 \geq 1$	True
$17 \geq 16$	True

Eşit değildir $6 \neq 8 \rightarrow \text{True}$

İşlem	Sonuç
$104 \neq 104$	False
$51 \neq 43$	True
$5 \neq 5$	False

3. MANTIKSAL OPERATÖRLER

Değil NOT True $\rightarrow \text{False}$

İşlem	Sonuç
NOT False	True

Ve True AND True $\rightarrow \text{True}$

İşlem	Sonuç
True AND False	False
False AND False	False

Veya True OR False $\rightarrow \text{True}$

İşlem	Sonuç
True OR True	True
False OR False	False

ALGORİTMA VE AKIŞ ŞEMASI ÇALIŞMA KAĞIDI

Örnek-1: Bilgisayara girilen 2 sayıyı toplayan programın algoritmasını yazınız ve akış şemasını çiziniz.

ALGORİTMA	AKIŞ ŞEMASI
<p>Adım 1: Başla Adım 2: Birinci sayıyı gir Adım 3: s1= Birinci sayı Adım 4: İkinci sayıyı gir Adım 5: s2=İkinci sayı Adım 6: toplam=s1+s2 Adım 7: Sonucu (toplam) ekranda göster. Adım 8: Bitir</p>	<pre> graph TD Start([Başla]) --> Input1[/Birinci sayıyı gir. (s1)/] Input1 --> Input2[/İkinci sayıyı gir. (s2)/] Input2 --> Process[toplam=s1+s2] Process --> Output[/toplam/] Output --> End([Bitir]) </pre>

Örnek-2: Kenar uzunluğu verilen karenin çevresini bulan programın algoritmasını yazınız ve akış şemasını çiziniz.

ALGORİTMA	AKIŞ ŞEMASI
<p>Adım 1: Başla Adım 2: Karenin kenar uzunluğunu al Adım 3: a = Kenar uzunluğu Adım 4: çevre = 4 * a Adım 5: Sonucu (cevre) ekranda göster. Adım 6: Bitir.</p>	<pre> graph TD Start([Başla]) --> Input[/Kenar uzunluğunu al, a/] Input --> Process[Cevre = 4*a] Process --> Output[/Cevre/] Output --> End([Bitir]) </pre>

Örnek-3: Klavyeden girilen 3 sayının ortalamasını bulan programın algoritmasını yazınız ve akış şemasını çiziniz.

ALGORİTMA	AKIŞ ŞEMASI
<p>Adım 1: Başla Adım 2: 1. Sayıyı al Adım 3: s1 = 1. Sayı Adım 4: 2. Sayıyı al Adım 5: s2 = 2. Sayı Adım 6: 3. Sayıyı al Adım 7: s3 = 3. Sayı Adım 8: ort = (s1+s2+s3) / 3 Adım 9: Sonucu (ort) ekranda göster. Adım 10: Bitir.</p>	<pre> graph TD Start([Başla]) --> Input1[/1.Sayıyı al, s1/] Input1 --> Input2[/2.Sayıyı al, s2/] Input2 --> Input3[/3.Sayıyı al, s3/] Input3 --> Process[ort=(s1+s2+s3)/3] Process --> Output[/ort/] Output --> End([Bitir]) </pre>

Örnek-4: Taban yarıçapı ve yükseklik bilgileri verilen silindirin hacmini bulan programın algoritma ve akış şemasını hazırlayınız. $V = \pi r^2 h$

ALGORİTMA	AKIŞ ŞEMASI
<p>Adım 1: Başla Adım 2: Yarıçap değerini al Adım 3: $r =$ Yarıçap değeri Adım 4: Yükseklik değerini al Adım 5: $h =$ Yükseklik değeri Adım 6: $\pi = 3,14$ Adım 7: $v = \pi * r * r * h$ Adım 8: Sonucu (v) ekranda göster. Adım 9: Bitir.</p>	<pre>graph TD; A([Başla]) --> B[/Yarıçap değerini al, r/]; B --> C[/Yükseklik değerini al, h/]; C --> D[pi=3.14]; D --> E[v=pi*r*r*h]; E --> F[v]; F --> G([Bitir]);</pre>

