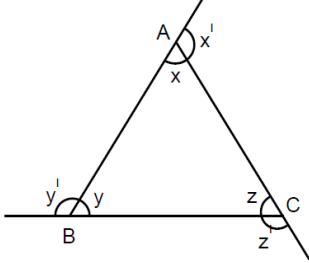


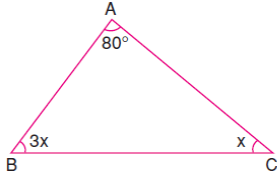
**ÜÇGENDE AÇI ÖZELLİKLERİ**



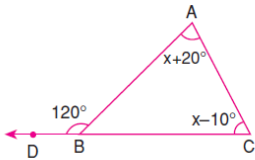
1. Üçgenin iç açıları ölçüleri toplamı  $180^\circ$  dir.  
 $x + y + z = 180^\circ$
2. Üçgenin dış açıları ölçüleri toplamı  $360^\circ$  dir.  
 $x' + y' + z' = 360^\circ$
3. Bir dış açının ölçüsü kendisine komşu olmayan iki iç açının ölçüleri toplamına eşittir.  
 $x' = y + z$      $y' = x + z$      $z' = x + y$

**ÖRNEK 1:**

ABC üçgeninde  
 $m(\widehat{BAC}) = 80^\circ$   
 $m(\widehat{ABC}) = 3x$   
 $m(\widehat{ACB}) = x$  ise  
 x kaç derecedir?

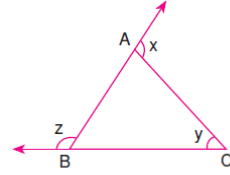


**ÖRNEK 2:**



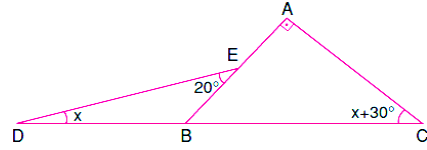
Şekilde D, B, C noktaları doğrusaldır.  
 Verilenlere göre x kaç derecedir?

**ÖRNEK 3:**



ABC üçgeninde  $x + y + z = 280^\circ$  ise y kaç derecedir?

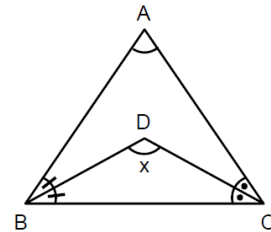
**ÖRNEK 4:**



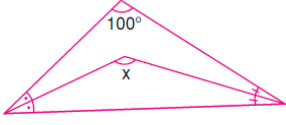
ABC ve DBE üçgenlerinde verilenlere göre x kaç derecedir?

4. İki açıortayın kesişmesiyle oluşan açının ölçüsü

$$x = 90^\circ + \frac{m(\widehat{A})}{2} (\widehat{BDC})$$



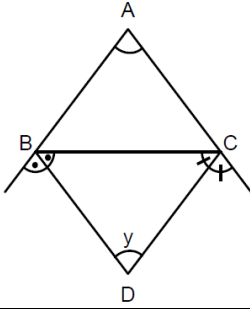
**ÖRNEK 5:**



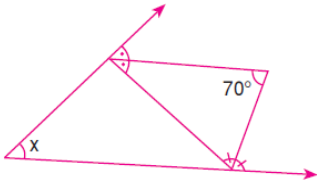
şekle göre, x kaçtır?

5. İki dış açıortayın kesişmesiyle oluşan açının ölçüsü

$$y = 90 - \frac{m(\widehat{A})}{2}$$



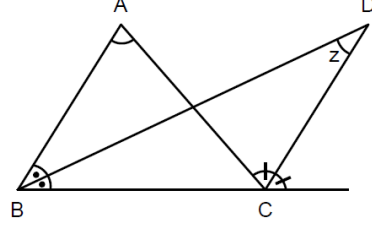
**ÖRNEK 6:**



şekle göre, x kaçtır?

6. Bir iç açıortay ile bir dış açıortayın kesişmesiyle oluşan açının ölçüsü

$$z = \frac{m(\widehat{A})}{2}$$



**ÖRNEK 7:**

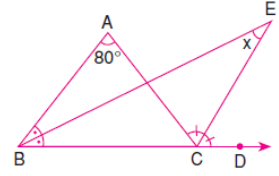
ABC üçgeninde

[BE] iç açıortay

[CE] dış açıortay

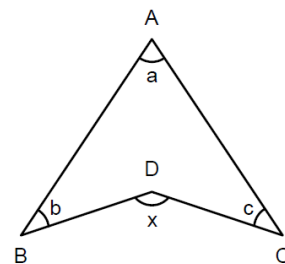
$m(\widehat{BAC}) = 80^\circ$  ise

$m(\widehat{BEC}) = x$  kaç derecedir?



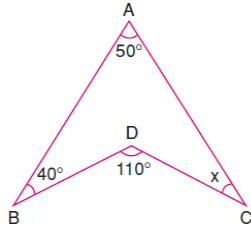
7. Üçgenin bir kenarı içe büküldüğünde oluşan açının ölçüsü

$$x = a + b + c$$



### ÖRNEK 8:

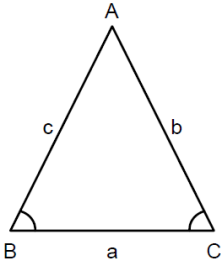
Şekildeki verilene göre  $x$  kaç derecedir?



