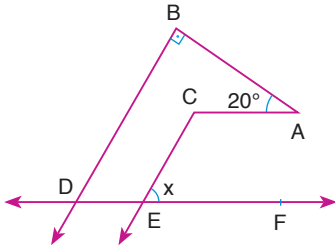


# 1. ÜNİTE

## DOĞRUDA VE ÜÇGENDE AÇILAR

1.

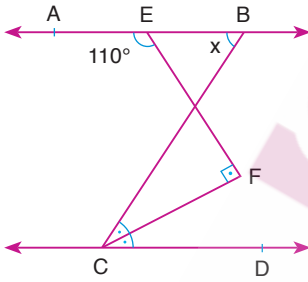


[BD] // [CE]  
 [CA] // [DF]  
 [AB] ⊥ [BD]  
 $m(\widehat{BAC}) = 20^\circ$   
 $m(\widehat{CEF}) = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

2.

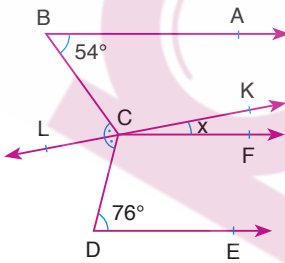


AB // CD  
 [EF] ⊥ [CF]  
 $m(\widehat{AEF}) = 110^\circ$

Yukarıdaki şekilde [CF], BCD açısının açıortayı olduğuna göre,  $m(\widehat{ABC}) = x$  kaç derecedir?

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

3.

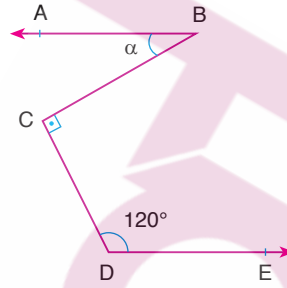


[BA] // [CF] // [DE]  
 $m(\widehat{BCL}) = m(\widehat{LCD})$   
 $m(\widehat{ABC}) = 54^\circ$   
 $m(\widehat{EDC}) = 76^\circ$   
 $m(\widehat{KCF}) = x$   
 L, C, K doğrusal

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 11 B) 13 C) 15 D) 17 E) 19

4.



[BA] // [DE]  
 [BC] ⊥ [DC]  
 $m(\widehat{CDE}) = 120^\circ$

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

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

5.

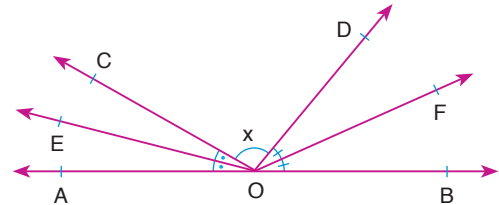
Ölçülerinin toplamı  $90^\circ$  olan iki açının tümler açıları, bu açıların her birine diğeri tümleri denir.

Bir a açısının tümlerinin ölçüsü  $\frac{3(a-10^\circ)}{2} + 5^\circ$  olduğuna göre, a açısının ölçüsü kaç derecedir?

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

6.

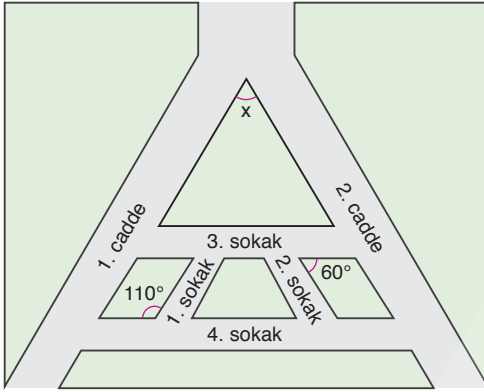
Aşağıdaki şekilde A, O ve B noktaları doğrusaldır. [OE, AOC açısının, [OF ise DOB açısının açıortayıdır.



$m(\widehat{EOF}) = 142^\circ$  olduğuna göre,  $m(\widehat{COD}) = x$  kaç derecedir?

- A) 104 B) 106 C) 108 D) 112 E) 114

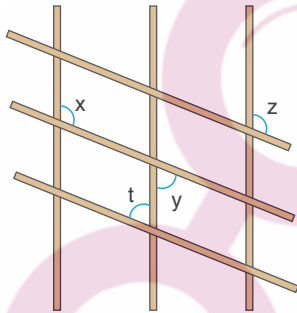
7. Krokiye göre 1. sokak ile 1. cadde, 2. sokak ile 2. cadde ve 3. sokak ile 4. sokak birbirine paraleldir.



1. ve 4. sokaklar arasındaki açı  $110^\circ$ , 2. ve 3. sokaklar arasındaki açı  $60^\circ$  olduğuna göre, 1. ve 2. caddeler arasındaki  $x$  açısı kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 70

8. Burak, dikdörtgen şeklindeki birbirine eş altı çubukla evinin duvarına aşağıdaki gibi bir çerçeve tasarlıyor.



Bu çerçevedeki dikey ve yatay çubuklar birbirine paraleldir.

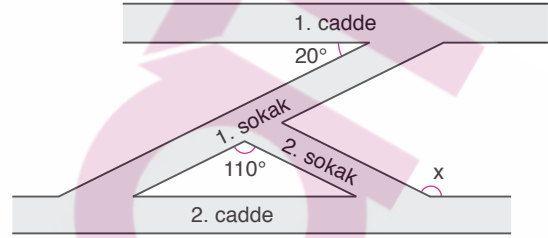
Çubuklar arasında oluşan  $x$ ,  $y$ ,  $z$  ve  $t$  açılarıyla ilgili

- I.  $x = y$   
II.  $t + z = 180^\circ$   
III.  $x = z$

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

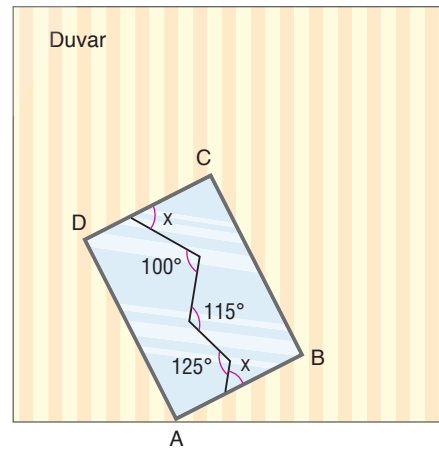
9. Krokiye göre, 1. cadde ile 2. cadde birbirine paraleldir. 1. cadde ile 1. sokak arasındaki açı  $20^\circ$ , 1. sokak ile 2. sokak arasındaki geniş açı  $110^\circ$  dir.



Buna göre, 2. sokak ile 2. cadde arasındaki geniş açının ölçüsü,  $x$  kaç derecedir?

- A) 130 B) 135 C) 140 D) 145 E) 150

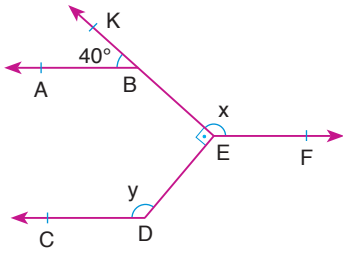
10. Aşağıdaki şekilde, duvara asılı olan dikdörtgen biçimindeki ayna 6,4 şiddetindeki deprem dolayısıyla yere düşmüş ve üzerinde doğrusal çatlaklar oluşmuştur.



Ölçülen açı değerlerine göre,  $x$  kaç derecedir?

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

1.



BA // DC // EF

EK ⊥ ED

$m(\widehat{ABK}) = 40^\circ$

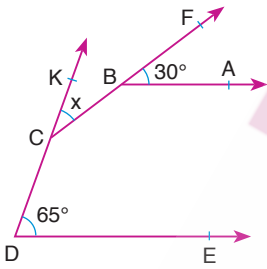
$m(\widehat{KEF}) = x$

$m(\widehat{EDC}) = y$

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

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

2.



[BA // [DE

$m(\widehat{FBA}) = 30^\circ$

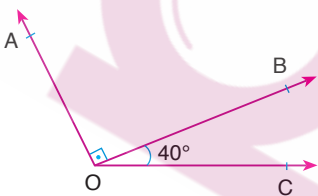
$m(\widehat{KDE}) = 65^\circ$

$m(\widehat{KCF}) = x$

Yukarıdaki verilere göre,  $x$  kaç derecedir?

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

3.



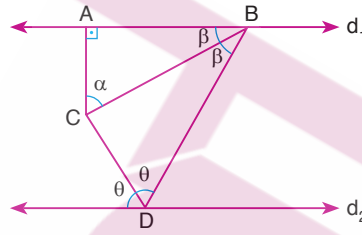
[OA ⊥ [OB

$m(\widehat{BOC}) = 40^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, AOC açısı ile BOC açısının açılırtayları arasında kalan açı kaç derecedir?

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

4.

 $d_1 // d_2$ 

[BC] ve [DC] açılırtay

[CA] ⊥ AB

Yukarıdaki verilere göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi daima doğrudur?

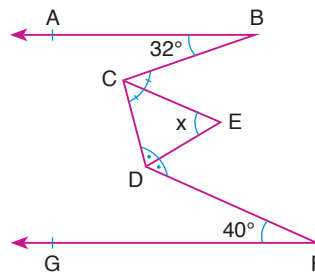
- A)
- $\theta = \beta$
- B)
- $\beta > \theta$
- C)
- $\theta > \alpha$
- 
- D)
- $\theta = \alpha$
- E)
- $\alpha = \beta$

5.