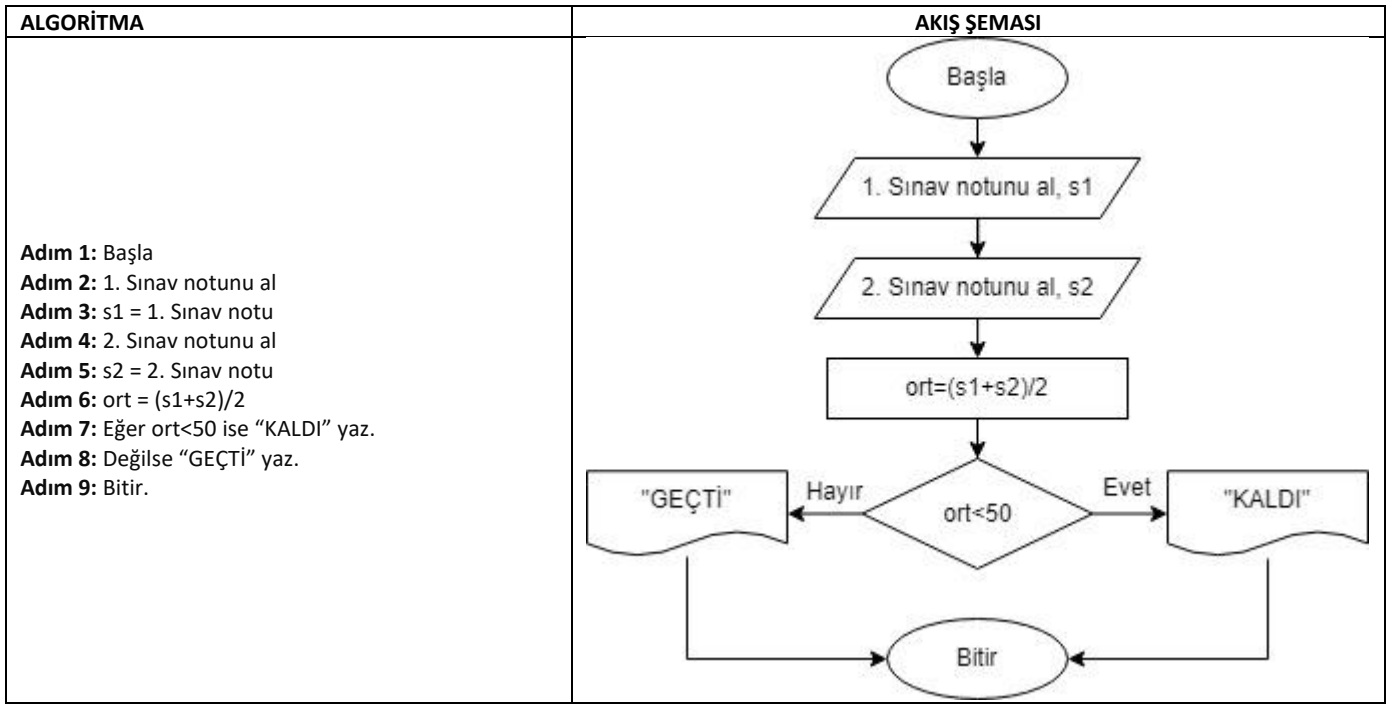
Örnek-5: Klavyeden girilen fiyat üzerine KDV (%18) ekleyerek ekrana yazdıran programın algoritma ve akış şemasını hazırlayınız.

ALGORİTMA	AKIŞ ŞEMASI
<p>Adım 1: Başla Adım 2: Fiyat değerini al Adım 3: $f =$ Fiyat değeri Adım 4: $kdv = f * 18 / 100$ Adım 5: $sf = f + kdv$ Adım 6: Son fiyatı (sf) ekranda göster. Adım 7: Bitir.</p>	<pre>graph TD; A([Başla]) --> B[/Fiyat değerini al, f/]; B --> C[kdv=f*18/100]; C --> D[sf=f+kdv]; D --> E[sf]; E --> F([Bitir]);</pre>