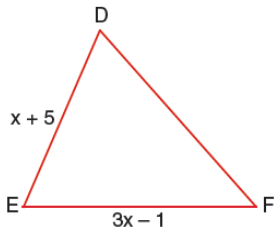
### ÜÇGENDE AÇI – KENAR BAĞINTILARI

1. Bir üçgende açılar arasındaki sıralama ile bu açılardan karşısındaki kenarlar arasındaki sıralama doğru orantılıdır.

$$m(\hat{A}) \geq m(\hat{B}) \geq m(\hat{C}) \text{ ise } a \geq b \geq c \text{ dir.}$$



### ÖRNEK 9:



$m(D) > m(F)$  olduğuna göre,  $x$  in alabileceği en küçük tamsayı değeri kaçtır?

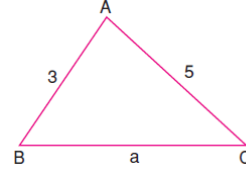
2. Bir üçgende herhangi bir kenarın uzunluğu, diğer iki kenarın uzunluğunu farkının mutlak değerinden büyük toplamlarından ise küçüktür.

$$|b - c| < a < b + c$$

$$|a - c| < b < a + c$$

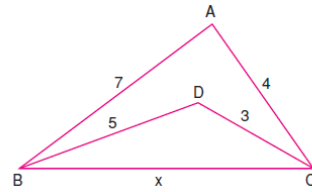
$$|a - b| < c < a + b$$

### ÖRNEK 10:



ABC üçgeninde  $|AB| = 3 \text{ cm}$ ,  $|AC| = 5 \text{ cm}$  ise  $|BC| = a$  nın alabileceği değerler kümesini bulunuz.

### ÖRNEK 11:



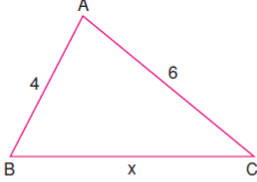
ABC ve BDC üçgenlerinde verilene göre  $|BC| = x$  in alabileceği değerler kümesini bulunuz.

3. ABC üçgeninde

$\widehat{m(B)} > 90^\circ$  ise,  $b^2 > a^2 + c^2$  dir.

$\widehat{m(B)} < 90^\circ$  ise,  $b^2 < a^2 + c^2$  dir.

### ÖRNEK 12:



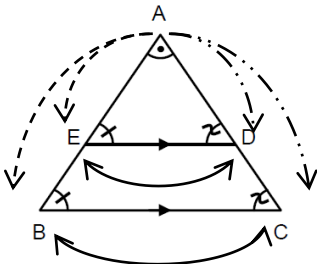
ABC üçgeninde  $m(\widehat{A}) < 90^\circ$ ,  $|AB| = 4$  br

$|AC| = 6$  br ise  $|BC| = x$  in alabileceği en küçük ve en büyük tam sayı değerlerini bulunuz.

## ÜÇGENLERDE BENZERLİK

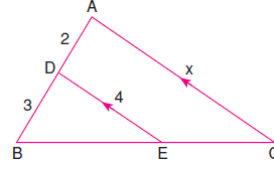
ABC üçgeninde  $[ED] \parallel [BC]$

1.  $\frac{|AE|}{|AB|} = \frac{|AD|}{|AC|} = \frac{|ED|}{|BC|}$



temel benzerlik teoremi denir.

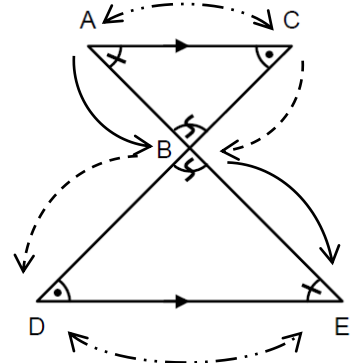
### ÖRNEK 13:



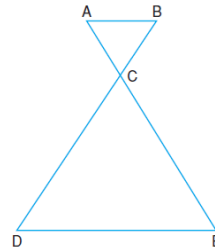
şekle göre x kaçtır?

2.  $[AC] \parallel [DE]$  olmak üzere

$$\frac{|AB|}{|BE|} = \frac{|CB|}{|BD|} = \frac{|AC|}{|DE|} \text{ şeklindedir.}$$

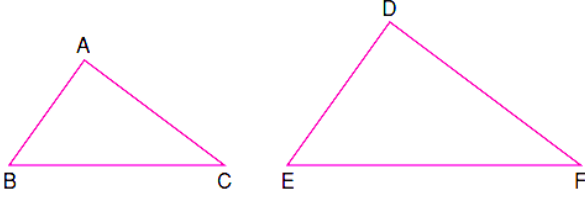


### ÖRNEK 14:



Şekilde  $[AB] \parallel [DE]$ ,  $|DE| = 3|AB|$ ,  $|AE| = 20$  cm ise  $|AC|$  kaç cm dir?