Ölçülerinin toplamı  $180^\circ$  olan iki açıya **bütünler açılar** denir. Bu açılardan her biri diğerinin bütünleridir. Örneğin,  $\alpha$  açısının bütünleri  $180^\circ - \alpha$  dir.Buna göre, tümlerinin bütünlerine oranı  $\frac{7}{25}$  olan açının ölçüsü kaç derecedir?

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

6.



[BA // [FG

[CE] ve [DE] açılırtay

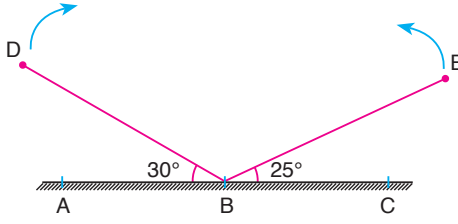
$m(\widehat{ABC}) = 32^\circ$

$m(\widehat{DFG}) = 40^\circ$

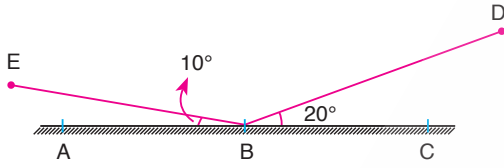
Yukarıdaki verilere göre,  $m(\widehat{CED}) = x$  kaç derecedir?

- A) 50 B) 52 C) 54 D) 56 E) 58

7. Aşağıdaki şekilde B noktasından yere tutturulan BD ve BE çubukları, B noktası etrafında hareket ettirilebilmektedir.



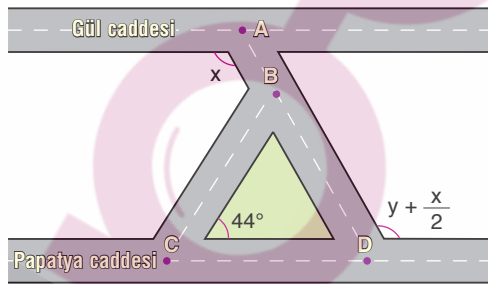
$m(\widehat{ABD}) = 30^\circ$ ,  $m(\widehat{EBC}) = 25^\circ$  olmak üzere, oklarla gösterilen yönlere BD çubuğu  $\alpha^\circ$  ve BE çubuğu  $\beta^\circ$  döndürülüyor. ( $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ ,  $0^\circ < \beta < 180^\circ$ )



Son durumda  $m(\widehat{ABE}) = 10^\circ$  ve  $m(\widehat{CBD}) = 20^\circ$  olduğuna göre,  $\alpha + \beta$  toplamı kaç derecedir?

- A) 280 B) 275 C) 270 D) 265 E) 260

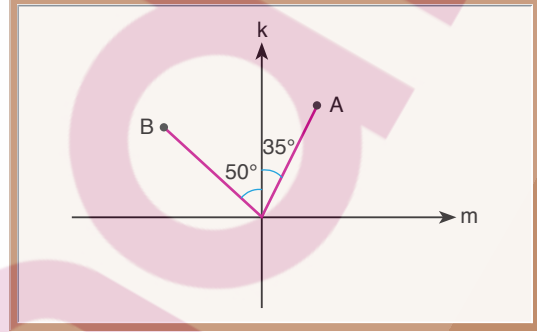
8. Şekilde verilen Gül Caddesi ve Papatya Caddesi birbirine paraleldir. BC yolu ile CD yolunun uzunlukları birbirine eşittir. BC yolu ile CD yolu ile  $44^\circ$  lik açı yapmaktadır.



Gül Caddesi ile AD yolu arasındaki geniş açı  $x$  derece, Papatya Caddesi ile AD yolu arasındaki geniş açı  $(y + \frac{x}{2})$  derece olduğuna göre,  $y$  kaç derecedir?

- A) 58 B) 56 C) 54 D) 52 E) 50

9. Aşağıda bir tahta zemine çizilmiş birbirine dik olan  $k$  ve  $m$  doğruları verilmiştir. Uçlarında A ve B raptiyeleri bulunan ipler  $k$  ve  $m$  doğrularının kesişim noktasına sabitlenmiştir. B raptiyesinin  $k$  doğrusuna göre, A raptiyesinin  $m$  doğrusuna göre simetriği alınıyor.

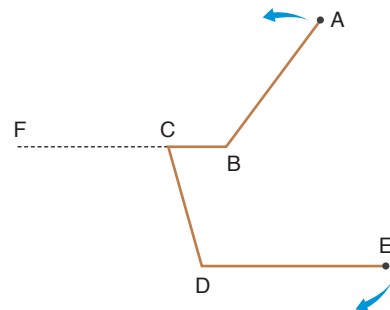


Buna göre, raptiyelerin yeni konumlarında ipler arasındaki küçük açı kaç derecedir?

- A) 100 B) 95 C) 90 D) 85 E) 80

10. Şekilde B noktasına sabitlenen BA ipi B etrafında saatin tersi yönünde  $a$  derece döndürülüyor. D noktasına sabitlenen DE ipi de D etrafında saat yönünde  $220^\circ$  döndürüldüğünde A ile E noktaları F noktasında çakışıyor.

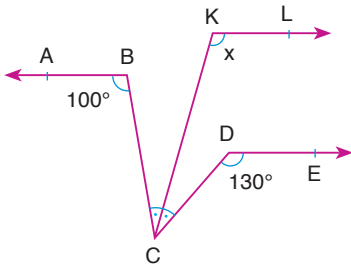
$BF \parallel DE$  ve  $m(\widehat{DFA}) = 70^\circ$  dir.



Buna göre,  $a$  kaç derecedir?

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

1.



$$[BA // [KL // [DE$$

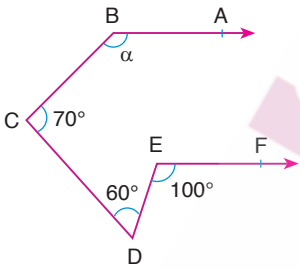
$$m(\widehat{ABC}) = 100^\circ$$

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

Yukarıdaki şekilde  $[CK]$ ,  $BCD$  açısının açılırtayı olduğuna göre,  $m(\widehat{CKL}) = x$  kaç derecedir?

- A) 120 B) 115 C) 110 D) 105 E) 100

2.



$$[BA // [EF$$

$$m(\widehat{FED}) = 100^\circ$$

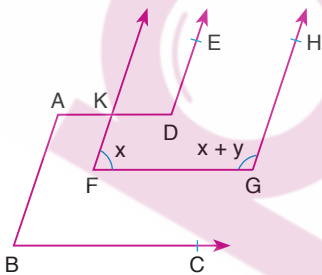
$$m(\widehat{CDE}) = 60^\circ$$

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

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

- A) 110 B) 120 C) 130 D) 140 E) 150

3.



$$AD // FG // BC$$

$$AB // FK // DE // GH$$

$$3 \cdot m(\widehat{ABC}) = 2 \cdot m(\widehat{ADE})$$

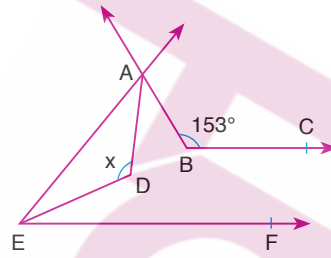
$$m(\widehat{KFG}) = x$$

$$m(\widehat{FGH}) = x + y$$

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

- A) 32 B) 36 C) 40 D) 44 E) 48

4.



$$[BC // [EF$$

$$m(\widehat{DAB}) = 2 \cdot m(\widehat{EAD})$$

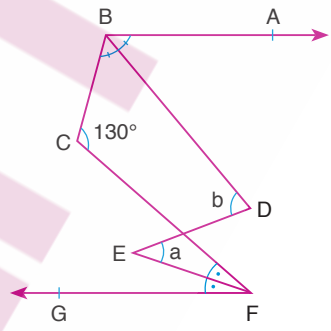
$$m(\widehat{DEF}) = 2 \cdot m(\widehat{AED})$$

$$m(\widehat{ABC}) = 153^\circ$$

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

- A) 121 B) 123 C) 125 D) 127 E) 129

5.



$$[BA // [FG$$

$$[BD] \text{ ve } [FE] \text{ açılırtay}$$

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

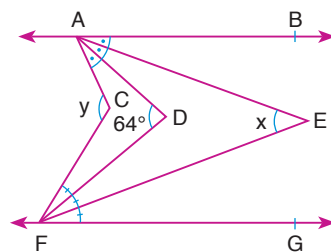
$$m(\widehat{BDE}) = b$$

$$m(\widehat{DEF}) = a$$

Yukarıdaki verilere göre,  $b - a$  farkı kaç derecedir?

