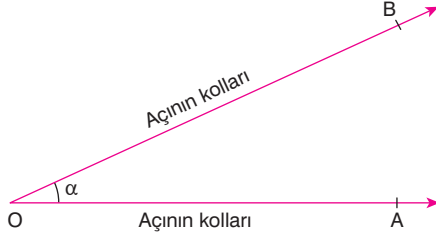


Açı : Başlangıç noktaları aynı olan iki farklı ışının birleşimidir.



Buradaki ışınlara açının kolları (kenarları), O noktasına da açının köşesi denir. Açılar adlandırmak için açının köşesi ve kollar üzerindeki noktalar kullanılır.

$\widehat{AOB}$, $\widehat{BOA}$ veya $\widehat{O}$ biçiminde adlandırılır.

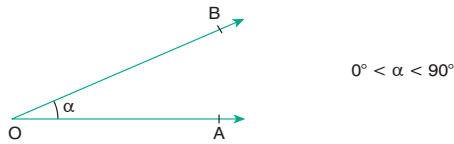
$[OA \cup [OB = \widehat{AOB} = \widehat{BOA} = \widehat{O}$

Açının ölçüsü $m(\widehat{AOB}) = \alpha$ biçiminde gösterilir.

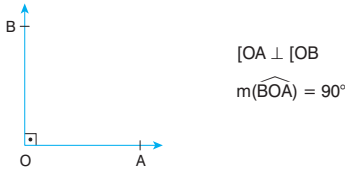
Açı ölçü birimi olarak çoğunlukla derece kullanılır.

Açı Çeşitleri

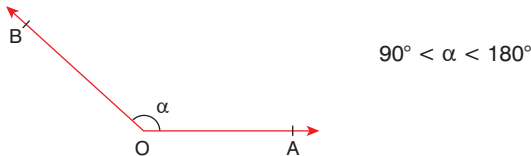
Dar Açı : Ölçüsü 0° ile 90° arasında olan açılardır.



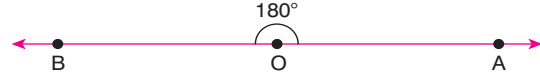
Dik Açı : Ölçüsü 90° olan açılardır.



Geniş Açı : Ölçüsü 90° ile 180° arasında olan açılardır.



Doğru Açı : Ölçüsü 180° olan açıdır.



Tam Açı : Ölçüsü 360° olan açıdır.



Tümle Açı : Ölçüleri toplamı 90° olan açılardır.

Örneğin, 15° nin tümleyeni 75° dir.

x açısının tümleyeni $(90^\circ - x)$ dir.

Bütünler Açı : Ölçüleri toplamı 180° olan açılardır.

Örneğin; 30° nin bütünleyeni 150° dir.

x açısının bütünleyeni $(180^\circ - x)$ dir.

ÖRNEK 1

Bir açının ölçüsü tümleyeninin 3 katından 10° fazla olduğuna göre, bu açının ölçüsü kaç derecedir?

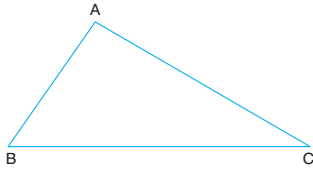
- A) 20 B) 35 C) 40 D) 50 E) 70

ÖRNEK 2

Bütünler iki açının ölçüleri oranı $\frac{1}{5}$ tir. Bu açılardan küçük olanı ile tümlelerinin farkının mutlak değeri kaçtır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 70

ÖRNEK 3



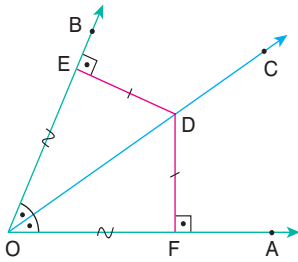
ABC bir üçgen
 $m(\widehat{BAC}) = 5x + 30^\circ$

$\widehat{BAC}$ açısı geniş açı olduğuna göre, x in alabileceği en büyük ve en küçük tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 36 B) 38 C) 40 D) 42 E) 44

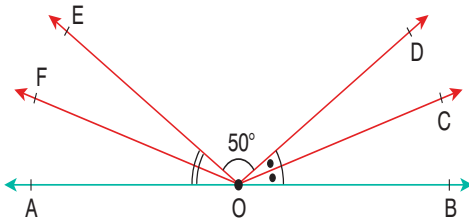
Açıortay : Bir açıyı, iki eş açığa bölen ışına açıortay denir.

[OC, $\widehat{BOA}$ açısının açıortaydır. $m(\widehat{BOC}) = m(\widehat{COA})$



$[DE] \perp [OB]$ ve
 $[DF] \perp [OA]$ ise
 $|ED| = |DF|$ ve
 $|OE| = |OF|$ 'dir.

ÖRNEK 4

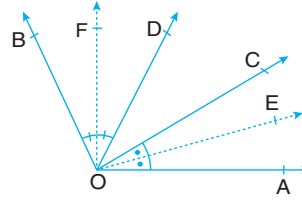


$O \in AB$, [OF ve [OC açıortay, $m(\widehat{EOD}) = 50^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{FOC})$ kaç derecedir?

- A) 105 B) 110 C) 115 D) 120 E) 125

ÖRNEK 5

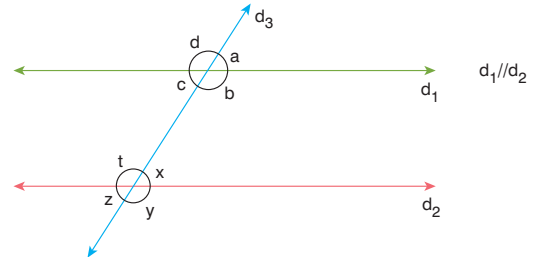


$m(\widehat{BOF}) = m(\widehat{FOD})$
 $m(\widehat{COE}) = m(\widehat{EOA})$
 $m(\widehat{AOD}) = 80^\circ$
 $m(\widehat{BOC}) = 60^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{EOF})$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

Paralel İki Doğrunun Bir Kesenle Yaptığı Açılar



Yöndeş Açılar : a ile x, b ile y, d ile t ve c ile z yöndeş açılardır.

Yöndeş açılarının ölçüleri eşittir.

$$a = x, \quad d = t, \quad b = y, \quad c = z$$

Ters Açılar : Kesişen iki doğrunun oluşturduğu karşılıklı açılardır.

Ters açılarının ölçüleri eşittir.

$$a = c, \quad b = d, \quad x = z, \quad y = t$$

İç Ters Açılar : c ile x ve b ile t iç ters açılardır. (Z kuralı)

İç ters açılarının ölçüleri birbirine eşittir.

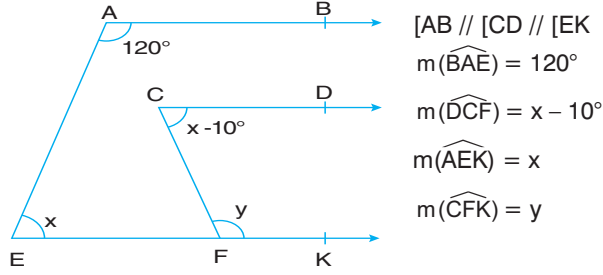
$$c = x, \quad b = t$$

Karşıt Durumlu Açılar : b ile x ve c ile t karşıt durumlu açılardır.

(U kuralı) Bu açılarının ölçüleri toplamı 180° dir.

$$b + x = 180^\circ \quad \text{ve} \quad c + t = 180^\circ$$

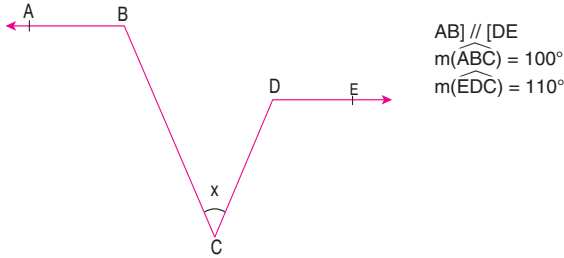
ÖRNEK 6



Yukarıdaki verilere göre, y kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 110 D) 120 E) 130

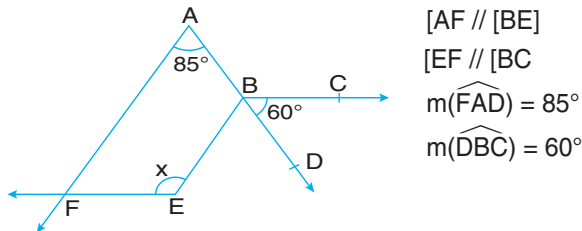
ÖRNEK 7



Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DCB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 50