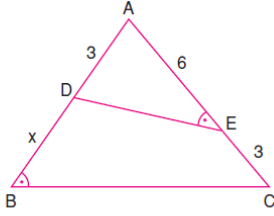
**3. Benzer üçgenlerde eşit açların karşısındaki kenarların oranı eşittir.**



$$m(\widehat{A}) = m(\widehat{D}), m(\widehat{B}) = m(\widehat{E}), m(\widehat{C}) = m(\widehat{F})$$

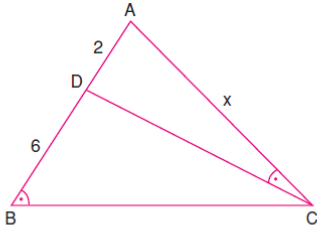
$$\widehat{ABC} \sim \widehat{DEF} \text{ ise } \frac{|AB|}{|DE|} = \frac{|BC|}{|EF|} = \frac{|AC|}{|DF|} = k$$

**ÖRNEK 15:**



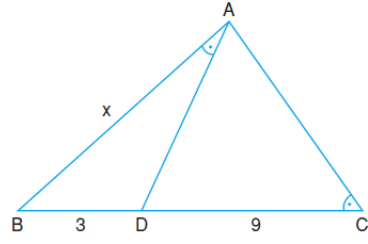
ABC üçgeninde verilene göre x kaç birimdir?

**ÖRNEK 16:**



ABC üçgeninde verilene göre x kaç birimdir?

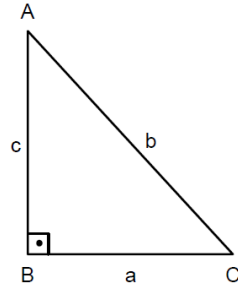
**ÖRNEK 17:**



ABC üçgeninde verilene göre x kaç birimdir?

**PİSAGOR BAĞINTISI**

1. ABC dik üçgeninde [AC] kenarına hipotenüs denir ve  $b^2 = a^2 + c^2$  dir.

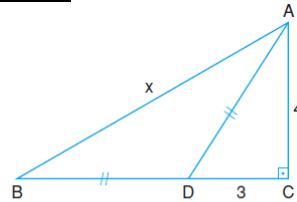


$k \in \mathbb{R}^+$  olmak üzere, kenar uzunlukları;

- > 3k , 4k , 5k
- > 5k , 12k , 13k
- > 8k , 15k , 17k
- > 7k , 24k , 25k

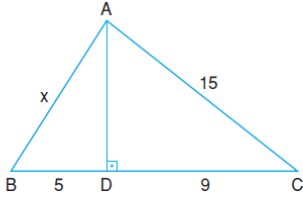
olan üçgenler birer dik üçgendir.

**ÖRNEK 18:**



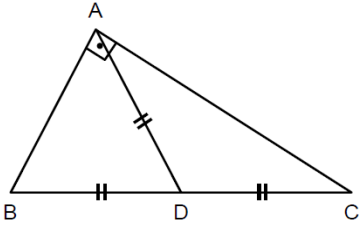
ABC dik üçgeninde verilene göre x kaç birimdir?

**ÖRNEK 19:**

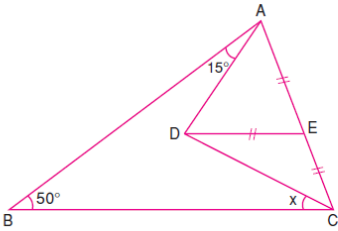


ABC dik üçgeninde verilenlere göre x kaç birimdir?

2. Bir dik üçgende hipotenüse çizilen kenarortayın uzunluğu hipotenüs uzunluğunun yarısıdır.

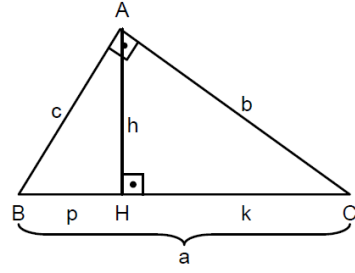


**ÖRNEK 20:**



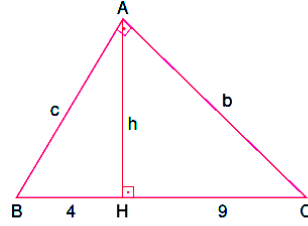
ABC üçgeninde verilenlere göre x kaç derecedir?

**ÖKLİD BAĞINTILARI**



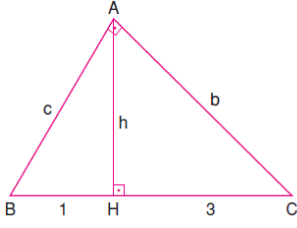
- a)  $h^2 = p \cdot k$
- b)  $b^2 = k \cdot a$
- c)  $c^2 = p \cdot a$
- d)  $A(\widehat{ABC}) = \frac{b \cdot c}{2} = \frac{a \cdot h}{2}$
- e)  $b \cdot c = a \cdot h$

**ÖRNEK 21:**



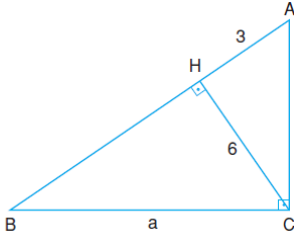
ABC dik üçgeninde verilenlere göre c, b ve h değerlerini bulunuz.

**ÖRNEK 22:**



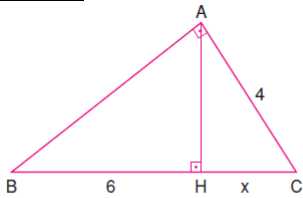
ABC dik üçgeninde verilenlere göre  $c + b + h$  kaç birimdir?

**ÖRNEK 23:**



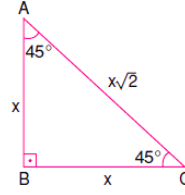
ABC dik üçgeninde verilenlere göre a kaç birimdir?

**ÖRNEK 24:**



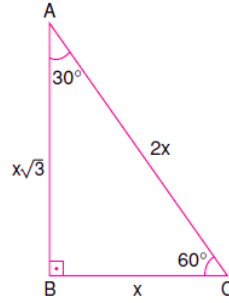
ABC dik üçgeninde verilenlere göre x kaç birimdir?