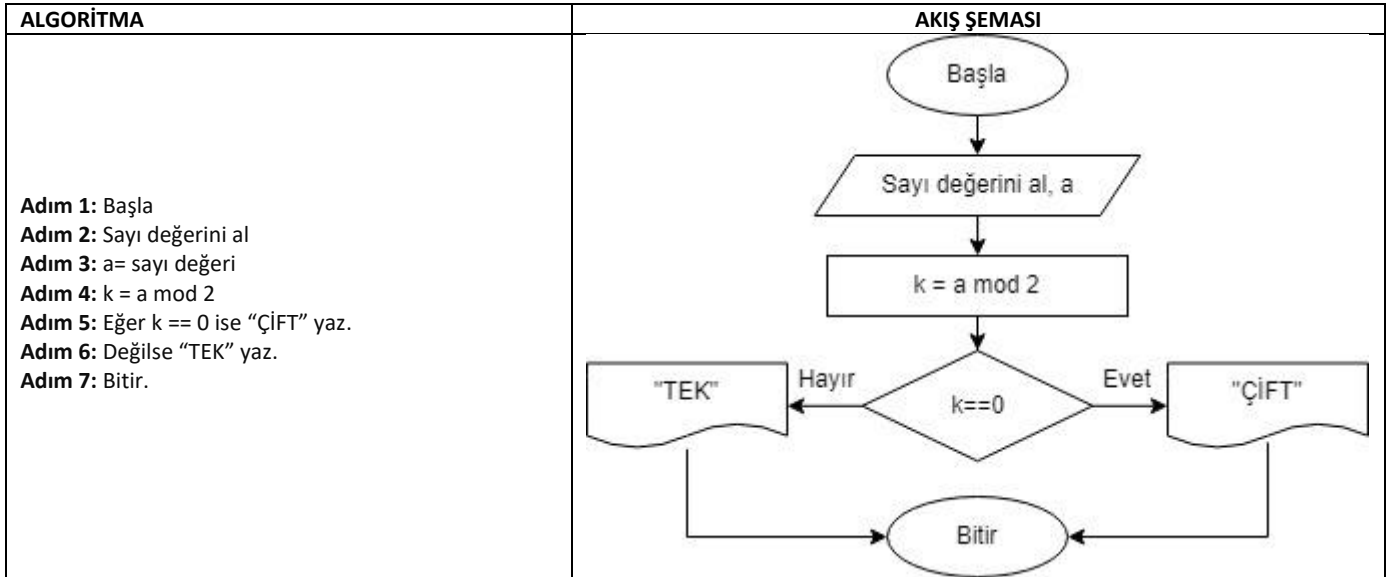
Örnek-6: Klavyeden Fahrenheit cinsinden girilen sıcaklık değerini Santigrat cinsine çeviren programın algoritma ve akış şemasını hazırlayınız.

ALGORİTMA	AKIŞ ŞEMASI
<p>Adım 1: Başla Adım 2: Sıcaklık değerini (Fahrenheit) al Adım 3: $f =$ Sıcaklık değeri Adım 4: $c = (f - 32) * 5 / 9$ Adım 5: Sonucu (c) ekranda göster. Adım 6: Bitir.</p>	<pre>graph TD; A([Başla]) --> B[/Sıcaklık değerini al, f/]; B --> C[c=(f-32)*5/9]; C --> D[c]; D --> E([Bitir]);</pre>