- A) 25 B) 35 C) 45 D) 55 E) 65

6.



$$AB // FG$$

$$m(\widehat{ADF}) = 64^\circ$$

$$m(\widehat{ACF}) = y$$

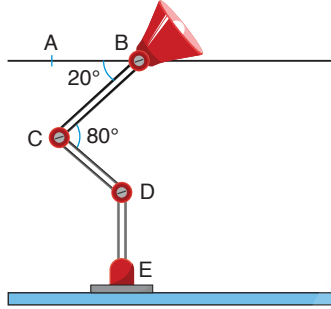
$$m(\widehat{AEF}) = x$$

$$m(\widehat{CAD}) = m(\widehat{DAE}) = m(\widehat{EAB}), m(\widehat{CFD}) = m(\widehat{DFE}) = m(\widehat{EFG})$$

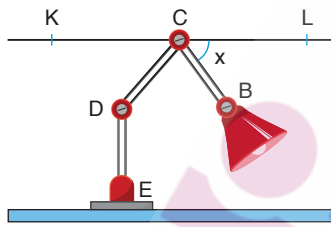
Yukarıdaki verilere göre,  $x + y$  toplamı kaç derecedir?

- A) 128 B) 130 C) 132 D) 134 E) 136

7. Aşağıda, Şekil 1'de [DE] ayağı masa yüzeyine dik D, C, B noktalarındaki vidalar ile katlanabilir kollara sahip masa lambası verilmiştir. AB masa yüzeyine paralel,  $m(\widehat{ABC}) = 20^\circ$  ve  $m(\widehat{BCD}) = 80^\circ$  dir. Şekil 1'deki lambanın kolları sadece D noktası gevşetilerek [DC] kolu saat yönünde  $50^\circ$  döndürüldüğünde Şekil 2'deki görüntü elde ediliyor.



Şekil 1



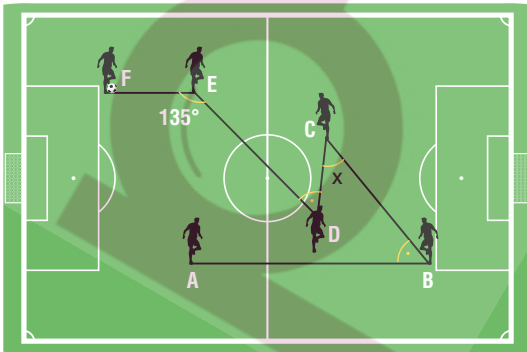
Şekil 2

C noktasından geçen KL masa yüzeyine paralel olduğuna göre,  $m(\widehat{BCL}) = x$  kaç derecedir?

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

8. Aşağıdaki şekilde Mustafa'nın tuttuğu futbol takımının en son maçında 6 futbolcu arasında yapılan paslaşmada topun güzergâhı çizilmiştir.

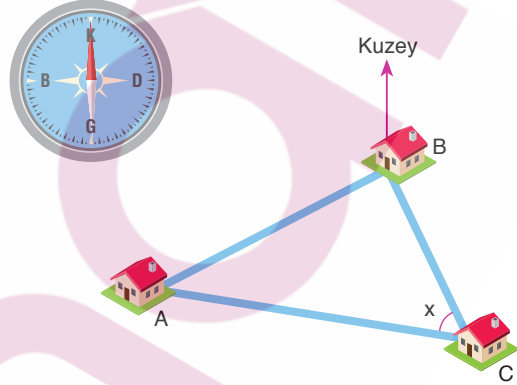
[EF // [BA,  $m(\widehat{FED}) = 135^\circ$  ve  $m(\widehat{EDC}) = m(\widehat{ABC})$  dir.



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

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

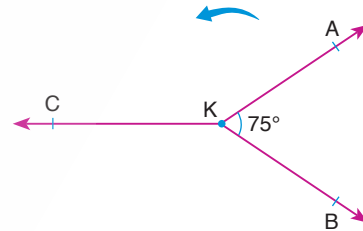
9. Bir köyde bulunan A, B ve C evlerinden birbirine giden yolların birleşmesiyle oluşan ABC üçgeni ve pusula aşağıda verilmiştir. AB yolunun ve AC yolunun kuzey-güney doğrultusu ile yaptığı açı  $70^\circ$  dir.



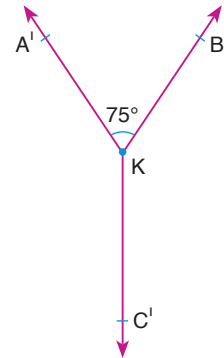
[AB]  $\perp$  [BC] olduğuna göre,  $m(\widehat{ACB}) = x$  kaç derecedir?

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

10. Şekil 1'de başlangıç noktaları K olan üç ışın  $m(\widehat{AKB}) = 75^\circ$  olacak biçim verilmiştir. Şekil 1 ok yönünde (saatin tersi yönünde) K noktası etrafında  $90^\circ$  döndürüldüğünde Şekil 2'deki görüntü meydana gelmektedir.



Şekil 1

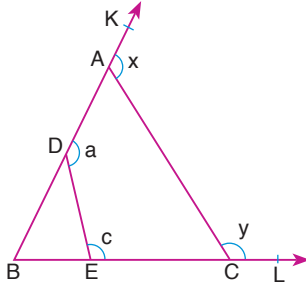


Şekil 2

Şekil 1 ve Şekil 2, K noktaları çakışık olacak biçimde üst üste getirilirse  $m(\widehat{CKA'}) = 53^\circ$  olduğuna göre,  $m(\widehat{C'KB})$  kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 52 E) 53

1.



ABC bir üçgen

$$m(\widehat{ADE}) = a$$

$$m(\widehat{CED}) = c$$

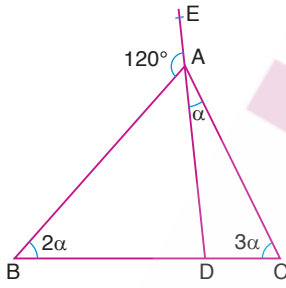
$$m(\widehat{KAC}) = x$$

$$m(\widehat{ACL}) = y$$

Yukarıdaki şekilde  $a + c = 240^\circ$  ve  $y - x = 20^\circ$  olduğuna göre,  $x$  kaç derecedir?

- A) 80    B) 90    C) 100    D) 110    E) 120

2.



ABC bir üçgen

E, A ve D noktaları doğrusal

$$m(\widehat{EAB}) = 120^\circ$$

$$m(\widehat{DAC}) = \alpha$$

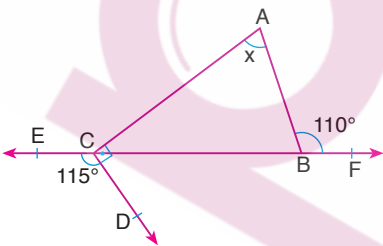
$$m(\widehat{ACB}) = 3\alpha$$

$$m(\widehat{ABC}) = 2\alpha$$

Yukarıdaki verilere göre,  $\alpha$  kaç derecedir?

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

3.



Şekilde

 $[AC] \perp [CD]$ 

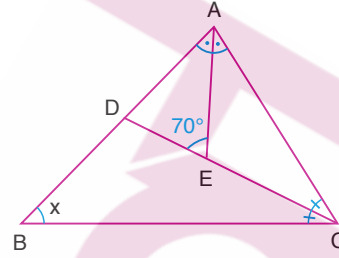
$$m(\widehat{ECD}) = 115^\circ$$

$$m(\widehat{ABF}) = 110^\circ$$

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

- A) 75    B) 80    C) 85    D) 90    E) 95

4.



ABC bir üçgen

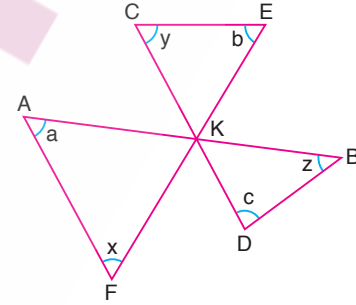
[AE] ve [CD] açıortay

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

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

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

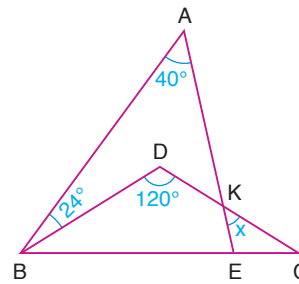
5. Şekilde  $AB \cap CD \cap EF = \{K\}$  ve  $a + b + c = 210^\circ$  dir.



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

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

6.



ABE ve DBC birer üçgen

$$m(\widehat{BAE}) = 40^\circ$$

$$m(\widehat{ABD}) = 24^\circ$$

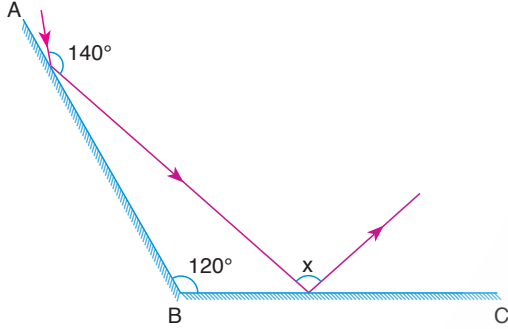
$$m(\widehat{BDC}) = 120^\circ$$

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

- A) 48    B) 54    C) 56    D) 60    E) 64



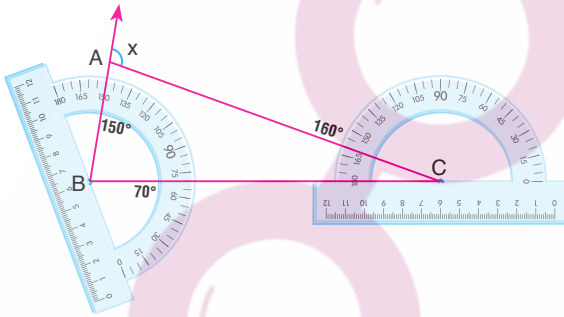
7. Bir ışın düz bir aynadan yansıtıldığında aynayla gelen ışın arasındaki açı, aynayla yansıyan ışın arasındaki açıya eşit olmaktadır. Şekildeki AB ve BC düz aynaları arasındaki açı  $120^\circ$  dir.