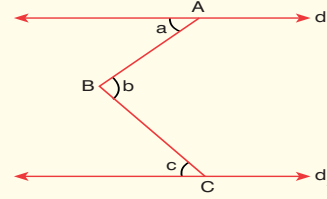
ÖSYM TİPİ ÖRNEK 8



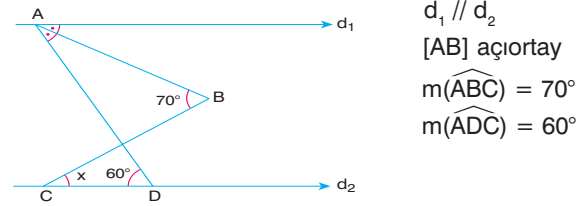
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{FEB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 145 B) 140 C) 135 D) 130 E) 120

ÖNEMLİ BİLGİ



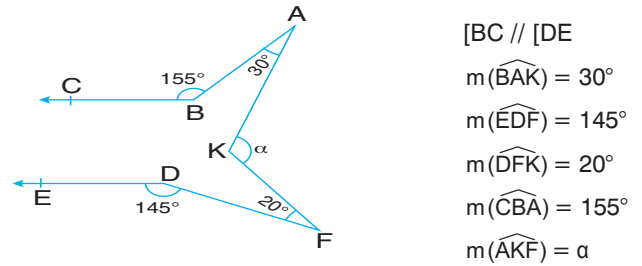
ÖRNEK 9



Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BCD}) = x$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 35 C) 40 D) 50 E) 70

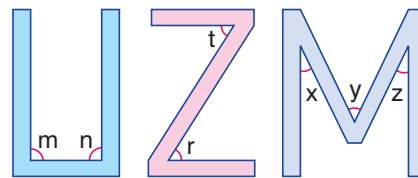
ÖRNEK 10



Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 100 B) 110 C) 115 D) 120 E) 135

ÖRNEK 11

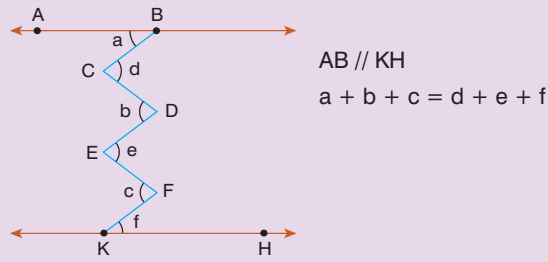


Uras, Zafer ve Mert kendi baş harflerinden oluşan UZM yazısını yandaki gibi yazmışlar, sonra da üzerilerine açılar yerleştirmişlerdir.

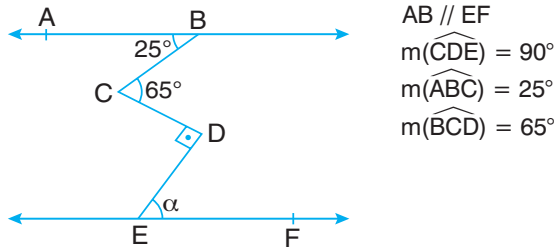
Buna göre, şekildeki açılarla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $m = n$ B) $t + r = 180$ C) $x + y = z$
D) $x - z = y$ E) $m + n = 180^\circ$

ÖNEMLİ BİLGİ



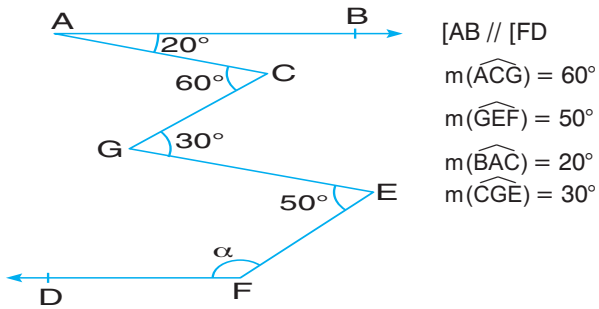
ÖRNEK 12



Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DEF}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 55 C) 50 D) 45 E) 40

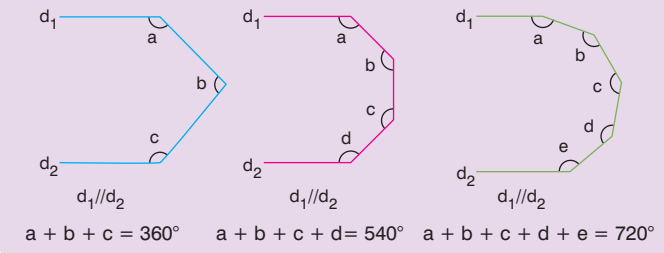
ÖRNEK 13



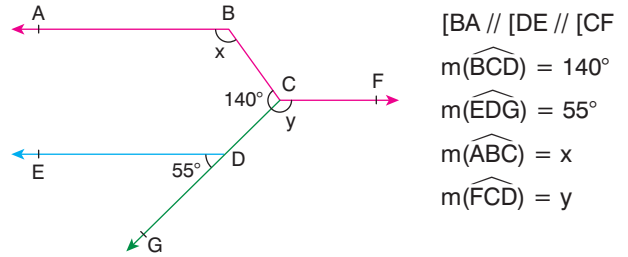
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DFE}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 140 B) 135 C) 130 D) 125 E) 120

ÖNEMLİ BİLGİ



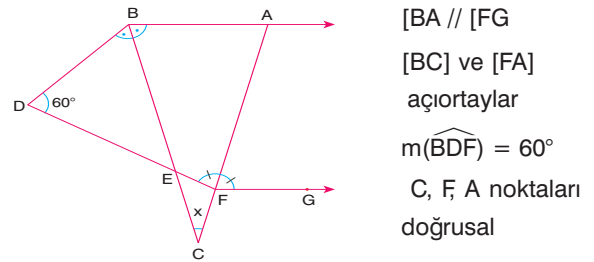
ÖSYM TİPİ ÖRNEK 14



Yukarıdaki verilere göre, $y - x$ farkı kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

ÖRNEK 15

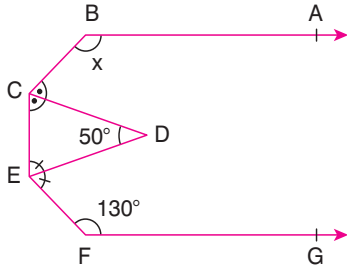


Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BCA}) = x$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 40 C) 35 D) 30 E) 20

Doğruda Açılar

ÖRNEK 16



[BA // [FG

[CD] ve [DE]
açıortay

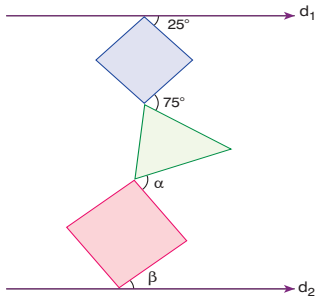
$$m(\widehat{CDE}) = 50^\circ$$

$$m(\widehat{EFG}) = 130^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 120 B) 130 C) 140 D) 150 E) 160

ÖRNEK 17

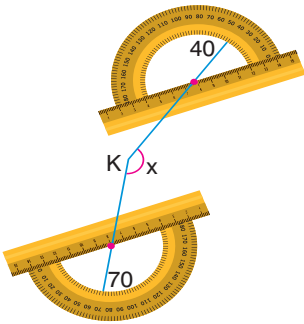


Yandaki şekilde bir-
birine paralel olan d_1
ve d_2 doğruları ara-
sına iki tane kare, bir
tane eşkenar üçgen
ve verilen açılar yer-
leştirilmiştir.

Buna göre, $\alpha + \beta$ toplamı kaç derecedir?

- A) 100 B) 120 C) 140 D) 150 E) 160

ÖRNEK 18

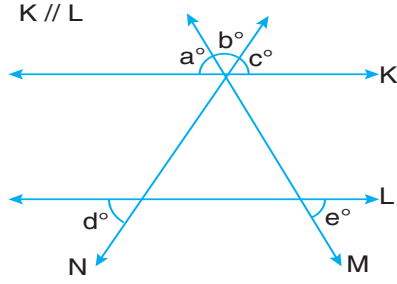


Şekildeki iki açıölçerin cet-
vel kısımları birbirine
paraleldir.

40°'lik ve 70°'lik açıları gören iki çizginin kesiştiği noktada
oluşan x açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 160 B) 150 C) 140 D) 130 E) 110

ÖSYM TİPİ ÖRNEK 19



Şekilde $a = b$ olduğuna göre;

I. $a = d$

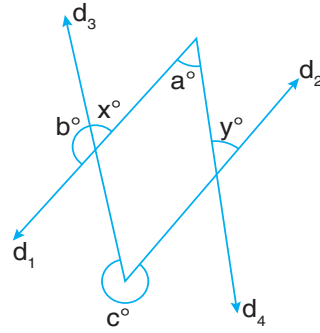
II. $b = e$

III. $c = e$

eşitliklerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

ÖRNEK 20



$d_1 // d_2$ ve $d_3 // d_4$ olduğuna göre,

I. $x = y$

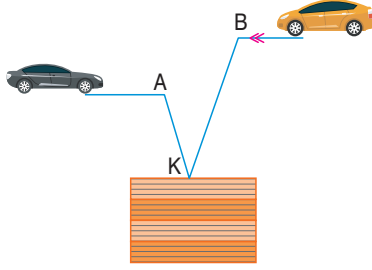
II. $b + x + y = c$

III. $a + c = 360^\circ$

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

1.