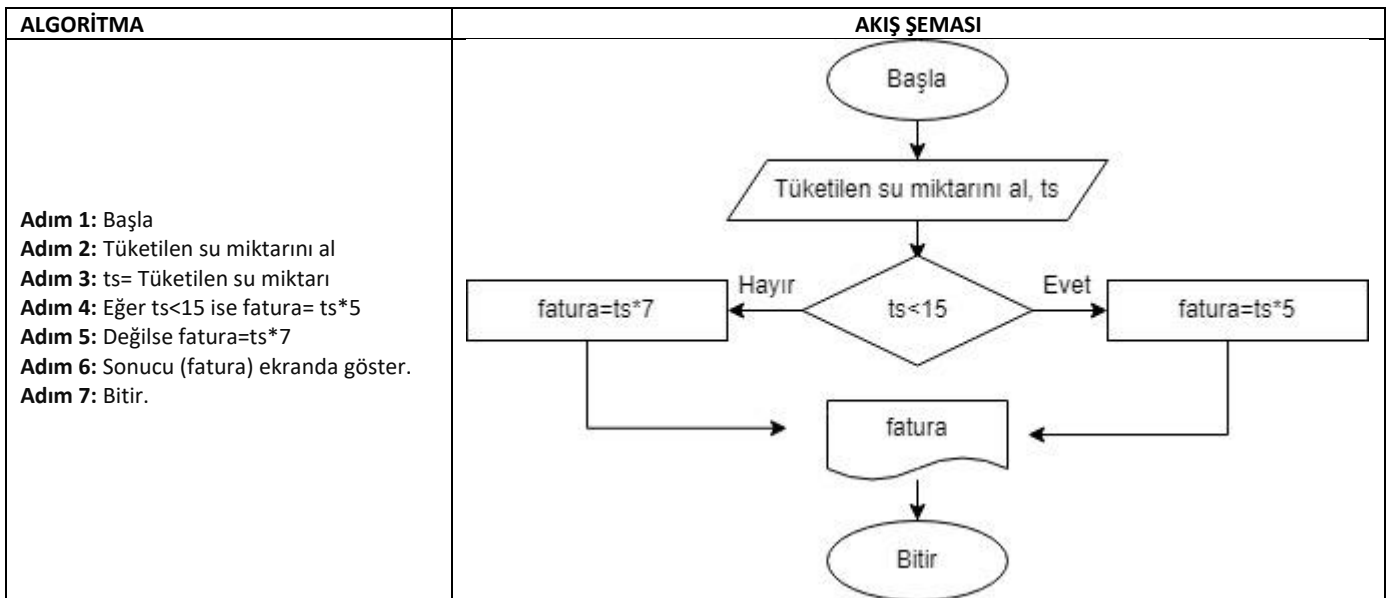
Örnek-7: 2 sınav notu girilen bir dersin ortalamasını bulan ve öğrencinin dersten geçme-kalma durumunu söyleyen programın algoritmasını ve akış şemasını hazırlayınız. (Ortalama 50'den küçükse öğrenci dersten kalmakta, 50 ve üzerindeyse dersten geçmektedir.)



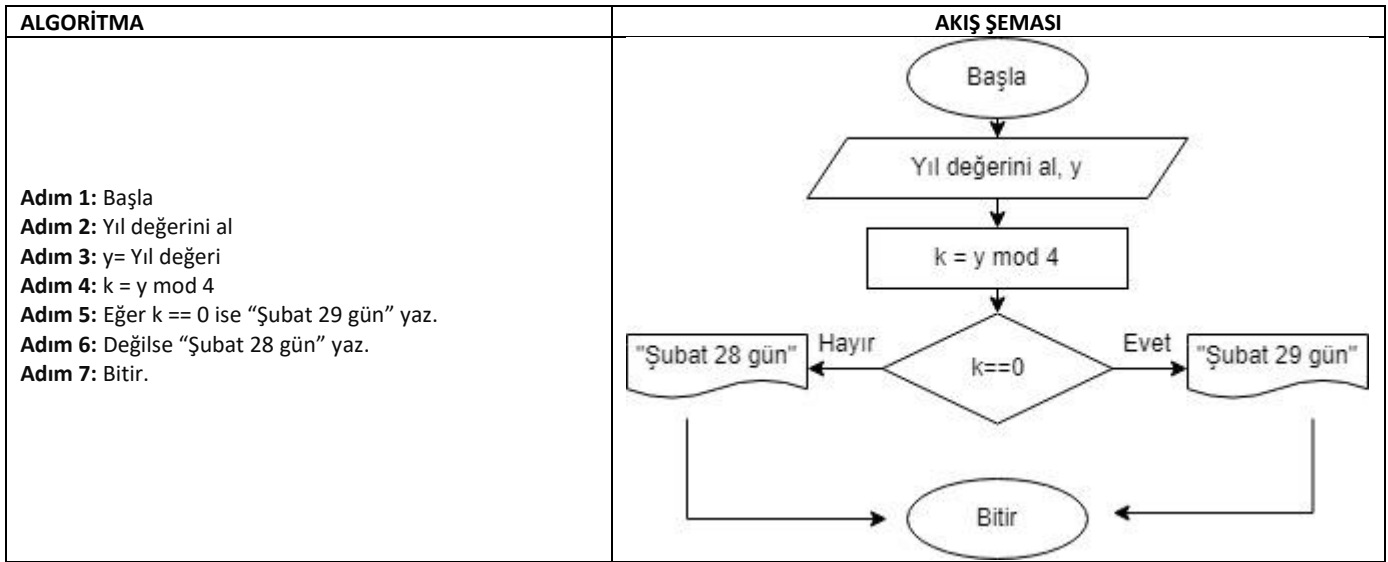
Örnek-8: Bilgisayara girilen bir sayının tek veya çift olduğunu bulan programın algoritma ve akış şemasını hazırlayınız.