AB aynasına gelen ışınla, AB aynasından yansıyan ışın arasındaki açı  $140^\circ$  olduğuna göre, AB aynasından yansıyan ışınla BC aynasından yansıyan ışın arasındaki  $x$  açısı kaç derecedir?

- A) 95 B) 100 C) 105 D) 110 E) 115

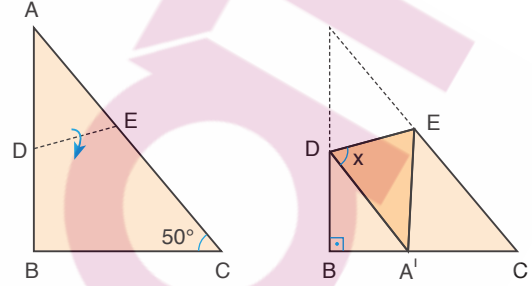
8. Halit, açı ölçer kullanarak şekildeki üçgenin bir iç açısı ile bir dış açısının ölçüsünü hatasız olarak ölçüyor.



Buna göre,  $x$  ile belirtilen açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

9. Şekil 1'deki ABC dik üçgeni biçimli elişi kağıdı [DE] boyunca katlandığında A köşesi [BC] üzerindeki  $A'$  noktasıyla çakışıyor ve  $DA' \parallel EC$  oluyor.



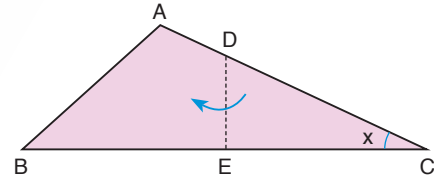
Şekil 1

Şekil 2

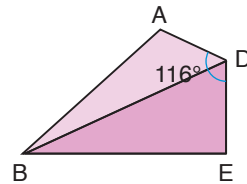
Şekil 1'de  $m(\widehat{ACB}) = 50^\circ$  olduğuna göre, Şekil 2'de  $m(\widehat{EDA'}) = x$  kaç derecedir?

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

10. Şekil 1'deki ABC üçgeni biçimli karton [DE] boyunca katlandığında C köşesi B köşesiyle çakışıyor ve Şekil 2 oluşuyor.



Şekil 1

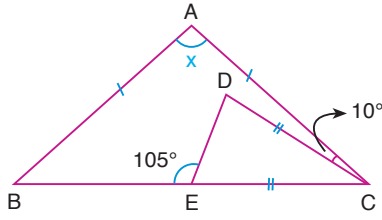


Şekil 2

$m(\widehat{ADE}) = 116^\circ$  olduğuna göre, Şekil 1'de  $m(\widehat{ACB}) = x$  kaç derecedir?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 24 E) 26

1.

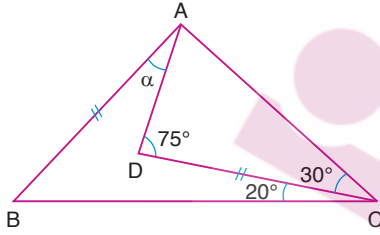


ABC ve DEC  
ikizkenar üçgen  
 $|AB| = |AC|$   
 $|DC| = |EC|$

Yukarıdaki şekilde  $m(\widehat{BED}) = 105^\circ$  ve  $m(\widehat{ACD}) = 10^\circ$  olduğuna göre,  $m(\widehat{BAC}) = x$  kaç derecedir?

- A) 90 B) 100 C) 110 D) 120 E) 130

2.

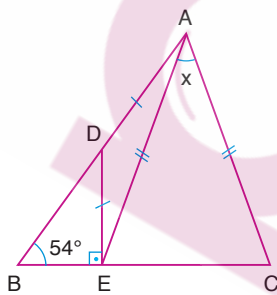


ABC bir üçgen  
 $|AB| = |DC|$   
 $m(\widehat{ADC}) = 75^\circ$   
 $m(\widehat{ACD}) = 30^\circ$   
 $m(\widehat{DCB}) = 20^\circ$

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

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

3.

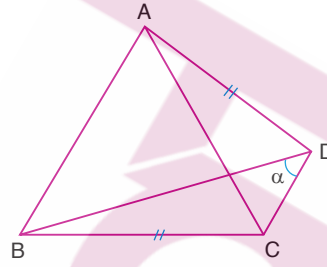


ABC bir üçgen  
 $[DE] \perp [BC]$   
 $|AE| = |AC|$   
 $|AD| = |DE|$   
 $m(\widehat{ABC}) = 54^\circ$

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

- A) 48 B) 42 C) 40 D) 36 E) 30

4.

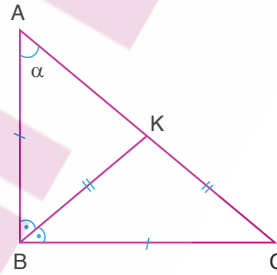


ABC bir eşkenar  
büçgen  
 $|AD| = |BC|$

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

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 45

5.

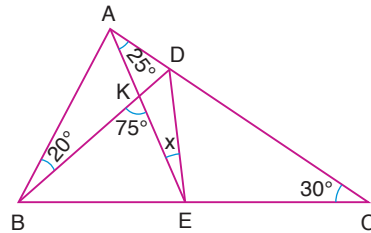


ABC bir üçgen  
[BK] açıortay  
 $|AB| = |BC|$   
 $|BK| = |KC|$

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

- A) 22,5 B) 30 C) 36 D) 45 E) 60

6.

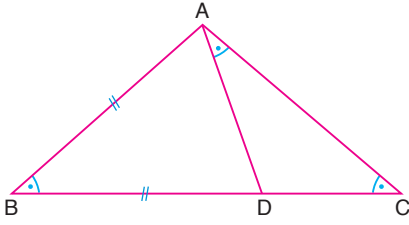


ABC bir üçgen  
 $m(\widehat{ABD}) = 20^\circ$   
 $m(\widehat{EAC}) = 25^\circ$   
 $m(\widehat{BKE}) = 75^\circ$   
 $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$

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

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

7. Şekilde verilen ABC üçgeninde  $|AB| = |BD|$  ve  $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ACB}) = m(\widehat{DAC})$ 'dir.



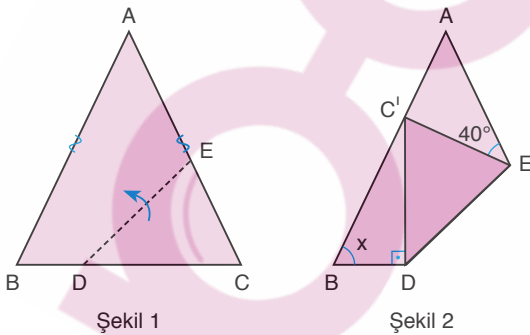
Buna göre,

- I.  $|BD| = |AC|$   
 II.  $m(\widehat{BAD}) = 2m(\widehat{ABC})$   
 III.  $m(\widehat{ADC}) - m(\widehat{ADB}) = m(\widehat{DAC})$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

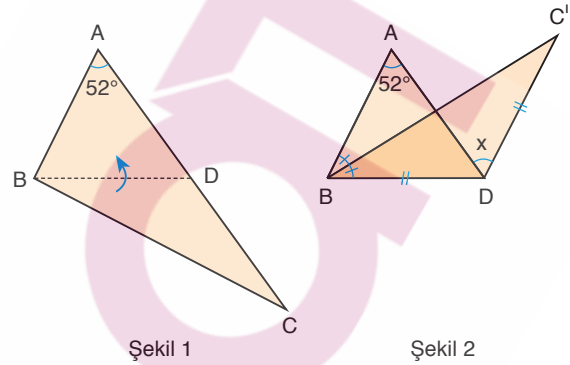
8.  $|AB| = |AC|$  olmak üzere, Şekil 1'deki ABC ikizkenar üçgeni biçimindeki karton [DE] boyunca katlandığında  $C'D \perp BD$  ve  $m(\widehat{C'EA}) = 40^\circ$  olacak biçimde Şekil 2 elde ediliyor.



Buna göre,  $m(\widehat{ABD}) = x$  kaç derecedir?

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

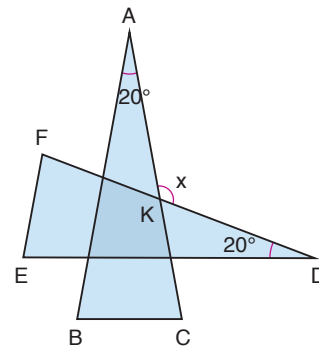
9. Şekil 1'deki ABC üçgeni biçimli kumaş [BD] boyunca katlanarak Şekil 2 elde ediliyor.