**45 – 45 – 90 DİK ÜÇGENİ**



Hipotenüs, dik kenarların  $\sqrt{2}$  katıdır.

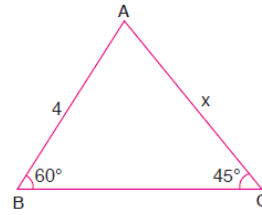
**30 – 60 – 90 DİK ÜÇGENİ**



60 derecenin karşısındaki kenar, 30 derecenin karşısındaki kenarın  $\sqrt{3}$  katıdır.

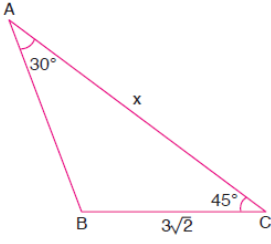
Hipotenüs, 30 derecenin karşısındaki kenarın 2 katıdır.

**ÖRNEK 25:**



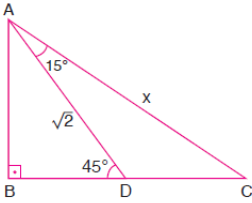
ABC üçgeninde  $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$ ,  $m(\widehat{ACB}) = 45^\circ$   
 $|AB| = 4$  cm ise  $|AC| = x$  kaç cm dir?

### ÖRNEK 26:



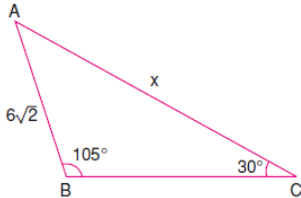
ABC üçgeninde  $m(\widehat{BAC}) = 30^\circ$ ,  $m(\widehat{ACB}) = 45^\circ$   
 $|BC| = 3\sqrt{2}$  cm ise  $|AC| = x$  kaç cm dir?

### ÖRNEK 27:



ABC üçgeninde  $[AB] \perp [BC]$ ,  $m(\widehat{CAD}) = 15^\circ$   
 $m(\widehat{ADB}) = 45^\circ$ ,  $|AD| = \sqrt{2}$  cm ise  $|AC| = x$  kaç  
cm dir?

### ÖRNEK 28:



ABC üçgeninde verilenlere göre  $x$  kaç birimdir?

## İKİZKENAR ÜÇGEN

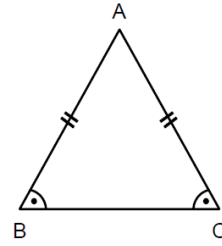
İki kenar uzunluğu eşit olan üçgenlere **ikizkenar üçgen** denir. Diğer kenara **taban** denir.

[BC]: Taban,

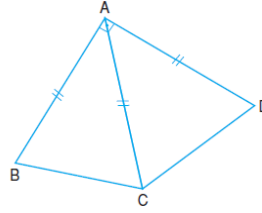
$\widehat{B}$  ve  $\widehat{C}$ : Taban açıları,

$\widehat{A}$ : Tepe açısı

$|AB| = |AC| \Leftrightarrow m(\widehat{B}) = m(\widehat{C})$



### ÖRNEK 29:

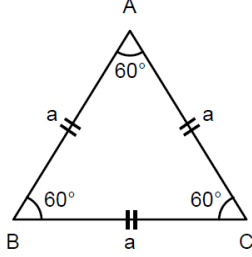


Şekilde,  $|AB| = |AC| = |AD|$ ,  $[AB] \perp [AD]$  ise  
 $m(\widehat{BCD})$  kaç derecedir?



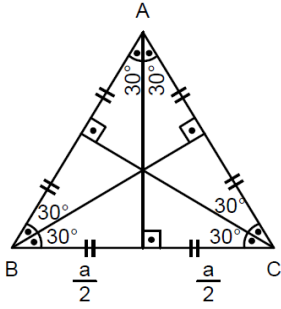
## EŞKENAR ÜÇGEN

1. Üç kenar uzunluğu da birbirine eşit olan üçgendir. İç açıları eşit ve 60 ar derecedir.



2. Eşkenar üçgende yükseklik hem açıortay hem de kenarortaydır.

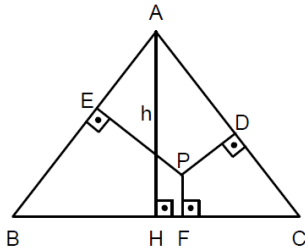
$$(h_a = h_b = h_c = V_a = V_b = V_c = n_A = n_B = n_C)$$



3. Eşkenar üçgenin üzerinden veya içinden alınan herhangi bir noktadan kenarlara çizilen dikmelerin toplamı, eşkenar üçgenin yüksekliğine eşittir.