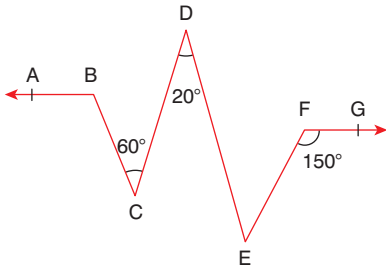


Birbirine paralel rotalardan ilerleyen iki araçtan biri A köşesinden 110° 'lik değeri B köşesinden 120° 'lik açılarla dönerek K noktasındaki garaja gitmişlerdir.

Buna göre, garaja giriş açısı olan $\widehat{AKB}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 60 E) 70

2.



$[BA \parallel FG]$

$$m(\widehat{BCD}) = 60^\circ$$

$$m(\widehat{CDE}) = 20^\circ$$

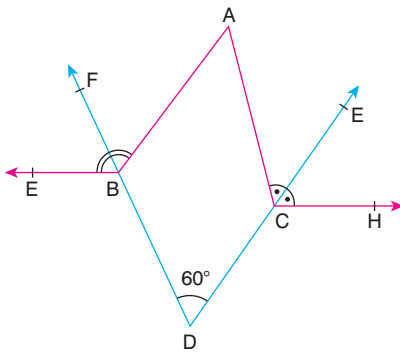
$$m(\widehat{EFG}) = 150^\circ$$

$$2 \cdot m(\widehat{DEF}) = m(\widehat{ABC})$$

Yukarıdaki verilere göre, $\widehat{DEF}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 70 B) 60 C) 55 D) 50 E) 40

3.



$[BE \parallel CH]$

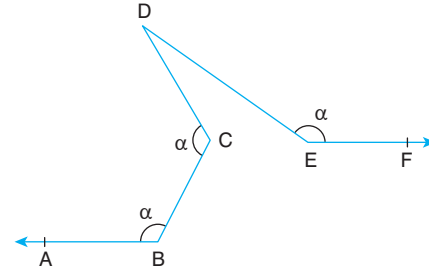
$[DF]$ ve $[DE]$ açortay

$$m(\widehat{BDC}) = 60^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $\widehat{BAC}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 75 E) 80

4.

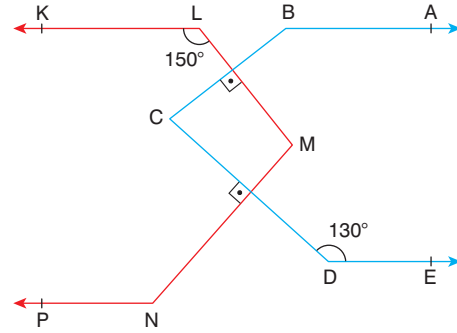


$$[BA \parallel EF], m(\widehat{CDE}) = 6^\circ, m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{BCD}) = m(\widehat{DEF}) = \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 120 B) 121 C) 122 D) 126 E) 132

5.



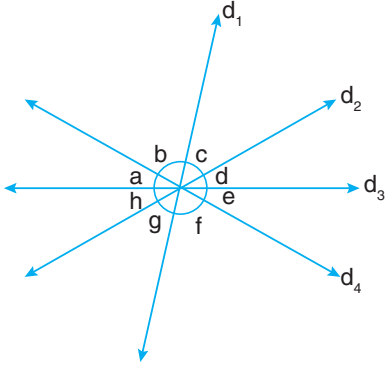
$[LK \parallel NP], [BA \parallel DE], [BC] \perp [LM], [CD] \perp [MN]$

$$m(\widehat{KLM}) = 150^\circ, m(\widehat{CDE}) = 130^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $\widehat{PNM}$ ile $\widehat{CBA}$ açılarının ölçüleri toplamı kaç derecedir?

- A) 280 B) 270 C) 265 D) 260 E) 250

1. Aşağıda, bir noktada kesişen d_1, d_2, d_3, d_4 doğruları ve aralarındaki açılar verilmiştir.



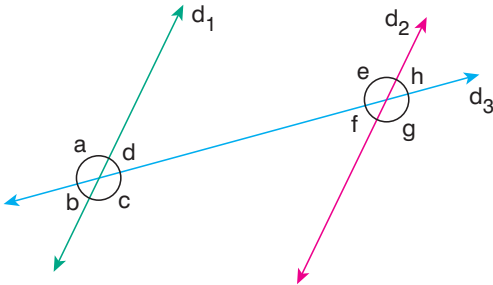
Şekilde $a = c$ olduğuna göre,

- I. $a + h = d + e$
- II. $a + c = g + e$
- III. $e + g = 2a$

eşitliklerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) II ve III
D) I ve II E) I, II ve III

2. Aşağıda birbirine paralel olan iki doğru, bu iki doğruyu kesen doğru ve oluşturduğu açılar verilmiştir.



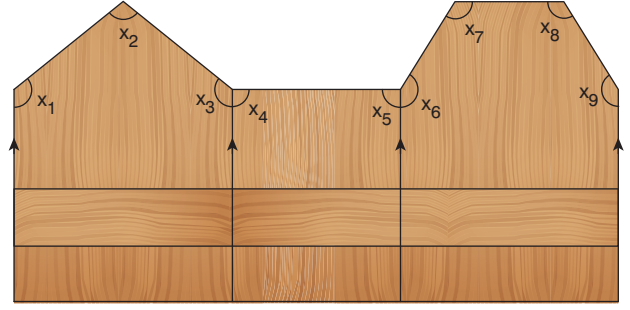
Buna göre,

- I. $g = a$
- II. $b + g = 180^\circ$
- III. $2c = g + e$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

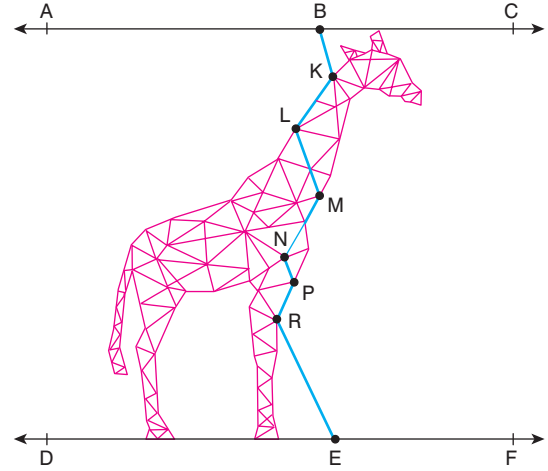
3.



Yukarıda bahçe çitinin bir kısmı verilmiştir. Dikey doğrultudaki bütün çitler birbirlerine paralel olduğuna göre, çitler üzerinde verilen $x_1, x_2, \dots, x_9$ açılarının ölçüleri toplamı kaç derecedir?

- A) 360 B) 540 C) 720 D) 1080 E) 1440

4.



Şekilde, nokta ve çizgilerle oluşturulmuş bir zürafa resmi ve üzerinde işaretlenmiş noktalar vardır.

$$AC \parallel DF, m(\widehat{CBK}) = 80^\circ, m(\widehat{BKL}) = 95^\circ, m(\widehat{KLM}) = 105^\circ$$

$$m(\widehat{LMN}) = 100^\circ, m(\widehat{MNP}) = 70^\circ$$

$$m(\widehat{NPR}) = 75^\circ, m(\widehat{PRE}) = 85^\circ$$

Yukarıda verilere göre, $\widehat{REF}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 110 B) 115 C) 120 D) 125 E) 130

1-E

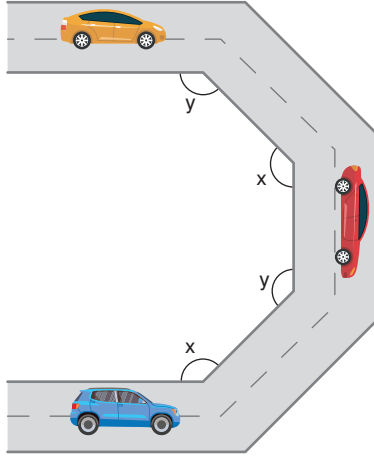
2-E

3-D

4-A



1.



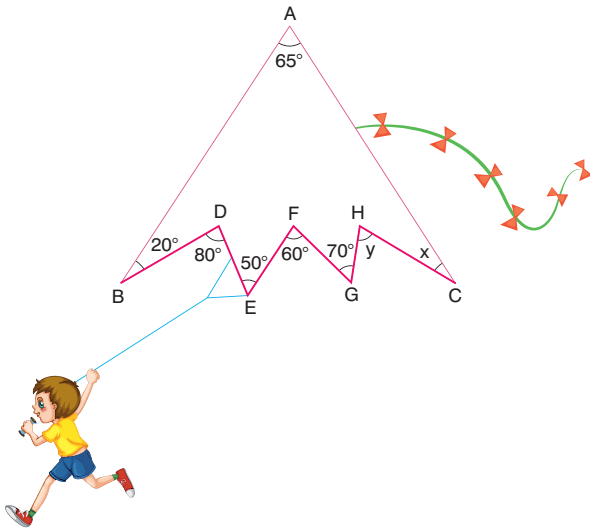
Yukarıdaki şekilde bir yarış pistinin bir bölümü verilmiştir.