Bu şekilde  $m(\widehat{ABC'}) = m(\widehat{DBC'})$ ,  $m(\widehat{BAD}) = 52^\circ$  ve  $|BD| = |DC'|$  olduğuna göre,  $m(\widehat{ADC'}) = x$  kaç derecedir?

- A) 52      B) 48      C) 46      D) 44      E) 42

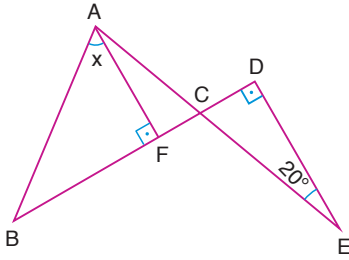
10. Tepe açıları 20'şer derece olan iki adet ikizkenar üçgen biçimli levha şekildeki gibi üst üste konuyor.



ED // BC olduğuna göre,  $m(\widehat{AKD}) = x$  kaç derecedir?

- A) 100      B) 110      C) 120      D) 130      E) 140

1.

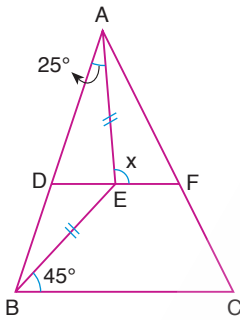


ABC ve DCE  
birer üçgen  
[BD]  $\perp$  [DE]  
[AF]  $\perp$  [BD]  
|AB| = |BC|  
 $m(\widehat{AED}) = 20^\circ$

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

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

2.

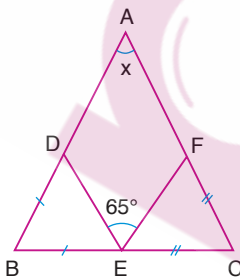


ABC bir üçgen  
[DF] // [BC]  
|AE| = |BE|  
 $m(\widehat{BAE}) = 25^\circ$   
 $m(\widehat{EBC}) = 45^\circ$

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

- A) 95 B) 100 C) 105 D) 110 E) 115

3.

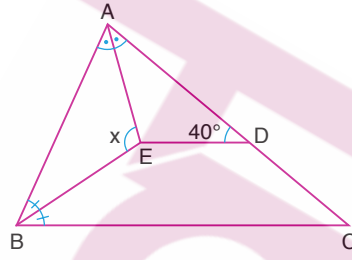


ABC bir üçgen  
|BD| = |BE|  
|EC| = |FC|  
 $m(\widehat{DEF}) = 65^\circ$

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

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

4.

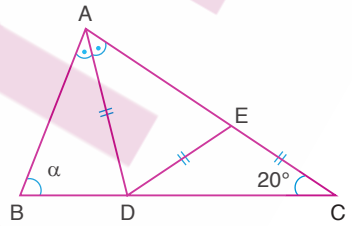


ABC bir üçgen  
[AE] ve [BE]  
açıortay  
[ED] // [BC]  
 $m(\widehat{ADE}) = 40^\circ$

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

- A) 110 B) 120 C) 130 D) 140 E) 150

5.



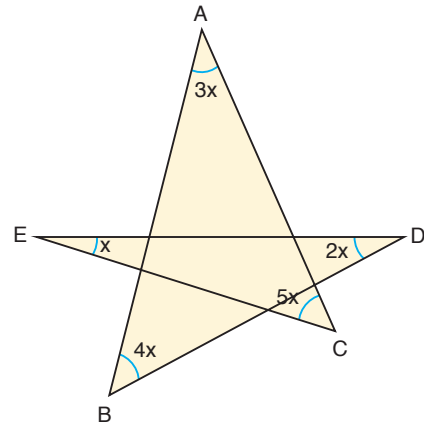
ABC bir üçgen  
[AD] açıortay  
|AD| = |DE| = |EC|  
 $m(\widehat{ACB}) = 20^\circ$

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

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

6.

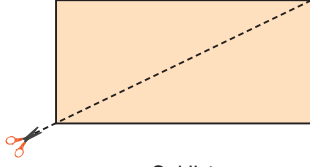
Şekildeki yıldızda  $m(\widehat{DEC}) = x$ ,  $m(\widehat{EDB}) = 2x$ ,  
 $m(\widehat{BAC}) = 3x$ ,  $m(\widehat{ABD}) = 4x$  ve  $m(\widehat{ECA}) = 5x$



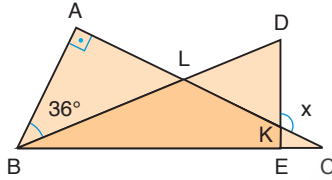
Buna göre, x kaç derecedir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 18

7. Şekil 1'deki dikdörtgen köşegeni boyunca kesilerek iki dik üçgen elde ediliyor. Bu dik üçgenlerin birer köşesi ile birer kenarı üst üste gelecek biçimde konularak Şekil 2 elde ediliyor.



Şekil 1

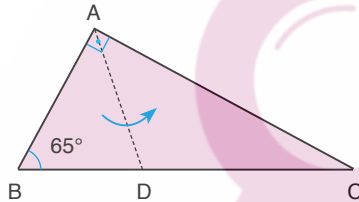


Şekil 2

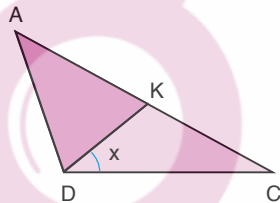
$m(\widehat{ABD}) = 36^\circ$  olduğuna göre,  $m(\widehat{DKC}) = x$  kaç derecedir?

- A) 112 B) 114 C) 117 D) 123 E) 129

8.  $BA \perp AC$  olmak üzere, Şekil 1'deki ABC dik üçgeni biçimli kâğıt [AD] boyunca katlandığında B köşesi [AC] üzerindeki K noktasıyla çakışarak Şekil 2 oluşuyor.



Şekil 1

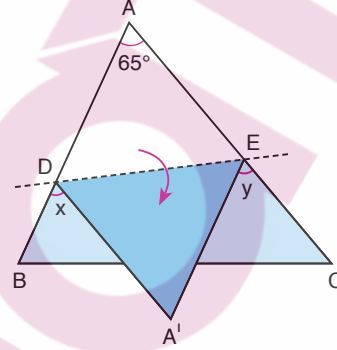


Şekil 2

Şekil 1'de  $m(\widehat{ABC}) = 65^\circ$  olduğuna göre, Şekil 2'de  $m(\widehat{KDC}) = x$  kaç derecedir?

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

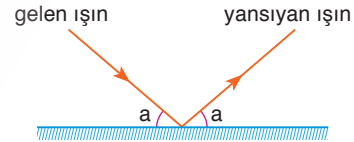
9. A köşesindeki iç açısı  $65^\circ$  olan ABC üçgeni biçimli karton DE doğrusu boyunca katlandığında  $m(\widehat{BDA'}) = x$  ve  $m(\widehat{CEA'}) = y$  oluyor.



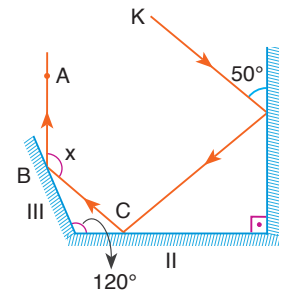
Buna göre,  $x + y$  toplamı kaç derecedir?

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

10. Bir düz aynaya gelen ışık ışını şekildeki gibi yansır. Gelen ışın ile yansıyan ışının ayna ile yaptıkları açıların ölçüleri eşittir.



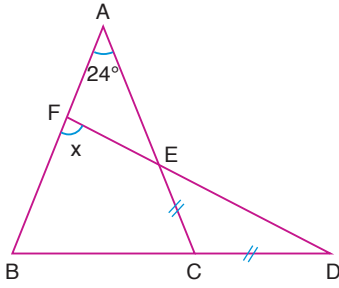
Aşağıdaki şekilde bir K ışını önce I. aynadan, sonra II., sonra da III. aynadan yansıyor.



I. ayna II. aynaya dik, II. ayna ile III. ayna arasındaki açı  $120^\circ$  ve K ışını ile I. ayna arasındaki açı  $50^\circ$  olduğuna göre,  $m(\widehat{ABC}) = x$  kaç derecedir?

- A) 100 B) 120 C) 130 D) 140 E) 160

1.

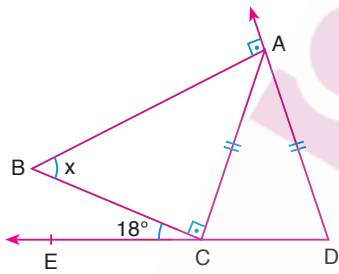


ABC bir ikizkenar  
üçgen  
FBD bir üçgen  
 $|AB| = |AC|$   
 $|EC| = |CD|$   
 $m(\widehat{BAC}) = 24^\circ$

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

- A) 63 B) 64 C) 65 D) 66 E) 67

2.

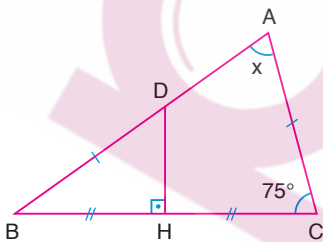


Şekilde  
 $[BA] \perp [DA]$   
 $[BC] \perp [AC]$   
 $|AC| = |AD|$   
 $m(\widehat{BCE}) = 18^\circ$

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

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 48 E) 54

3.