ABC eşkenar üçgen,  $|AH| = h$

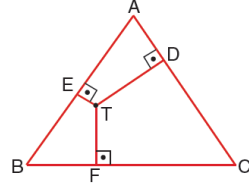
P, herhangi bir nokta  $|PD| + |PF| + |PE| = h$



4. Eşkenar üçgenin bir kenarı ile yüksekliği arasında

$$h = \frac{a\sqrt{3}}{2} \text{ bağıntısı vardır.}$$

## ÖRNEK 30:



ABC eşkenar üçgeninde;

$$|TE| = \sqrt{3} \text{ br,}$$

$$|TD| = 4\sqrt{3} \text{ br,}$$

$$\text{Çevre } (\widehat{ABC}) = 33 \text{ br ise}$$

$$|TF| = ?$$

5. Bir kenarının uzunluğu a olan eşkenar üçgenin

$$\text{alanı } \frac{a^2\sqrt{3}}{4} \text{ tür.}$$

## ÖRNEK 31:

Bir kenarının uzunluğu 2 cm olan eşkenar üçgenin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

6. Yüksekliğinin uzunluğu h olan eşkenar üçgenin

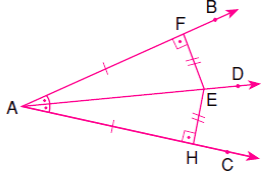
$$\text{alanı } \frac{h^2\sqrt{3}}{3} \text{ tür.}$$

## ÖRNEK 32:

Bir yüksekliğinin uzunluğu 6 cm olan eşkenar üçgenin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

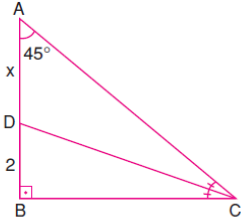
## ÜÇGENDE AÇIORTAY BAĞINTILARI

- Açıortay doğrusu üzerindeki herhangi bir noktadan kollara çizilen dikmelerin uzunlukları birbirine eşittir.



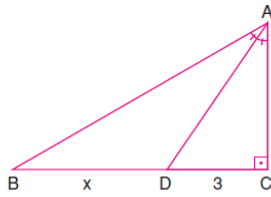
$\widehat{FAE} \cong \widehat{HAE}$  olup,  
 $|EF| = |EH|$  ve  
 $|AF| = |AH|$  dir.

### ÖRNEK 33:



ABC dik üçgeninde, [CD] açıortaydır.  
 Verilenlere göre  $|AD| = x$  kaç cm dir?

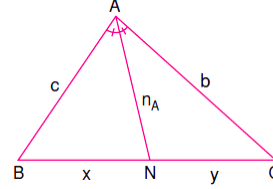
### ÖRNEK 34:



ABC üçgeninde, [AD] açıortay,  $[AC] \perp [BC]$   
 $|DC| = 3$  cm,  $|AB| = |AC| + 4$  cm olduğuna göre  
 $|BD| = x$  kaç cm dir?

## İÇ AÇIORTAY TEOREMİ

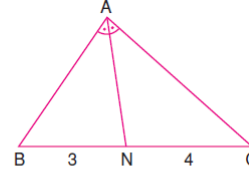
Bir üçgende bir iç açıortayın karşı kenar üzerinde ayırdığı parçaların uzunlukları oranı, bu parçalara bitişik kenarların uzunlukları oranına eşittir.



$$\frac{x}{y} = \frac{c}{b}$$

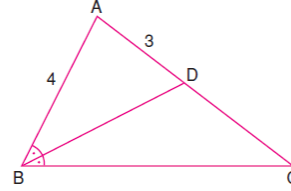
$$h_A = \sqrt{c \cdot b - x \cdot y}$$

### ÖRNEK 35:



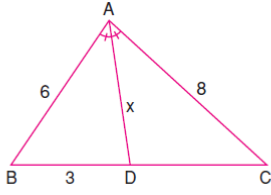
ABC üçgeninde, [AN] iç açıortay,  $|BN| = 3$  cm  
 $|NC| = 4$  cm, Çevre(ABC) = 21 cm ise  $|AB|$  kaç  
 cm dir?

### ÖRNEK 36:



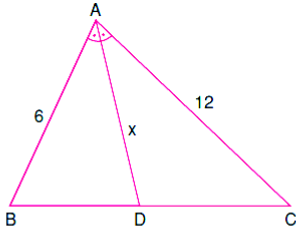
ABC üçgeninde [BD] açıortay,  $|AD| = 3$  cm  
 $|AB| = 4$  cm, Çevre(ABC) = 21 cm ise  
 $|BC|$  kaç cm dir?

### ÖRNEK 37:



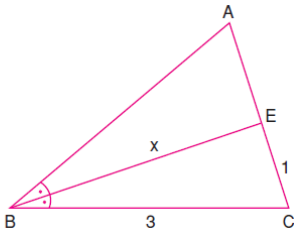
ABC üçgeninde, [AD] açıortay,  $|AB| = 6$  cm  
 $|AC| = 8$  cm,  $|BD| = 3$  cm ise  $|AD| = x$  kaç cm dir?

### ÖRNEK 38:



ABC üçgeninde, [AD] açıortay,  $|AB| = 6$  br  
 $|AC| = 12$  br,  $|BC| = 9$  br ise  $|AD| = x$  kaç  
birimdir?

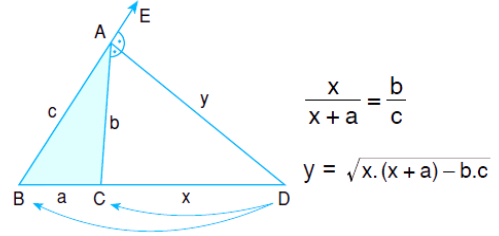
### ÖRNEK 39:



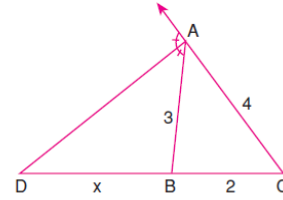
ABC üçgeninde, [BE] açıortay,  $|BC| = 3$  cm  
 $|EC| = 1$  cm,  $\text{Çevre}(ABC) = 10$  cm ise  $|BE| = x$   
kaç cm dir?