Pistin üzerindeki turuncu ve mavi arabaların bulunduğu yollar birbirine paraleldir.

Buna göre, $x + y$ toplamı kaç derecedir?

- A) 200 B) 220 C) 250 D) 270 E) 360

2.



Yukarıdaki şekilde Uras'ın uçurduğu uçurtmanın büyütülmüş hali verilmiştir.

$$m(\widehat{BAC}) = 65^\circ, m(\widehat{ABD}) = 20^\circ, m(\widehat{DEF}) = 50^\circ$$

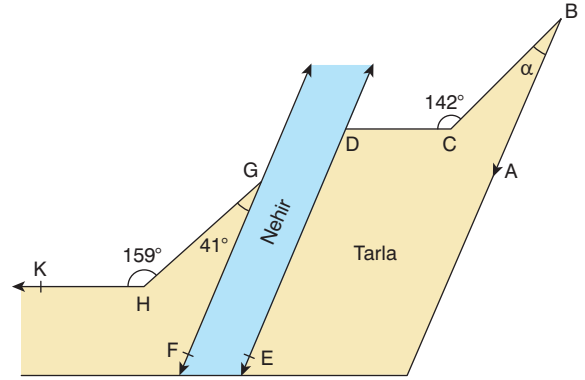
$$m(\widehat{FGH}) = 70^\circ, m(\widehat{BDE}) = 80^\circ, m(\widehat{EFG}) = 60^\circ$$

$$m(\widehat{HCA}) = x, m(\widehat{GHC}) = y$$

Yukarıdaki verilere göre, $y - x$ farkı kaç derecedir?

- A) 20 B) 40 C) 50 D) 55 E) 65

3.



[BA // DE // GF, [HK // [DC

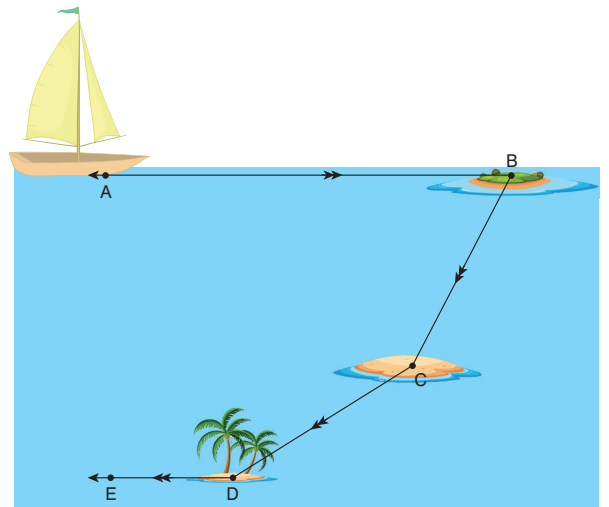
$$m(\widehat{BCD}) = 142^\circ, m(\widehat{FGH}) = 41^\circ$$

$$m(\widehat{GHK}) = 159^\circ, m(\widehat{ABC}) = \alpha$$

Şekilde nehrin iki tarafına sınırlanan tarla ve tarlanın üzerinde verilen açı ölçülerine göre, α kaç derecedir?

- A) 24 B) 22 C) 20 D) 18 E) 16

4.

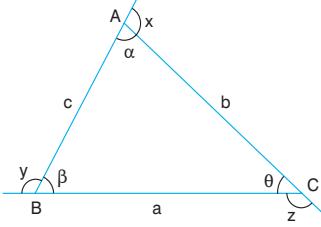


Şekildeki yelkenli, A noktasından harekete başlayarak gösterilen rotayı takip edip B, C ve D noktalarındaki adalara uğrayıp yoluna devam ediyor.

$$[BA // [DE, m(\widehat{EDC}) = 160^\circ, m(\widehat{DCB}) = 150^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $\widehat{ABC}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 50 B) 45 C) 40 D) 30 E) 20

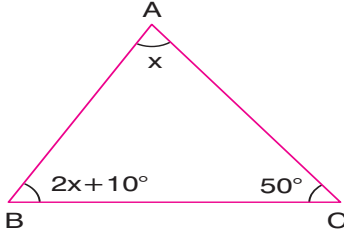


- α , β ve θ üçgenin iç açılarıdır ve toplamı 180° dir.
 $\alpha + \beta + \theta = 180^\circ$
- x , y ve z üçgenin dış açılarıdır ve toplamı 360° dir.
 $x + y + z = 360^\circ$

- Üçgende, iki iç açının ölçülerinin toplamı, kendisine komşu olmayan bir dış açının ölçüsüne eşittir.

$$x = \beta + \theta, \quad y = \alpha + \theta, \quad z = \alpha + \beta$$

ÖRNEK 1

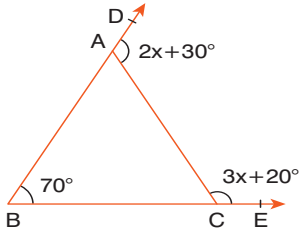


ABC bir üçgen
 $m(\widehat{BAC}) = x$
 $m(\widehat{ABC}) = 2x + 10^\circ$
 $m(\widehat{ACB}) = 50^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

ÖRNEK 2

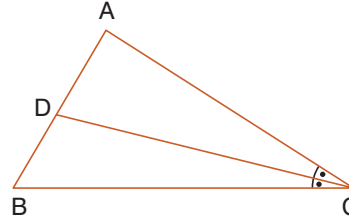


ABC bir üçgen
 $m(\widehat{DAC}) = 2x + 30^\circ$
 $m(\widehat{ECA}) = 3x + 20^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 70^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 70

ÖRNEK 3

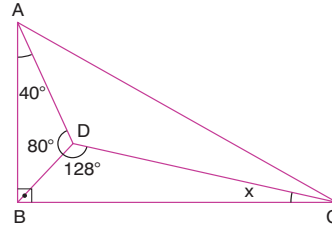


ABC bir üçgen
[CD] açıortay

Şekilde $m(\widehat{CAB}) = m(\widehat{ABC}) + 30^\circ$ olduğuna göre, $\widehat{ADC}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 80 B) 75 C) 70 D) 60 E) 55

ÖSYM TİPİ ÖRNEK 4

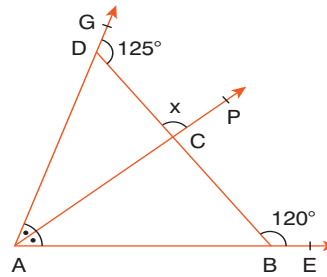


ABC bir dik üçgen
[AB] $\perp$ [BC]
 $m(\widehat{DAB}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{BDA}) = 80^\circ$
 $m(\widehat{BDC}) = 128^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BCD}) = x$ kaç derecedir?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 28 E) 32

ÖRNEK 5

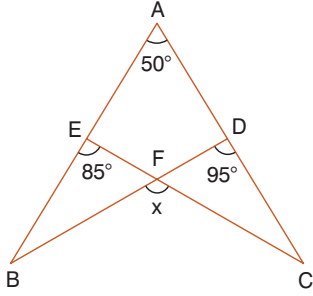


ABD bir üçgen
[AP] açıortay
 $m(\widehat{GDB}) = 125^\circ$
 $m(\widehat{EBD}) = 120^\circ$
 $m(\widehat{DCP}) = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 95 B) 90 C) 87,5 D) 85 E) 82,5

ÖSYM TİPİ ÖRNEK 6

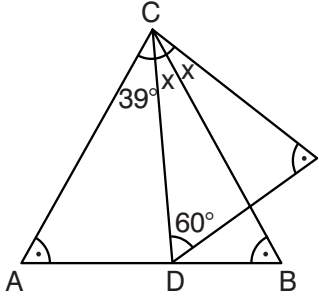


ABD ve ACE birer üçgen
 $m(\widehat{BAC}) = 50^\circ$
 $m(\widehat{BDC}) = 95^\circ$
 $m(\widehat{CEB}) = 85^\circ$
 $m(\widehat{BFC}) = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 110 B) 115 C) 120 D) 125 E) 130

ÖSYM TİPİ ÖRNEK 7



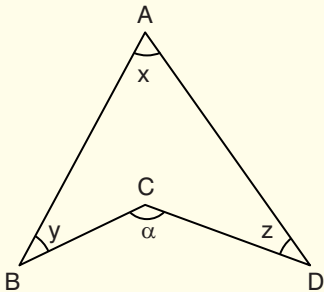
ABC ve CDE birer
 üçgen
 $m(\widehat{CDE}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{ACD}) = 39^\circ$
 $m(\widehat{DCB}) = m(\widehat{BCE}) = x$

$$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{DEC}) = m(\widehat{BAC})$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