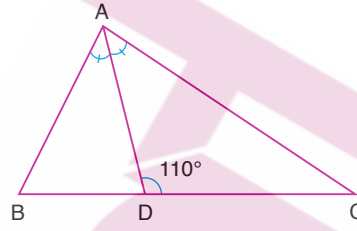


ABC bir üçgen  
 $DH \perp BC$   
 $|DB| = |AC|$   
 $|BH| = |HC|$   
 $m(\widehat{ACB}) = 75^\circ$

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

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

4.

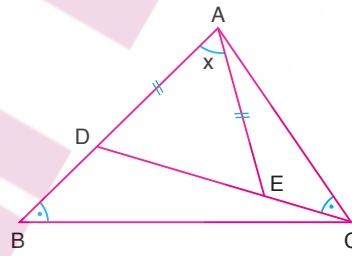


ABC bir üçgen  
[AD] açıortay  
 $m(\widehat{ADC}) = 110^\circ$

Yukarıdaki verilere göre,  $m(\widehat{B}) - m(\widehat{C})$  farkı kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

5.

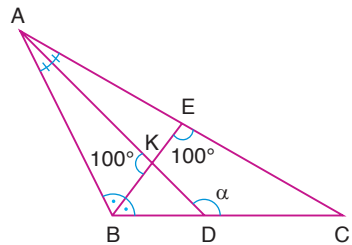


ABC bir üçgen  
 $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ACD})$   
 $|AD| = |AE|$   
 $m(\widehat{ACB}) = 64^\circ$

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

- A) 58 B) 56 C) 54 D) 52 E) 50

6.

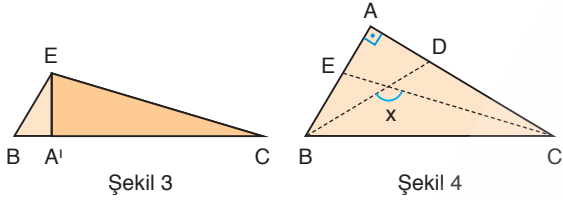
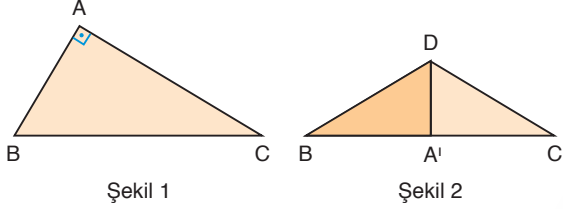


ABC bir üçgen  
[AD] ve [BE]  
açıortay  
 $m(\widehat{AKB}) = 100^\circ$   
 $m(\widehat{BEC}) = 100^\circ$

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

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

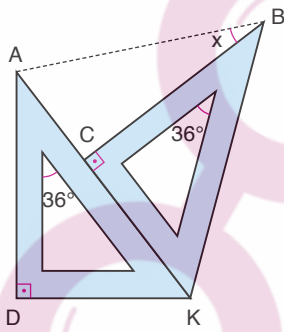
7. Ahmet, Şekil 1'deki ABC dik üçgeni biçimli kartonu önce Şekil 2'deki gibi katlayıp açtıktan sonra, Şekil 3'teki gibi katlayıp açıyor.



Bu katlama işlemlerinde üçgenin A köşesi [BC] üzerindeki bir nokta ile çakıştığına göre, Şekil 4'te katlama çizgileri arasındaki x açısı kaç derecedir?

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

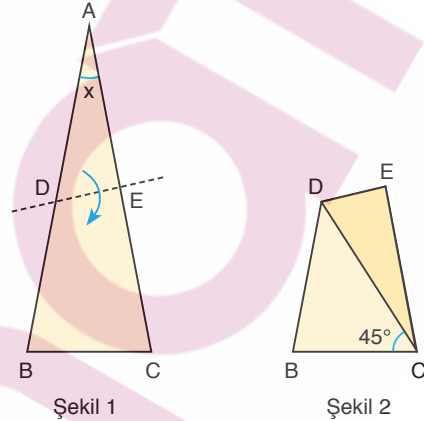
8.



Birer açıları  $36^\circ$  olan iki gönye şekildeki konumda iken  $|AD| = |BK|$  olduğuna göre,  $m(\widehat{ABC}) = x$  kaç derecedir?

- A) 27 B) 30 C) 33 D) 36 E) 39

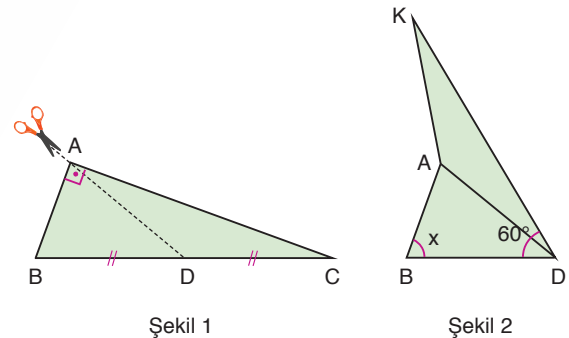
9. Şekil 1'deki ABC ikizkenar üçgeni biçimli kumaş DE doğrusu boyunca katlandığında, A köşesi Şekil 2'deki gibi C köşesiyle çakışıyor.



Şekil 1'de  $|AB| = |AC|$  ve Şekil 2'de  $m(\widehat{DCB}) = 45^\circ$  olduğuna göre,  $m(\widehat{BAC}) = x$  kaç derecedir?

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

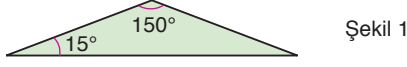
10. Şekil 1'deki ABC dik üçgeni biçimli kağıt [AD] boyunca kesildikten sonra ADC üçgeninin arka yüzü çevrilerek C köşesi Şekil 2'deki gibi K noktasıyla çakıştırılıyor.



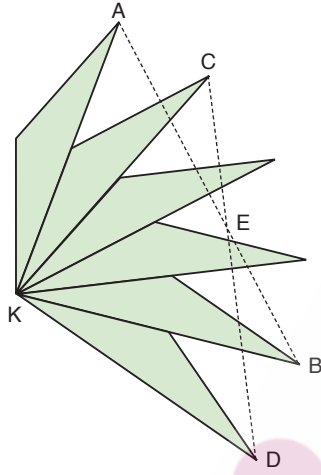
Şekil 1'de  $BA \perp AC$ ,  $|BD| = |DC|$  ve Şekil 2'de  $m(\widehat{BDK}) = 60^\circ$  olduğuna göre,  $m(\widehat{ABD}) = x$  kaç derecedir?

- A) 75 B) 70 C) 65 D) 60 E) 55

1. Aşağıda Şekil 1'de verilen üçgenin iç açılarından iki tane-sinin ölçüsü  $150^\circ$  ve  $15^\circ$  dir. Bu üçgenlerden altı tane alınarak K noktası ortak olacak şekilde düz bir zemin üzerine üst üste gelmeyecek biçimde yapıştırılarak Şekil 2 elde ediliyor.



Şekil 1

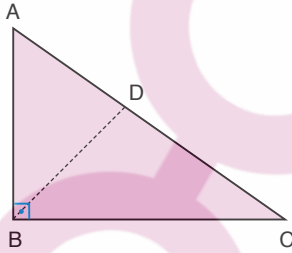


Şekil 2

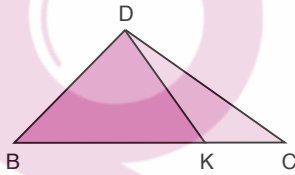
$AB \cap CD = \{E\}$  olduğuna göre,  $m(\widehat{DEB})$  kaç derecedir?

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

2. Şekil 1'deki ABC dik üçgeni biçimli karton [BD] boyunca katlandığında A köşesi [BC] üzerindeki K noktası ile çakışıyor.



Şekil 1

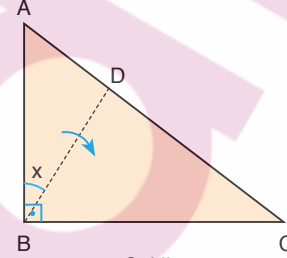


Şekil 2

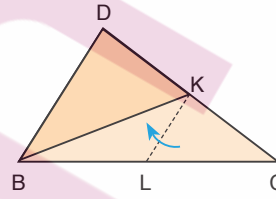
$m(\widehat{DCB}) = 2m(\widehat{KDC})$  olduğuna göre, BDK açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 84      B) 81      C) 72      D) 63      E) 54

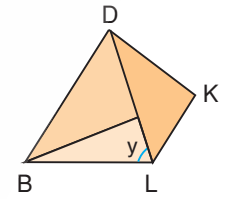
3. Şekil 1'deki ABC dik üçgeni biçimli kumaş [BD] boyunca katlandığında, A köşesi [AC] üzerindeki K noktasıyla Şekil 2'deki gibi çakışıyor. Daha sonra, Şekil 2'deki kumaş [LK] boyunca katlanarak C köşesi Şekil 3'teki gibi D noktasıyla çakışıyor.