### DIŞ AÇIORTAY TEOREMİ

Bir ABC üçgeninde, A açısının dış açıortayı,  
[BC] kenarının uzantısını D noktasında kesiyor.

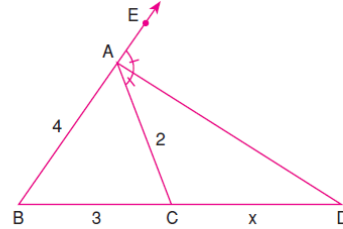


### ÖRNEK 40:



ABC üçgeninde, [AD] dış açıortay, D, B, C doğ-  
rusal,  $|BC| = 2$  cm,  $|AB| = 3$  cm,  $|AC| = 4$  cm ise  
 $|DB| = x$  kaç cm dir?

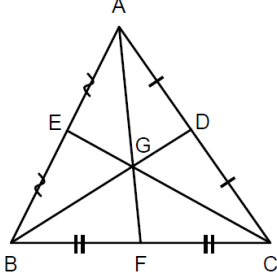
### ÖRNEK 41:



ABC üçgeninde, [AD] dış açıortaydır.  
Verilenlere göre  $|CD| = x$  kaç birimdir?

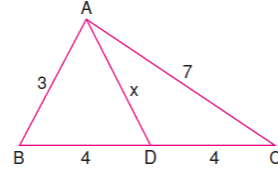
### ÜÇGENDE KENARORTAY BAĞINTILARI

1. Kenarortaylar bir noktada kesişirler. Bu nokta üçgenin ağırlık merkezidir.



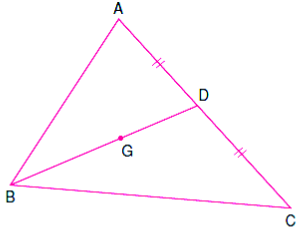
G, ağırlık merkezi olmak üzere,  
 $|AG| = 2|GF|$ ,  $|BG| = 2|GD|$  ve  
 $|CG| = 2|GE|$  dir.

### ÖRNEK 43:



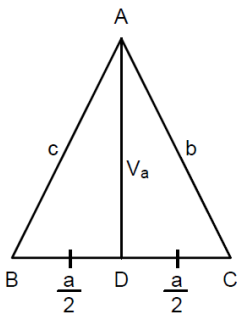
ABC üçgeninde,  $|BD| = |DC| = 4$  cm,  $|AB| = 3$  cm  
 $|AC| = 7$  cm ise  $|AD| = x$  kaç cm dir?

### ÖRNEK 42:



ABC üçgeninde [BD] kenarortay, G ağırlık merkezi-  
 zidir.  $|GD| = (x + 1)$  br,  $|BG| = (3x - 3)$  br ise  $|BD|$   
 kaç birimdir?

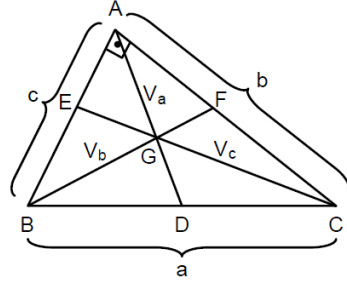
2.



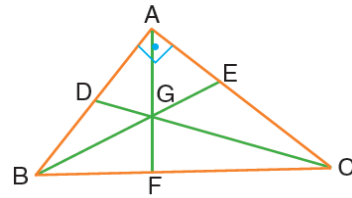
Kenarortay teoremi,  $2 \cdot V_a^2 + \frac{a^2}{2} = b^2 + c^2$

3. G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi

$$m(\widehat{BAC}) = 90^\circ \text{ ise, } 5 \cdot V_a^2 = V_b^2 + V_c^2$$

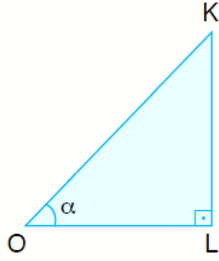


### ÖRNEK 44:



ABC dik üçgeninde  $[AB] \perp [AC]$  ve G ağırlık merkezidir.  
 $|BE| = 5$  cm,  $|DC| = 6$  cm ise  $|AF|$  nu bulalım.

## DİK ÜÇGENDE DAR AÇILARIN TRİGONOMETRİK ORANLARI



$m(\widehat{KOL}) = \alpha$  açısına göre,

OLK dik üçgeninde

[OK] : hipotenüs

[OL] : komşu dik kenar

[KL] : karşı dik kenar

olmak üzere,

$$\sin \alpha = \frac{|KL|}{|OK|} = \frac{\text{karşı dik kenar uzunluğu}}{\text{hipotenüs uzunluğu}}$$

$$\cos \alpha = \frac{|OL|}{|OK|} = \frac{\text{komşu dik kenar uzunluğu}}{\text{hipotenüs uzunluğu}}$$

$$\tan \alpha = \frac{|KL|}{|OL|} = \frac{\text{karşı dik kenar uzunluğu}}{\text{komşu dik kenar uzunluğu}}$$

$$\cot \alpha = \frac{|OL|}{|KL|} = \frac{\text{komşu dik kenar uzunluğu}}{\text{karşı dik kenar uzunluğu}}$$

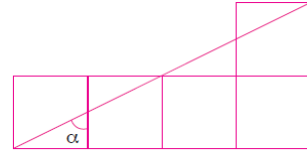
şeklinde bulunur.

