

Açı Çeşitleri

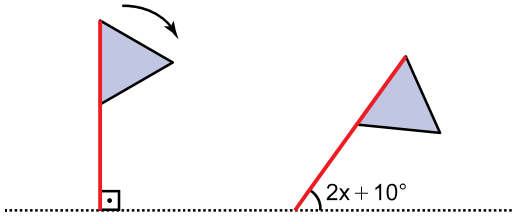
1. İki tane tam açı ile üç tane doğru açının toplamı kaç tane dik açı yapar?
A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

$$\frac{2 \cdot 360 + 3 \cdot 180}{90} = \frac{720 + 540}{90} = \frac{1260}{90} = 14$$

2. Bir geniş açının ölçüsü $3x - 60^\circ$ olduğuna göre, x 'in en geniş değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?
A) $40 < x < 80$ B) $50 < x < 70$ C) $50 < x < 80$ D) $60 < x < 80$ E) $50 < x < 90$

$$\begin{aligned} 90 < 3x - 60 < 180 \\ 150 < 3x < 240 \\ 50 < x < 80 \end{aligned}$$

3. Zemine dik duran bir flama direği, rüzgarda sağa doğru şekildeki gibi eğilmiştir.



Eğilme sonrasında flama direğinin zeminle yaptığı açı $2x + 10^\circ$ olmuştur.

Buna göre, x 'in alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 36 B) 37 C) 38 D) 39 E) 40

$$\begin{aligned} 2x + 10 < 90 \\ 2x < 80 \\ x < 40 \end{aligned}$$

x 'in alabileceği en büyük tam sayı değeri 39 dur.

4. Ölçüsü α° olan bir açı 20° büyütüldüğünde bir geniş açı, ölçüsü β° olan bir açı 40° küçültüldüğünde bir dar açı oluşmaktadır.

Buna göre, β 'nin en büyük tam sayı değeri, α 'nın en küçük tam sayı değerinden kaç fazladır?

- A) 56 B) 58 C) 60 D) 62 E) 64

$$\begin{aligned} 90 < \alpha + 20 < 180 &\Rightarrow 70 < \alpha < 160 \\ 0 < \beta - 40 < 90 &\Rightarrow 40 < \beta < 130 \\ 129 - 71 &= 58 \end{aligned}$$

Tümler ve Bütünler Açı

1. Tümler iki açıdan biri diğerinden 10° büyüktür.

Buna göre, küçük olan açının bütünler açısı kaç derecedir?

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

$$\alpha + \alpha + 10 = 90 \Rightarrow 2\alpha = 80 \\ \alpha = 40$$

40° 'nin bütünleri 140° dir.

2. Bir açının bütünlerinin ölçüsü ile tümlerinin ölçüsü toplamı 120° dir.

Buna göre, bu açı kaç derecedir?

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

Açı	Tümleri	Bütünleri
x	$90 - x$	$180 - x$

$$90 - x + 180 - x = 120 \Rightarrow 2x = 150 \\ x = 75$$

3. α bir dar açıdır.

Buna göre,

- α 'nın tümler açısı dar açıdır.
- α 'nın bütünler açısı geniş açıdır.
- α 'nın bütünler açısından tümler açısı çıkarılırsa elde edilen sonuç bir dik açının ölçüsüne eşittir.

İfadelerinden hangileri daima doğrudur?

- I. $90 - \alpha$ dar açıdır. B) ve C) ve

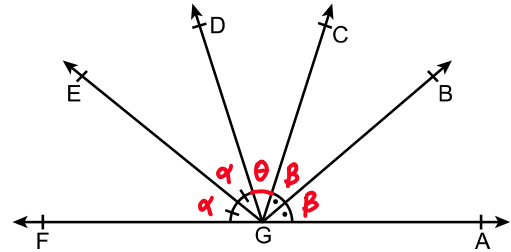
- II. $180 - \alpha$ geniş açıdır. E) ve

- III. $(180 - \alpha) - (90 - \alpha) = 180 - \alpha - 90 + \alpha = 90$

I, II ve III doğrudur.

Açıortay Doğruları

- 1.

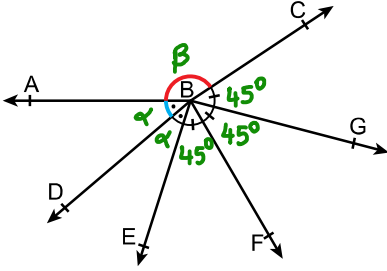


$$\begin{aligned} 2\alpha + \beta + \theta &= 150 \quad \text{doğru} \\ 2\beta + \alpha + \theta &= 140 \quad \text{doğru} \\ 3\alpha + 3\beta + 2\theta &= 290 \quad \text{doğru} \\ 2\alpha + \beta + \theta &= 150 \quad \text{doğru} \\ 3\alpha + 3\beta + 2\theta &= 290 \quad \text{doğru} \\ 2\beta + \alpha + \theta &= 140 \quad \text{doğru} \\ 3\alpha + 3\beta + 2\theta &= 290 \quad \text{doğru} \\ 2\alpha + \beta + \theta &= 150 \quad \text{doğru} \end{aligned}$$

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

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

2.