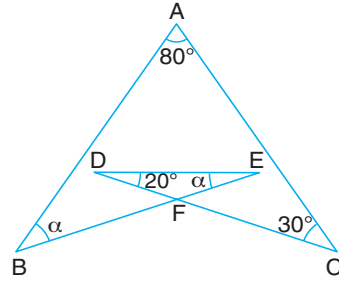
- A) 29 B) 30 C) 31 D) 32 E) 33

İçbükey Dörtgen



$$\alpha = \dots\dots\dots$$

ÖRNEK 8

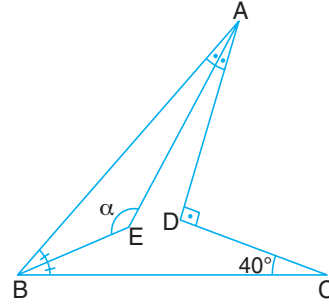


$m(\widehat{EDC}) = 20^\circ$
 $m(\widehat{BAC}) = 80^\circ$
 $m(\widehat{ACD}) = 30^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{EBA}) = m(\widehat{BED}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 25 B) 40 C) 45 D) 50 E) 65

ÖRNEK 9



ABCD bir içbükey
 dörtgen
 [AE] ve [BE]
 açıortay
 $[AD] \perp [DC]$
 $m(\widehat{BCD}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{AEB}) = \alpha$

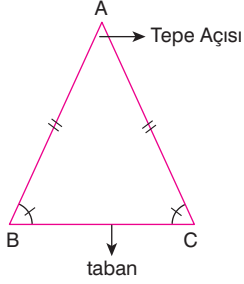
Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 130 B) 140 C) 145 D) 150 E) 155

Üçgende Açılar - 1

İkizkenar Üçgen

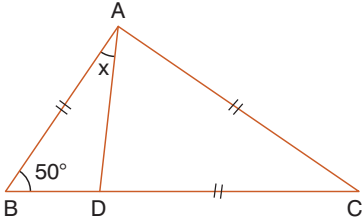
İki kenarı eşit olan üçgene ikizkenar üçgen denir.
İkizkenar üçgenin taban açıları birbirine eşittir.



$$|AB| = |AC|$$

$$m(\widehat{B}) = m(\widehat{C})$$

ÖRNEK 10

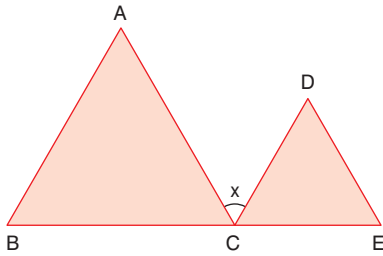


ABC ikizkenar bir üçgen
 $|AB| = |AC| = |DC|$
 $m(\widehat{ABC}) = 50^\circ$
 $m(\widehat{BAD}) = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

ÖRNEK 11



$$|AB| = |AC|$$

$$|CD| = |DE|$$

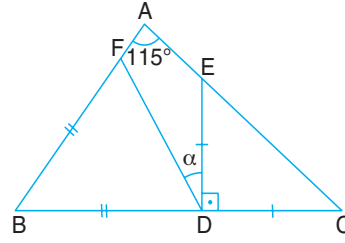
B, C ve E noktaları doğrusaldır.

$$m(\widehat{BAC}) = 70^\circ, m(\widehat{CDE}) = 80^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ACD}) = x$ kaç derecedir?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 80 E) 85

ÖRNEK 12



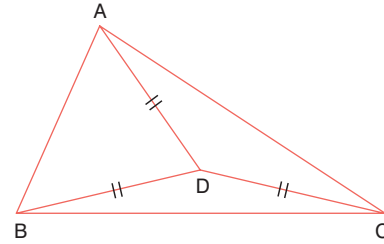
ABC bir üçgen
 $[ED] \perp [BC]$
 $|BD| = |BF|$
 $|ED| = |DC|$

$$m(\widehat{CAB}) = 115^\circ, m(\widehat{FDE}) = \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 10 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

ÖRNEK 13

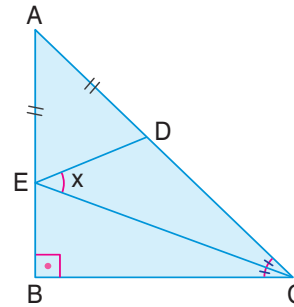


ABC bir üçgen
 $|DA| = |BD| = |DC|$
 $m(\widehat{BAC}) = 70^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $\widehat{BDC}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 140 E) 150

ÖRNEK 14

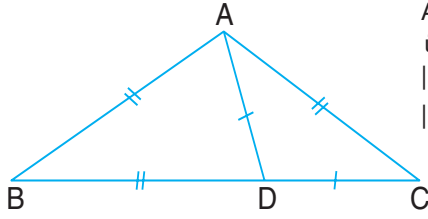


ABC bir dik üçgen
 $[CE]$ açıortay
 $|AE| = |AD|$

Yukarıda verilere göre, $m(\widehat{DEC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

ÖRNEK 15

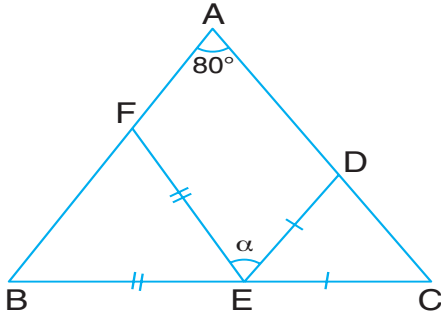


ABC bir ikizkenar
üçgen
 $|AD| = |DC|$
 $|AB| = |BD| = |AC|$

Yukarıdaki verilere göre, $\widehat{BAD}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 36 B) 48 C) 54 D) 72 E) 78

ÖSYM TİPİ ÖRNEK 16



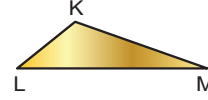
ABC bir üçgen
 $|FE| = |BE|$
 $|DE| = |EC|$
 $m(\widehat{BAC}) = 80^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{FED}) = \alpha$ kaç derecedir?

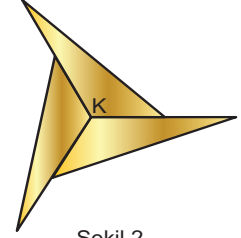
- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

ÖSYM TİPİ ÖRNEK 17

Köşeleri K, L ve M harfleriyle isimlendirilmiş üçgen biçimindeki bir KLM kartonu Şekil-1'deki gibi gösterilmiştir. 3 tane KLM kartonu, K köşeleri çakıştırılıp kenarlar arasında boşluk kalmayacak ve kartonlar üst üste gelmeyecek biçimde düz bir zemin üzerinde Şekil-2'deki gibi birleştirilmektedir.



Şekil 1



Şekil 2

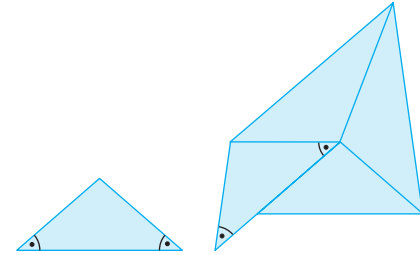
Aynı işlem, 15 tane KLM kartonu kullanılarak kartonların M köşeleri çakıştırılıp yapılabilir.

Buna göre, bu işlem kaç tane KLM kartonu kullanılarak kartonların L köşeleri çakıştırılıp yapılabilir?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

ÖSYM TİPİ ÖRNEK 18

Bir logo tasarlayan Can, Şekil-1'deki ikizkenar üçgen biçimindeki elişi kâğıtlarından dört tanesini bir masanın üzerine aralarında hiç boşluk kalmayacak ve üst üste gelmeyecek biçimde Şekil-2'deki gibi bir desen elde ediyor.