Şekil 1



Şekil 2

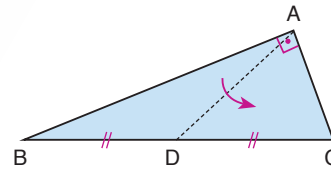


Şekil 3

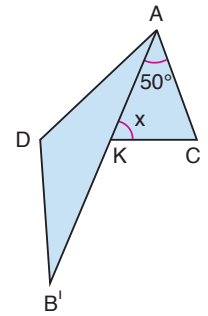
Şekil 1'de  $m(\widehat{DBA}) = x$  ve Şekil 3'te  $m(\widehat{BLD}) = y$  olduğuna göre, x ile y arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $y = x$       B)  $2y = 3x$       C)  $y = 2x$   
D)  $3y = 2x$       E)  $2y = 5x$

4. Şekil 1'deki ABC dik üçgeni biçimli karton [AD] boyunca katlandığında Şekil 2'deki gibi B köşesi B' noktasıyla çakışıyor.



Şekil 1



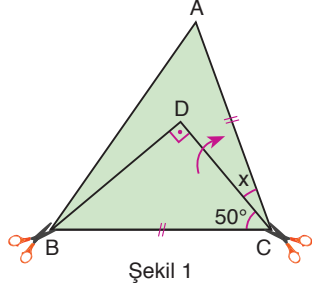
Şekil 2

Şekil 1'de  $BA \perp AC$ ,  $|BD| = |DC|$  ve Şekil 2'de  $m(\widehat{B'AC}) = 50^\circ$  olduğuna göre,  $m(\widehat{AKC}) = x$  kaç derecedir?

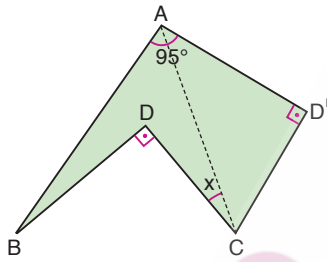
- A) 80      B) 75      C) 70      D) 65      E) 60



5. Şekil 1'deki ABC ikizkenar üçgeni biçimli kartondan DBC dik üçgeni kesildikten sonra, DBC üçgeninin BC kenarı ABC üçgeninin AC kenarıyla çakışınca dek bu üçgen C köşesi etrafında döndürülüyor.



Şekil 1

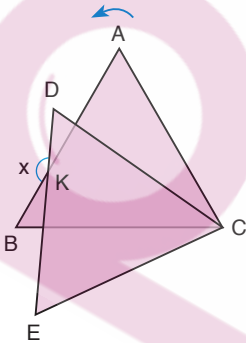


Şekil 2

Şekil 1'de  $|AC| = |BC|$ ,  $m(\widehat{DCB}) = 50^\circ$  ve Şekil 2'de  $m(\widehat{BAD}') = 95^\circ$  olduğuna göre,  $m(\widehat{DCA}) = x$  kaç derecedir?

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

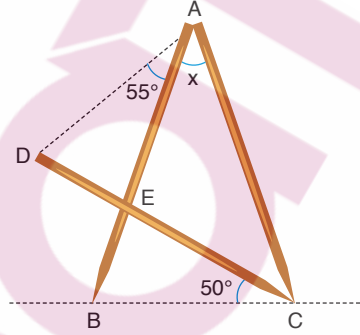
6. Şekildeki ABC eşkenar üçgeni biçimli karton C köşesi etrafında ve ok yönünde  $24^\circ$  döndürüldüğünde DEC üçgeni elde ediliyor.



Buna göre,  $m(\widehat{DKB}) = x$  kaç derecedir?

- A) 172 B) 166 C) 162 D) 156 E) 144

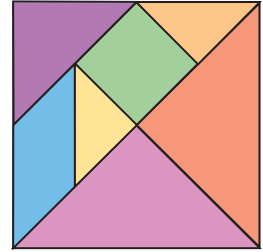
7. Kalınlıkları önemsiz eşit boydaki üç tane kürdan şekil-deki gibi A ve C noktalarında uç ucadır.  $m(\widehat{DAE}) = 55^\circ$ ,  $m(\widehat{BCD}) = 50^\circ$  dir.



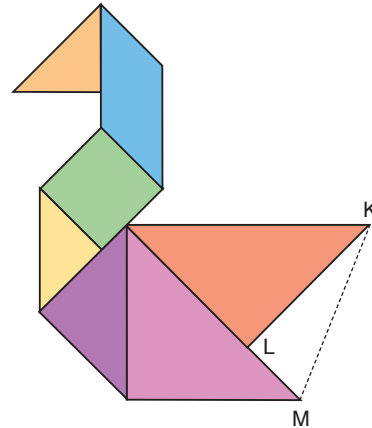
AB ile DC kürdanları E noktasında kesiştiğinde göre,  $m(\widehat{BAC}) = x$  kaç derecedir?

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

8. Tangram; yandaki şekilde görüldüğü gibi beş adet ikizkenar dik üçgen, bir kare ve bir paralelkenar biçimindeki yedi parçayı bir araya getirerek çeşitli şekiller oluşturmaya dayalı bir zekâ oyunudur.



Tangram parçalarıyla bir kuğu şekli oluşturulup KLM üçgeni çizilmiştir.

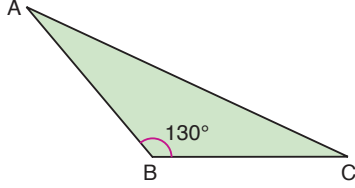


Buna göre,  $m(\widehat{LKM})$  kaç derecedir?

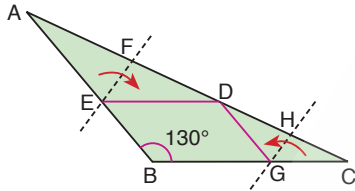
- A) 20 B) 22,5 C) 25 D) 27,5 E) 30



1. Şekil 1'deki ABC üçgeni biçimindeki kâğıt, Şekil 2'deki gibi EF ve GH doğruları boyunca oklarla gösterilen yönlerde katlanıyor. Katlama sonucunda A ve C köşeleri D noktasında çakışıyor.



Şekil 1

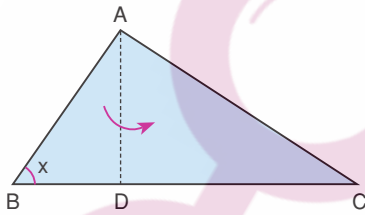


Şekil 2

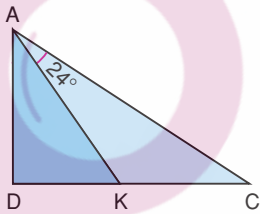
$m(\widehat{ABC}) = 130^\circ$  olduğuna göre,  $EDG$  açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 100 B) 120 C) 130 D) 140 E) 150

2. Şekil 1'deki ABC üçgeni biçimli mendil [AD] boyunca katlandığında, B köşesi DC üzerindeki K noktasıyla çakışıyor.



Şekil 1

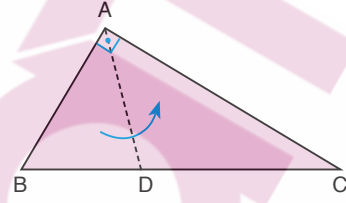


Şekil 2

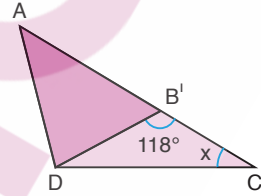
Şekil 2'de  $m(\widehat{DAK}) = m(\widehat{ACD})$  ve  $m(\widehat{KAC}) = 24^\circ$  olduğuna göre, Şekil 1'de  $m(\widehat{ABC}) = x$  kaç derecedir?

- A) 54 B) 57 C) 60 D) 63 E) 66

3. Şekil 1'deki ABC dik üçgeni biçimli levha [AD] boyunca katlandığında levhanın B köşesi Şekil 2'deki gibi AC kenarıyla çakışıyor.



Şekil 1

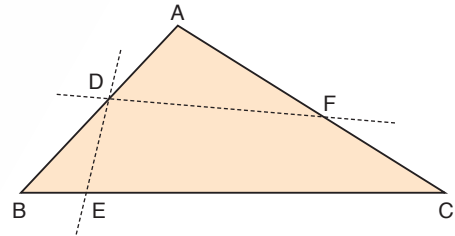


Şekil 2

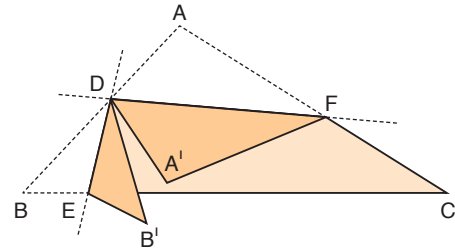
Şekil 2'de  $m(\widehat{DB'C}) = 118^\circ$  olduğuna göre,  $m(\widehat{DCA}) = x$  kaç derecedir?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

- 4.



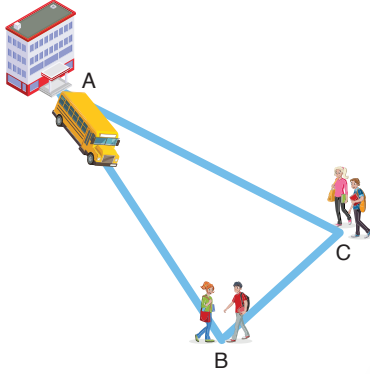
Yukarıdaki şekilde bir ABC üçgeni verilmiştir. ABC üçgeninin A köşesi DF boyunca, B köşesi DE boyunca katlandığında aşağıdaki şekil elde ediliyor.