### ÖRNEK 45:

$0^\circ < \alpha < 90^\circ$  ve  $\sin \alpha = \frac{3}{5}$  ise

$\cos \alpha$ ,  $\tan \alpha$  ve  $\cot \alpha$  değerlerini bulunuz.

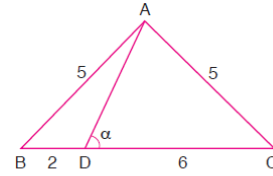
### ÖRNEK 46:



Yukarıdaki şekil beş eş kareden oluşmuştur.

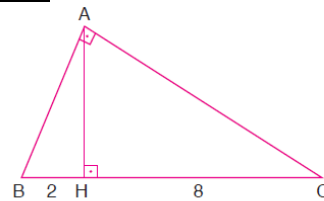
Buna göre,  $\tan \alpha$  kaçtır?

### ÖRNEK 47:



ABC üçgeninde  $m(\widehat{ADC}) = \alpha$ ,  $|AB| = |AC| = 5$  cm  
 $|BD| = 2$  cm,  $|DC| = 6$  cm ise  $\cot \alpha$  kaçtır?

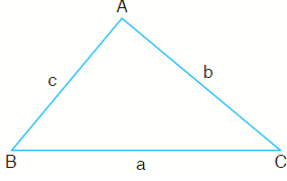
### ÖRNEK 48:



ABC üçgeninde,  $[AB] \perp [AC]$ ,  $[AH] \perp [BC]$

$|BH| = 2$  cm ve  $|HC| = 8$  cm ise B açısının trigonometrik oranlarını bulunuz.

## KOSİNÜS TEOREMİ:



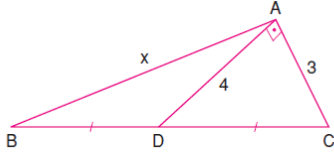
Bir ABC üçgeninde kenar uzunlukları  $a, b, c$  ve bu kenarlara ait açılar  $A, B, C$  olmak üzere

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cdot \cos B$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos C \text{ dir.}$$

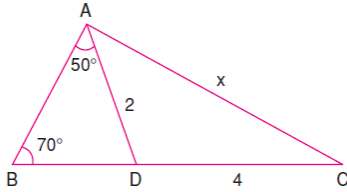
### ÖRNEK 49:



ABC üçgeninde  $[AD] \perp [AC]$ ,  $|AD| = 4$  cm

$|AC| = 3$  cm,  $|BD| = |DC|$  ise  $|AB| = x$  kaç cm dir?

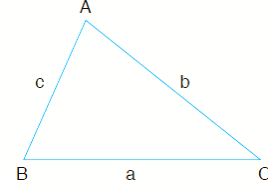
### ÖRNEK 50:



ABC üçgeninde,  $m(\widehat{BAD}) = 50^\circ$ ,  $m(\widehat{ABC}) = 70^\circ$

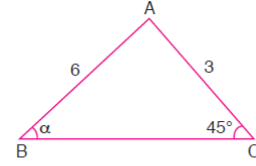
$|AD| = 2$  cm,  $|DC| = 4$  cm ise  $|AC| = x$  kaç cm dir?

## SİNÜS TEOREMİ



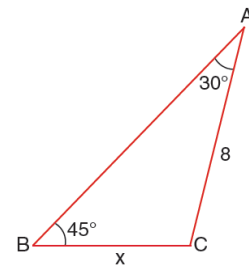
$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

### ÖRNEK 51:



ABC üçgeninde verilenlere göre  $\sin \alpha$  kaçtır?

### ÖRNEK 52:

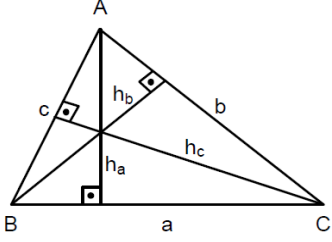


Şekilde verilenlere göre  $x$  kaçtır?

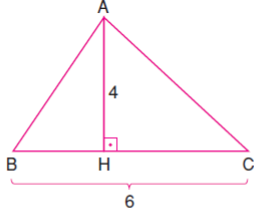
## ÜÇGENDE ALAN

**Yükseklik:** Bir üçgende herhangi bir köşeden karşısındaki kenara (veya kenarın uzantısına) indirilen dikmeye denir.

$$1. A(\widehat{ABC}) = \frac{a \cdot h_a}{2} = \frac{b \cdot h_b}{2} = \frac{c \cdot h_c}{2}$$



## ÖRNEK 53:



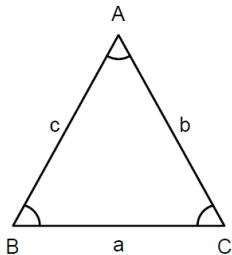
ABC üçgeninde  $[AH] \perp [BC]$ ,  $|AH| = 4$  cm  
 $|BC| = 6$  cm ise  $A(ABC)$  kaç  $cm^2$  dir?

## 2. Herhangi İki Kenar ve Bu İki Kenar Arasındaki Açısı Verilen Üçgenin Alanı

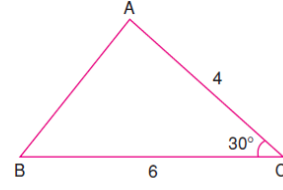
$$A(\widehat{ABC}) = \frac{1}{2} b \cdot c \sin(\widehat{A})$$

$$A(\widehat{ABC}) = \frac{1}{2} a \cdot c \sin(\widehat{B})$$

$$A(\widehat{ABC}) = \frac{1}{2} a \cdot b \sin(\widehat{C})$$



## ÖRNEK 54:



ABC üçgeninde,  $m(\widehat{BCA}) = 30^\circ$ ,  $|AC| = 4$  cm  
 $|BC| = 6$  cm ise  $A(ABC)$  kaç  $cm^2$  dir?