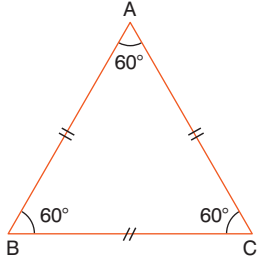


Şekil-1

Buna göre, üçgenin taban açılarından birinin ölçüsü kaç derecedir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 36 E) 48

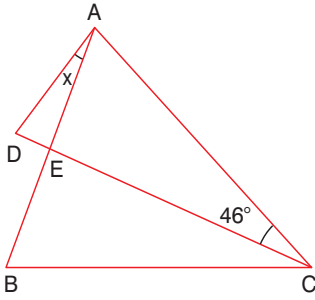
Üç kenarı birbirine eşit olan üçgene **eşkenar üçgen** denir. Eş-kenar üçgenin bütün açıları birbirine eşittir.



$$|AB| = |BC| = |AC|$$

$$m(\widehat{A}) = m(\widehat{B}) = m(\widehat{C}) = 60^\circ$$

ÖRNEK 19

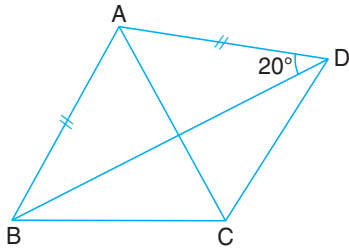


ABC bir eşkenar üçgen
 $|DC| = |AB|$
 $m(\widehat{ACD}) = 46^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DAB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 5 B) 7 C) 14 D) 16 E) 24

ÖRNEK 20

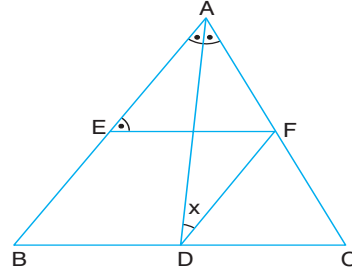


ABC eşkenar üçgen
 $|AB| = |AD|$
 $m(\widehat{ADB}) = 20^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BCD})$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 105 B) 110 C) 120 D) 130 E) 135

ÖSYM TİPİ ÖRNEK 21



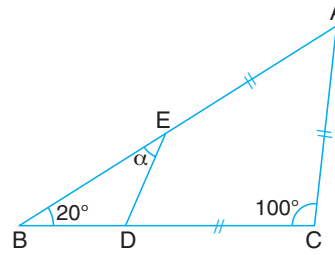
ABC bir üçgen
FDC eşkenar üçgen
 $|EF| \parallel |BC|$

$$m(\widehat{EAD}) = m(\widehat{DAC}) = m(\widehat{AEF})$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ADF}) = x$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

ÖRNEK 22

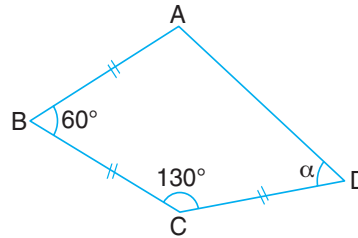


ABC bir üçgen
 $m(\widehat{ABC}) = 20^\circ$
 $m(\widehat{ACB}) = 100^\circ$

Yukarıdaki şekilde $|AE| = |AC| = |CD|$ olduğuna göre, $m(\widehat{DEB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 40 D) 45 E) 50

ÖRNEK 23

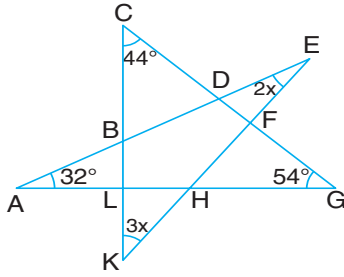


$m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{BCD}) = 130^\circ$

Yukarıdaki şekilde $|AB| = |BC| = |CD|$ olduğuna göre, $m(\widehat{ADC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 75

1.

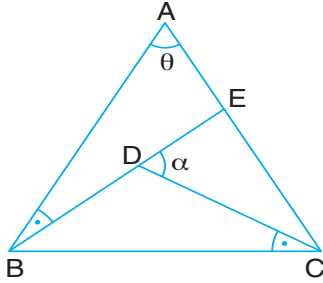


$$\begin{aligned} m(\widehat{EAG}) &= 32^\circ \\ m(\widehat{AGC}) &= 54^\circ \\ m(\widehat{KCG}) &= 44^\circ \\ m(\widehat{AEK}) &= 2x \\ m(\widehat{CKE}) &= 3x \end{aligned}$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 10 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

2.

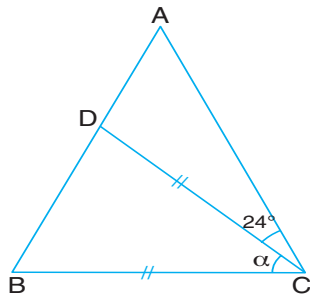


ABC bir ikizkenar
üçgen
 $m(\widehat{ABE}) = m(\widehat{BCD})$
 $|AB| = |AC|$
 $m(\widehat{BAC}) = \theta$
 $m(\widehat{EDC}) = \alpha$
 $\theta - \alpha = 42^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 48 B) 46 C) 44 D) 42 E) 40

3.

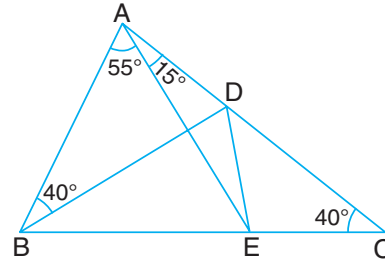


ABC bir ikizkenar üçgen
 $|AB| = |AC|$
 $|DC| = |BC|$
 $m(\widehat{ACD}) = 24^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DCB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 40 B) 44 C) 48 D) 54 E) 62

4.

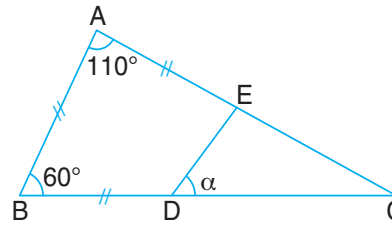


ABC bir üçgen
 $m(\widehat{EAC}) = 15^\circ$
 $m(\widehat{BAE}) = 55^\circ$

Yukarıdaki şekilde $m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{ACB}) = 40^\circ$ olduğuna göre, $\widehat{EDC}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 35

5.

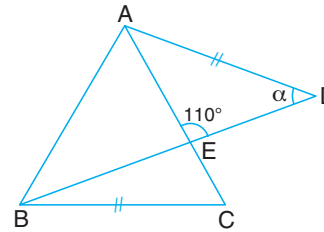


ABC bir üçgen
 $|AB| = |BD| = |AE|$
 $m(\widehat{BAC}) = 110^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{EDC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 55

6.

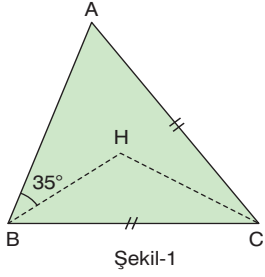


ABC eşkenar
üçgen
 $m(\widehat{AED}) = 110^\circ$
 $|BC| = |AD|$

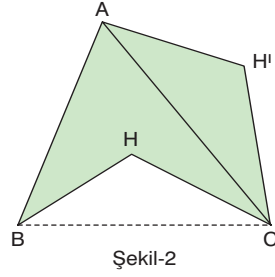
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ADB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 55 B) 50 C) 45 D) 40 E) 35

1. Bahar, ABC ikizkenar üçgen biçimindeki renkli kâğıdı, kesikli çizgi ile gösterilen yerlerinden kesiyor ve sonra da Şekil-2 'deki gibi birbirine yapııştırıyor.



Şekil-1



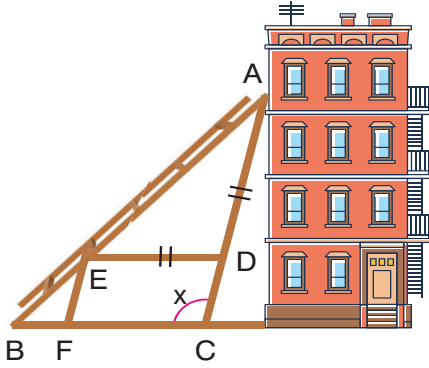
Şekil-2

$$m(\widehat{HBA}) = 35^\circ \text{ ve } m(\widehat{H'CH}) = 80^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $\widehat{HBC}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 25 D) 35 E) 40

2.



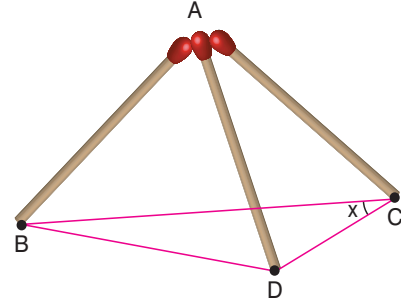
Yukarıdaki şekilde eve bir merdiven dayanmıştır. Merdivene destek olmak için kalaslar kullanılmıştır.

$$|DE| = |AD| \text{ ve } |FE| = |FB|$$

$m(\widehat{DEF}) = 110^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{ACB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 70 B) 80 C) 100 D) 110 E) 120

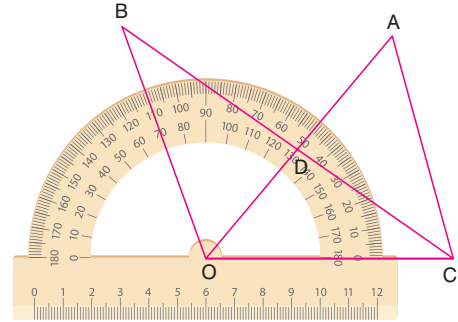
3. Deniz, bir masanın üzerine, uzunlukları eşit olan üç tane kibrit çöpünü aşağıdaki gibi bir A köşesinde birleştiriyor.



$m(\widehat{BAD}) = 40^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{BCD}) = x$ kaç derecedir? (Kibrit çöplerinin kalınlıkları önemsizdir.)