$m(\widehat{B'DA'}) = 18^\circ$  olduğuna göre,  $m(\widehat{EDF})$  kaç derecedir?

- A) 89 B) 94 C) 99 D) 102 E) 108

5. Bir öğrenci servisi A noktasında bulunan okuldan doğrusal hareket edip B ve C noktalarında bulunan öğrencileri alıp okula getirecektir.



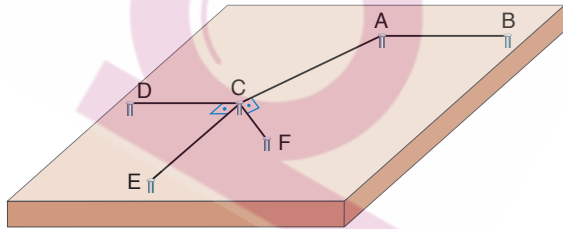
Okul servisinin izlediği yol ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- I. A ile B arasında gidilen mesafe ile C ile A arasında gidilen mesafe eşittir.
- II. A noktasından B noktasına giderken güneydoğu yönünde kuzey ile  $35^\circ$  açıda ilerlemiştir.
- III. B noktasından C noktasına giderken kuzeydoğu yönünde kuzey ile  $45^\circ$  açıda ilerlemiştir.

**Buna göre, servisin C noktasından A noktasına giderken izlediği yol ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?**

Hareket yönü	Açısı
A) Kuzeybatı	Batı ile $25^\circ$
B) Kuzeydoğu	Kuzey ile $45^\circ$
C) Güneybatı	Batı ile $45^\circ$
D) Kuzeybatı	Kuzey ile $55^\circ$
E) Kuzeydoğu	Kuzey ile $25^\circ$

6. Rafet, dikdörtgen biçimindeki bir tahta üzerinde belirlediği altı noktaya çiviler çakıp bu çivilere lastik bağlıyor.  $[AB] \parallel [DC]$ ,  $[FC] \perp [AC]$ ,  $[EC] \perp [DC]$  ve  $m(\widehat{BAC}) = 3 \cdot m(\widehat{ECF})$  dir.

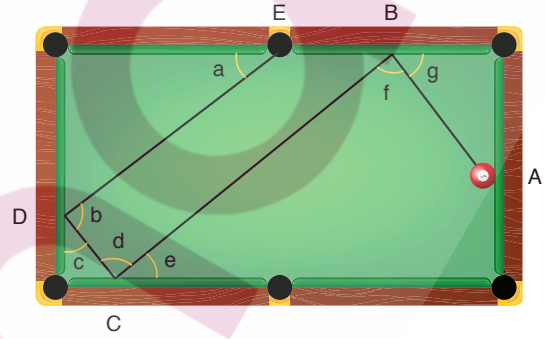


**Buna göre,  $m(\widehat{ECF})$  kaç derecedir?**

- A) 22,5    B) 30    C) 35    D) 40    E) 45

7. Bilardo oyununda topun masanın kenarına çarparken masanın kenarıyla oluşturduğu açı ile çarpmadan sonra uzaklaşırken masanın kenarıyla oluşturduğu açı eşittir.

Aşağıdaki dikdörtgen biçimindeki bilardo masasının A noktasında topa vuruluyor. Top B, C, D noktalarında masanın kenarlarına çarptıktan sonra E noktasındaki delikten düşüyor.



**Oluşan a, b, c, d, e, f ve g açılarıyla ilgili**

- I.  $b + d = 180^\circ$
- II.  $a = b$
- III.  $f = d$
- IV.  $c + g = 90^\circ$

**İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?**

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

8. Mehmet Öğretmen öğrencilerinden bir ABC üçgeni çizmelerini istiyor ve bu üçgenle ilgili aşağıdaki verileri vererek istenilen değeri bulmalarını talep ediyor.

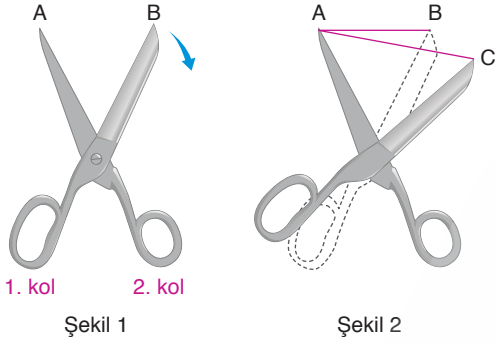
- $AD \perp BC$  olacak şekilde  $[AD]$  yi çiziniz.
- $E \in [AC]$  ve  $|AC| = |BE|$  olacak şekilde  $[BE]$  yi çiziniz.
- $m(\widehat{ABE}) = 40^\circ$  ve  $m(\widehat{EBC}) = x^\circ$  tir.  $|BD| = |DC|$  olduğuna göre, x kaçtır?

Bu soruya Mehmet Öğretmen'in beş öğrencisi cevap vermiştir.

**Buna göre, hangi öğrenci soruya doğru cevap vermiştir?**

Öğrenci	Cevabı
A) Murat	15
B) Mert	20
C) Esra	25
D) Hatice	30
E) Hüseyin	35

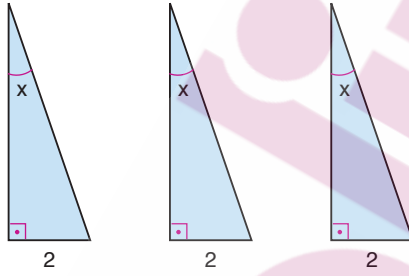
9. Aşağıda keskin kısımları doğrusal olan eşit iki koldan oluşan makas verilmiştir. Şekil 1'de makasın iki kolu arasındaki açının ölçüsü  $50^\circ$  dir. Şekil 1'de 2. kol sabit tutulup 1. kol ok yönünde  $20^\circ$  lik açıyla açıldığında Şekil 2 elde ediliyor.



Buna göre,  $m(\widehat{BAC})$  kaç derecedir?

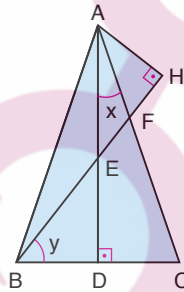
- A) 25 B) 20 C) 15 D) 10 E) 5

10.



Bir iç açısı  $x$  derece ve kısa dik kenar uzunluğu 2 cm olan üç eş üçgen aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi yerleştirilerek yeni bir şekil elde ediliyor.

$|AF| = |BC|$  ve  $m(\widehat{HBC}) = y$ 'dir.



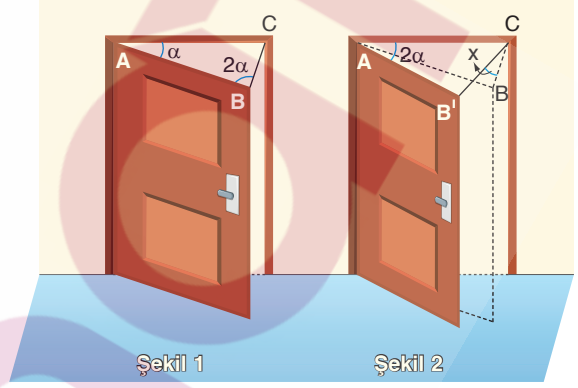
Buna göre,

- I.  $x = 10^\circ$  dir.  
II.  $y = 70^\circ$  dir.  
III.  $m(\widehat{AFH}) = 30^\circ$  dir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

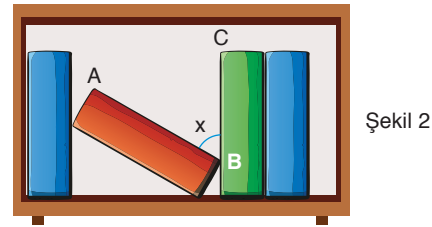
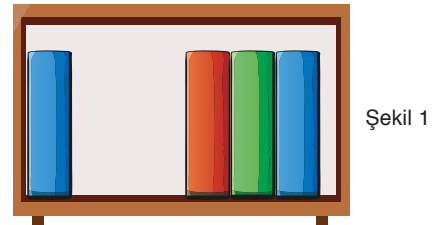
11. Şekil 1'de verilen kapı  $\alpha$  derece açıldığında  $m(\widehat{ABC}) = 2\alpha$  olmaktadır. Şekil 1'deki kapı  $\alpha$  derece daha açılırsa Şekil 2'deki görüntü elde edilmektedir.



Buna göre,  $m(\widehat{B'CB}) = x$  kaç derecedir?

- A) 32 B) 30 C) 28 D) 24 E) 18

12. Aşağıdaki Şekil 1'de içinde boyları eşit dört aynı kitabın bulunduğu bir raf verilmiştir. Bu rafta bulunan kitaplardan sağdan üçüncüsü sola doğru devriliş sağındaki iki kitap bir miktar sola ötelendiğinde Şekil 2'deki görüntü oluşuyor.



Devrilen kitabın köşesi solundaki kitabın orta noktasına temas ettiğine göre, Şekil 2'de  $m(\widehat{ABC}) = x$  kaç derecedir?

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