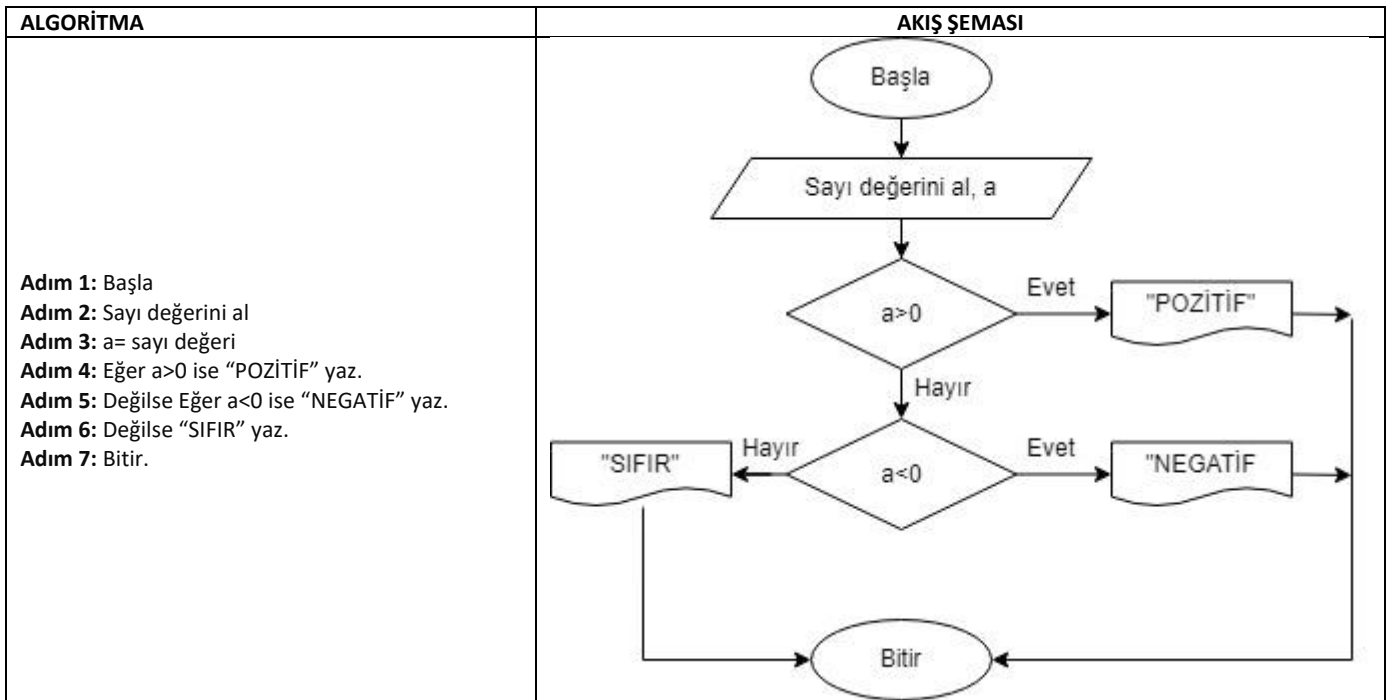
Örnek-9: Bir şehirde tüketilen suyun ton fiyatı kullanım miktarına göre değişmektedir. Tüketilen su miktarı 15 tonun altında ise 1 ton su ücreti 5 TL dir. Tüketilen su miktarı 15 ton ve üzerinde olursa 1 ton su ücreti 7 TL olmaktadır. Buna göre tüketilen su miktarı alınarak ödenecek fatura tutarını hesaplayan programın algoritma ve akış şemasını hazırlayınız.



Örnek-10: Bilgisayara girilen bir yıl değerine göre o yıldaki Şubat ayının 28 veya 29 gün olduğunu bulan programın algoritma ve akış şemasını hazırlayınız.



Örnek-11: Girilen bir sayının pozitif, negatif veya sıfır olduğunu bulan programın algoritma ve akış şemasını hazırlayınız.



Örnek-12: Klavyeden bir not girilmesini isteyen ve bu not 0-49 arasındaysa "Başarısız", 50-64 arasındaysa "Orta", 65-84 arasındaysa "İyi", 85-100 arasındaysa "Çok iyi" Yazan programın algoritma ve akış şemasını hazırlayınız.