## 3. Üç Kenar Uzunluğu Verilen Üçgenin Alanı

ABC üçgeninin çevresi

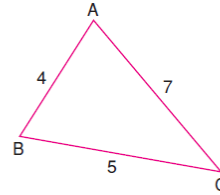
$\widehat{C(ABC)} = a + b + c$  olmak üzere,

$$u = \frac{a + b + c}{2} = \frac{\widehat{C(ABC)}}{2}$$

$$A(\widehat{ABC}) = \sqrt{u \cdot (u - a) \cdot (u - b) \cdot (u - c)}$$

şeklindedir.

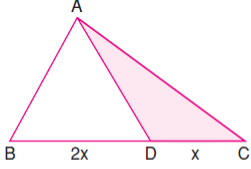
## ÖRNEK 55:



ABC üçgeninde,  $|AB| = 4$  br,  $|BC| = 5$  br  
 $|AC| = 7$  br ise  $A(ABC)$  kaç  $br^2$  dir?

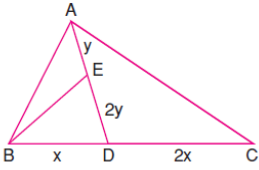
4. Yükseklikleri eşit olan üçgenlerin alanları oranı ile tabanları oranı eşittir.

**ÖRNEK 56:**



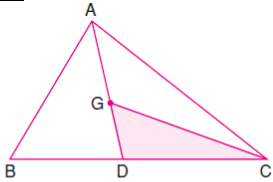
ABC üçgeninde,  $|BD| = 2x$ ,  $|DC| = x$   
 $A(ABD) = 10 \text{ br}^2$  ise  $A(ADC)$  kaç  $\text{br}^2$  dir?

**ÖRNEK 57:**



ABC üçgeninde,  $|AE| = y$ ,  $|ED| = 2y$ ,  $|BD| = x$   
 $|DC| = 2x$ ,  $A(ABE) = 6 \text{ br}^2$  ise  $A(ADC)$  kaç  $\text{br}^2$  dir?

**ÖRNEK 58:**

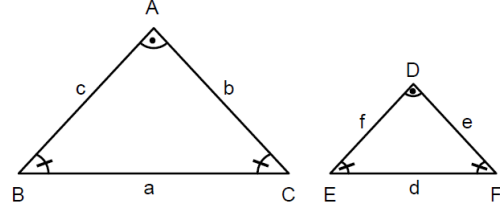


ABC üçgeninde G, ağırlık merkezi ise  $\frac{A(GDC)}{A(ABC)}$  kaçtır?

**5. BENZERLİK ORANI VE BENZER ÜÇGENLERİN ALANLARI ORANI**

$\widehat{ABC} \sim \widehat{DEF}$  dir.

$\frac{|AB|}{|DE|} = \frac{|BC|}{|EF|} = \frac{|AC|}{|DF|} = k$  oranına **benzerlik oranı** denir.



**Alanlar oranı benzerlik oranının karesine eşittir.**

$$\text{ve } \frac{A(\widehat{ABC})}{A(\widehat{DEF})} = k^2$$

**ÖRNEK 59:**

Benzer iki üçgenin benzerlik oranı  $\frac{1}{3}$  olduğuna göre, küçük üçgenin alanı  $15 \text{ br}^2$  ise büyük üçgenin alanını hesaplayınız.

**ÖRNEK 60:**

Benzer iki üçgenin benzerlik oranı  $\frac{2}{5}$  olduğuna göre, büyük üçgenin alanı  $75 \text{ br}^2$  ise küçük üçgenin alanını hesaplayınız.



## CEVAPLAR

1	25	31	$\sqrt{3}$
2	55	32	$12\sqrt{3}$
3	50	33	$2\sqrt{2}$
4	20	34	5
5	140	35	6
6	40	36	8
7	40	37	6
8	20	38	$3\sqrt{6}$
9	4	39	$2\sqrt{3}$
10	(2,8)	40	6
11	(3,8)	41	3
12	En küçük: 3 , En büyük: 7	42	18
13	$\frac{20}{3}$	43	$\sqrt{13}$
14	5	44	$\sqrt{\frac{61}{5}}$
15	15	45	$\cos\alpha = \frac{4}{5}, \tan\alpha = \frac{3}{4}, \cot\alpha = \frac{4}{3}$
16	4	46	2
17	6	47	$\frac{2}{3}$
18	$4\sqrt{5}$	48	$\sin B = \frac{2}{\sqrt{5}}, \cos B = \frac{1}{\sqrt{5}}, \tan B = 2, \cot B = \frac{1}{2}$
19	13	49	$\sqrt{73}$
20	25	50	$2\sqrt{7}$
21	$h=6, b=3\sqrt{13}, c=2\sqrt{13}$	51	$\frac{\sqrt{2}}{4}$
22	$2+3\sqrt{3}$	52	$4\sqrt{2}$
23	$6\sqrt{5}$	53	12
24	2	54	6
25	$2\sqrt{6}$	55	$4\sqrt{6}$
26	$3+3\sqrt{3}$	56	5
27	2	57	36
28	$6+6\sqrt{3}$	58	$\frac{1}{6}$
29	135	59	135
30	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	60	12