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

4.



Uras, açı ölçer yardımıyla elindeki üçgenlerin açılarını hesaplamak istiyor.

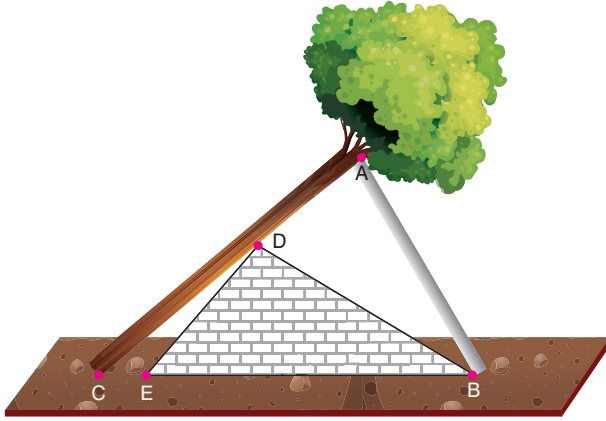
BOC ve AOC birer üçgen, B, D, C ve A, D, O noktaları doğrusaldır. $|AC| = |DC|$, $|BO| = |OC|$

Buna göre, $\widehat{ACO}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 65 B) 60 C) 55 D) 50 E) 45



1.



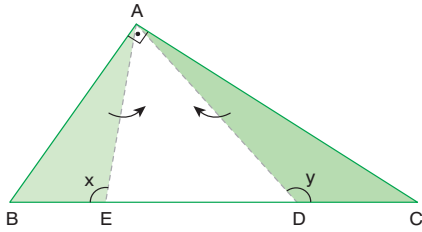
Kuvvetli rüzgârın etkisiyle yan yatmış bir ağaç şeklindeki gibi demir çubuklarla desteklenmiştir.

$$|AB| = |BE| = |DE|, m(\widehat{CAB}) = 86^\circ, m(\widehat{DBE}) = 60^\circ$$

Buna göre, $\widehat{ACB}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 16 B) 20 C) 22 D) 26 E) 30

2.

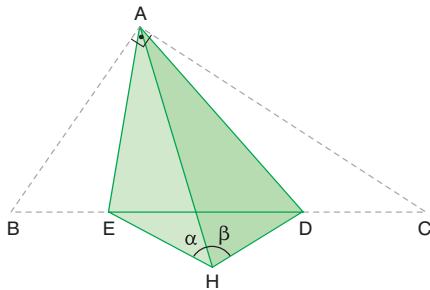


Şekilde verilen ABC bir dik üçgendir. ABE üçgeni [AE] boyunca ADC üçgeni de [AD] boyunca katlanmaktadır.

Katlama sonrası C ve B noktaları H noktasında çakışmıştır.

$$m(\widehat{BEA}) = x \text{ ve } m(\widehat{ADC}) = y \text{ dir.}$$

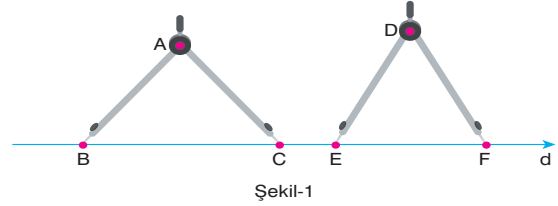
$$m(\widehat{EHA}) = \alpha \text{ ve } m(\widehat{DHA}) = \beta \text{ dir.}$$



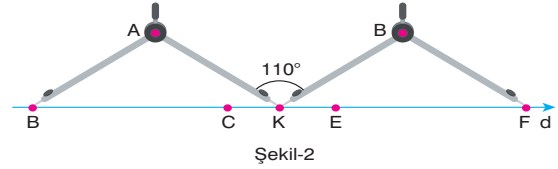
Buna göre, $x + y + \alpha + \beta$ ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 325 B) 315 C) 300 D) 285 E) 270

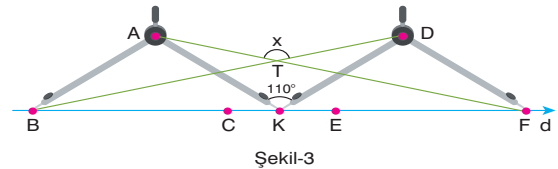
3.



Şekil-1



Şekil-2



Şekil-3

Uras, bir kâğıt üzerinde d doğrusu boyunca yerleştirdiği iki ayrı pergelin uç noktalarını Şekil-1'deki gibi B, C, E ve F noktalarına batırıyor. Sonra her iki pergelin birer noktalarını sabit tutup diğer noktalarını Şekil-2'deki gibi K noktasında çakıştırıyor.

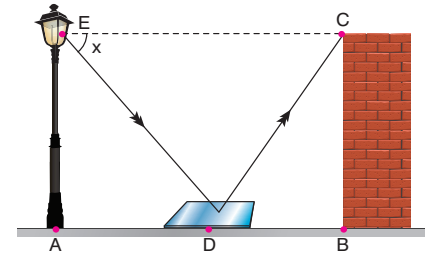
Şekil-2'de $|BK| = |KD|$, $|KF| = |KA|$ ve $m(\widehat{AKD}) = 110^\circ$ dir.

Şekil-3'de $[AF] \cap [BD] = \{T\}$ olmak üzere, $m(\widehat{ATD}) = x$ kaç derecedir?

- A) 120 B) 125 C) 135 D) 145 E) 150

4.

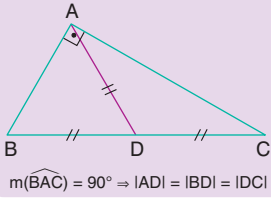
Şekilde yere dik durumda duvar ve direk verilmiştir. Bunların arasına da bir düz ayna yerleştirilmiştir. Direğin üstündeki ampülden gelen ışınlar D noktasındaki aynadan yansarak duvarın üstündeki C noktasına ulaşmıştır.



$$m(\widehat{BCD}) = 40^\circ, m(\widehat{DCE}) = 65^\circ \text{ ve } m(\widehat{DEC}) = x \text{ dir.}$$

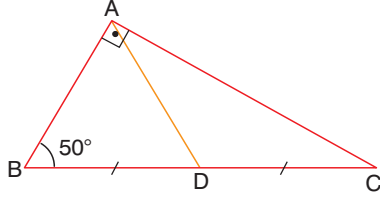
Ampülden çıkan ışınlar, aynaya geldiği açıyla yansıdığına göre, x kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50



Bir dik üçgende, hipotenüze ait kenarortayın uzunluğu, hipotenüste ayrılan parçaların uzunluklarına eşittir. Buna **muhteşem üçlü** denir.

ÖRNEK 1

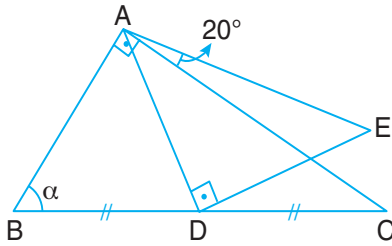


ABC bir üçgen
[AB] $\perp$ [AC]
|BD| = |DC|
 $m(\widehat{ABC}) = 50^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $\widehat{ADC}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 115

ÖRNEK 2



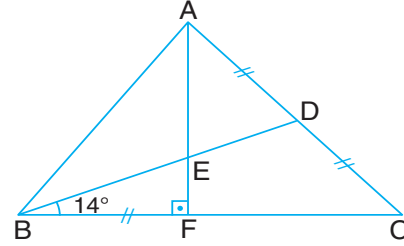
ABC ve ADE
birer dik üçgen
[AB] $\perp$ [AC]
[AD] $\perp$ [DE]

|BD| = |DC| = |DE|, $m(\widehat{EAC}) = 20^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 70 B) 65 C) 60 D) 55 E) 50

ÖRNEK 3

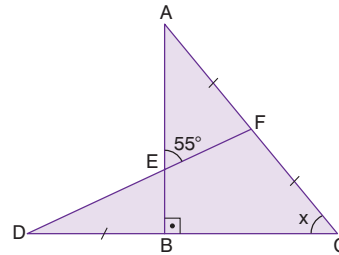


ABC bir üçgen, [AF] $\perp$ [BC], $m(\widehat{DBC}) = 14^\circ$
|AD| = |DC| = |BF|

Yukarıdaki verilere göre, $\widehat{ADB}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 42 B) 48 C) 54 D) 58 E) 72

ÖRNEK 4

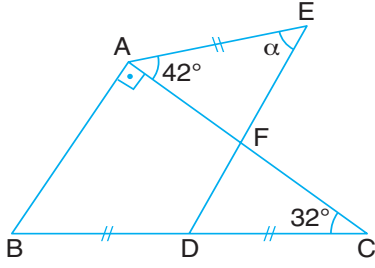


ABC bir dik üçgen
[AB] $\perp$ [DC]
|AF| = |FC| = |DB|
 $m(\widehat{FEA}) = 55^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ACD}) = x$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

ÖRNEK 5



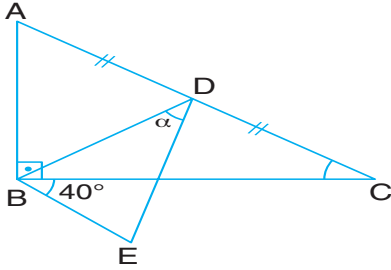
ABC bir dik
üçgen
[AB] $\perp$ [AC]

$$|AE| = |BD| = |DC|, m(\widehat{EAC}) = 42^\circ, m(\widehat{ACB}) = 32^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{AED}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 43 B) 44 C) 46 D) 53 E) 56

ÖRNEK 6



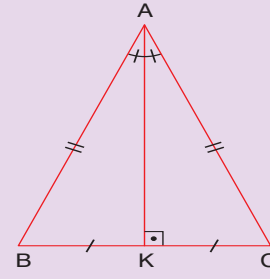
ABC bir dik
üçgen
[AB] $\perp$ [BC]

$$|AD| = |DC| = |DE|, m(\widehat{CBE}) = 40^\circ, m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BDE}) = \alpha$ kaç derecedir?

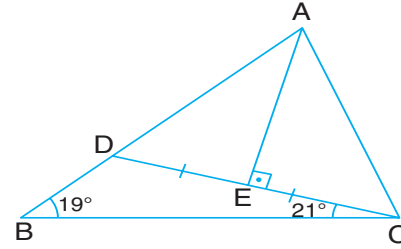
- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

ÖNEMLİ BİLGİ



ABC bir ikizkenar üçgen
|AB| = |AC| ve [AK] $\perp$ [BC] ise
 $m(\widehat{BAK}) = m(\widehat{KAC})$ ve
|BK| = |KC| olur.

ÖRNEK 7



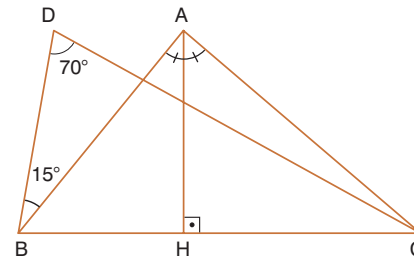
ABC bir üçgen
[AE] $\perp$ [DC]
|DE| = |EC|

$$m(\widehat{ABC}) = 19^\circ, m(\widehat{DCB}) = 21^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $\widehat{BAE}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 42 B) 44 C) 46 D) 48 E) 50

ÖRNEK 8



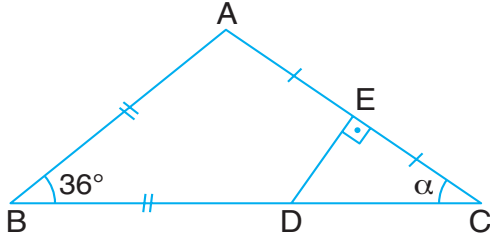
ABC ve DBC birer
üçgen
[AH] açıortay
[AH] $\perp$ [BC]
|DC| = 2 · |HC|
 $m(\widehat{BDC}) = 70^\circ$
 $m(\widehat{ABD}) = 15^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $\widehat{ACD}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

Üçgende Açılar - 2

ÖRNEK 9

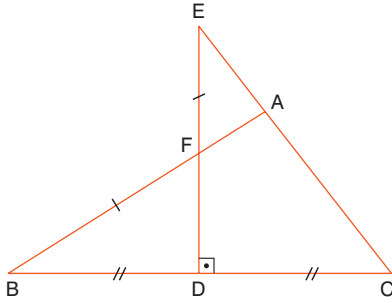


ABC bir üçgen, $[DE] \perp [AC]$, $|EC| = |EA|$
 $|AB| = |BD|$, $m(\widehat{ABC}) = 36^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ACB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 36 C) 40 D) 45 E) 50

ÖRNEK 10



ABC ve EDC birer
 üçgen

$[ED] \perp [BC]$

$m(\widehat{BCE}) = 70^\circ$

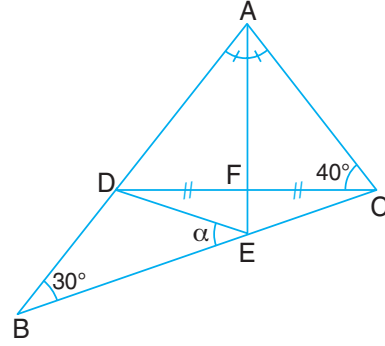
$|EF| = |FB|$

$|BD| = |DC|$

Yukarıdaki verilere göre, $\widehat{ABC}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 40 D) 45 E) 50

ÖRNEK 11



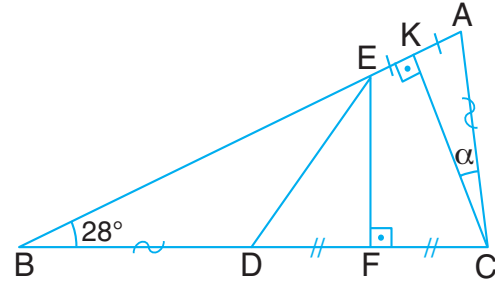
ABC bir üçgen
 $|DF| = |FC|$
 $[AE]$ açıortay

$m(\widehat{ACD}) = 40^\circ$, $m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DEB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

ÖRNEK 12



ABC bir üçgen, $[CK] \perp [AB]$, $[EF] \perp [BC]$,

$|AK| = |KE|$, $|DF| = |FC|$, $|BD| = |AC|$, $m(\widehat{ABC}) = 28^\circ$

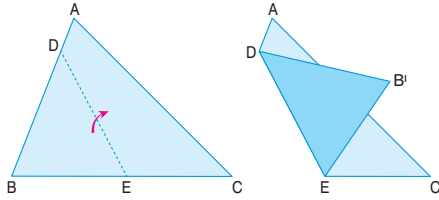
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ACK}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

ÜÇGENDE KATLAMA

Üçgende yapılan katlama işlemlerinde katlamanın yapıldığı köşelerde açığortay doğruları oluşur.

ÖRNEK 13

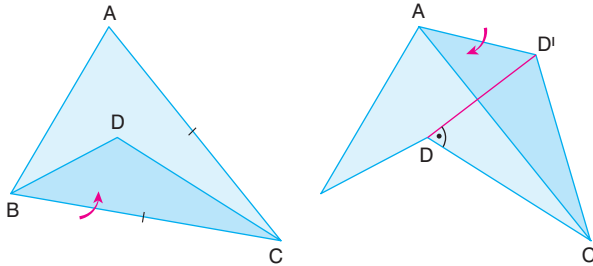


ABC üçgeninde [DE] boyunca katlama yapıldığında B köşesi B' noktasına gelmektedir.

$m(\widehat{ADB'}) = 100^\circ$ ve $m(\widehat{B'EC}) = 30^\circ$ olduğuna göre, ilk durumdaki $\widehat{ABC}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

ÖRNEK 14



Şekil-1

Şekil-2

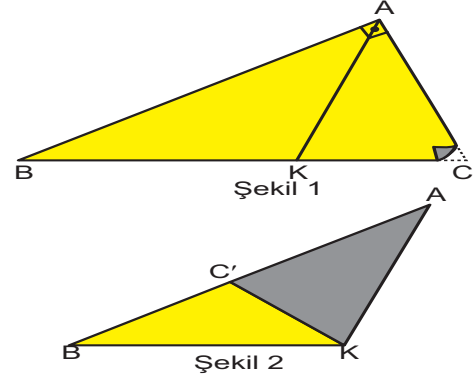
ADC üçgeni önce Şekil-1'deki gibi [BC] boyunca katlanmış sonra iki katlı BDC üçgensel bölgesi açılmadan kesilerek Şekil-2'deki gibi [BC] ve [AC] kenarları çakişacak ve D köşesi D' noktasına gelecek biçimde birleştirilmiştir. $|BC| = |AC|$

$m(\widehat{CDD'}) = 50^\circ$ olduğuna göre, $\widehat{BAC}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 50 B) 65 C) 70 D) 72 E) 75

ÖRNEK 15

Şekil-1'deki ABC dik üçgeni biçimindeki kartonun C köşesi [AK] doğru parçası boyunca katlandığında Şekil-2'deki görünüm elde ediliyor.



$m(\widehat{AKC'}) = 65^\circ$ olduğuna göre, $\widehat{ABK}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

ÖRNEK 16

Aşağıdaki ifadelerle göre bir geometrik çizim yapılıyor.

- ✓ Bir ABC ikizkenar üçgeni çiziliyor. $|AB| = |AC|$
- ✓ [AC] kenarı üzerinde $|AK| = |BC|$ olacak biçimde bir K noktası alınıyor.
- ✓ $P \in [AB]$ olmak üzere, [KP] üzerinden katlama yapılıyor ve A köşesi B köşesine geliyor.

Son durumda, $\widehat{PKC}$ açısının ölçüsü kaç derece olur?

- A) 108 B) 112 C) 120 D) 126 E) 144