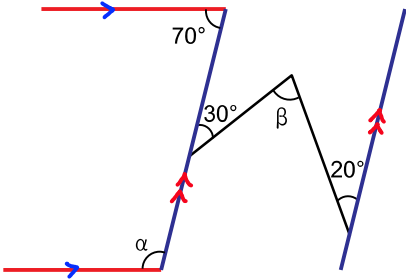


Şekilde $\widehat{FBC}$ dik açı olup kırmızı renkli yay ile gösterilen $\widehat{ABC}$ açısının 7 katına eşittir. Aynı şekilde mavi renkli yay ile gösterilen $\widehat{ABD}$ açısının 7 katına eşittir. Buna göre, mavi renkli yay ile gösterilen α açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

Paralel Doğruların Oluşturduğu Açılar 1

1. Doğru parçalarından oluşan aşağıdaki şekilde kırmızı renkli doğru parçaları birbirine, mavi renkli doğru parçaları birbirine paraleldir.

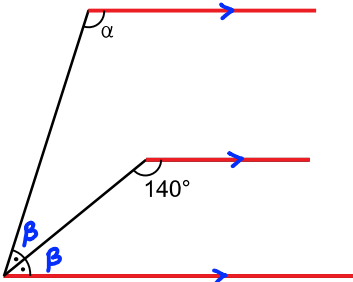


Şekildeki verilere göre, α açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

$$\begin{aligned}\alpha + 70 &= 180 \Rightarrow \alpha = 110 \\ \beta &= 20 + 30 \Rightarrow \beta = 50 \\ \alpha - \beta &= 110 - 50 = 60\end{aligned}$$

2.

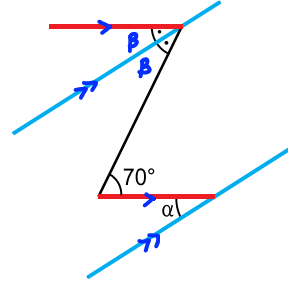


Doğru parçalarından oluşan aşağıdaki şekilde kırmızı renkli doğru parçaları birbirine, mavi renkli doğru parçaları birbirine paraleldir.

- A) 70 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

$$\begin{aligned}\beta + 140 &= 180 \Rightarrow \beta = 40 \\ \alpha + 80 &= 180 \Rightarrow \alpha = 100\end{aligned}$$

3.



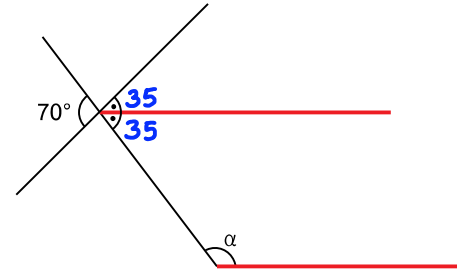
$$\begin{aligned}2\beta &= 70 \\ \beta &= 35 \\ \alpha + \beta &= 70 \\ \alpha + 35 &= 70 \\ \alpha &= 35\end{aligned}$$

Doğru parçalarından oluşan aşağıdaki şekilde kırmızı renkli doğru parçaları birbirine paraleldir.

Buna göre, α kaç derecedir?

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

4.



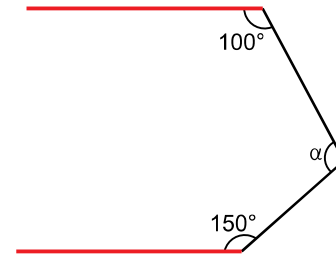
Doğru parçalarından oluşan aşağıdaki şekilde kırmızı renkli doğru parçaları birbirine paraleldir.

Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 140 B) 145 C) 150 D) 155 E) 160

$$\begin{aligned}\alpha + 35 &= 180 \\ \alpha &= 145\end{aligned}$$

5.



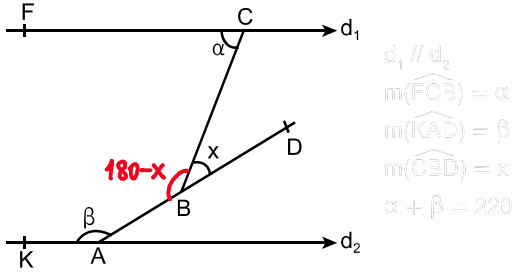
Doğru parçalarından oluşan aşağıdaki şekilde kırmızı renkli doğru parçaları birbirine paraleldir.

Buna göre, α kaç derecedir?

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

$$\begin{aligned}100 + \alpha + 150 &= 2 \cdot 180 \\ 250 + \alpha &= 360 \\ \alpha &= 110\end{aligned}$$

6.

Şekildeki verilere göre, $\alpha + \beta + 180 - x = 360$ derecedir?

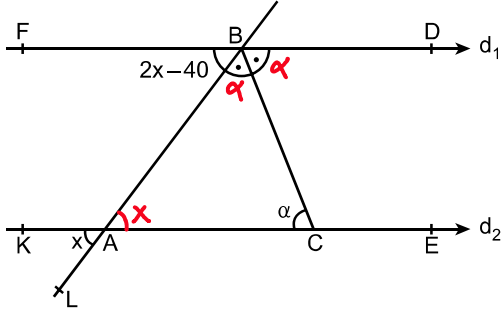
A) 100 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

220

$$400 - x = 360 \Rightarrow x = 40$$

Paralel Doğruların Oluşturduğu Açılar 2

1.



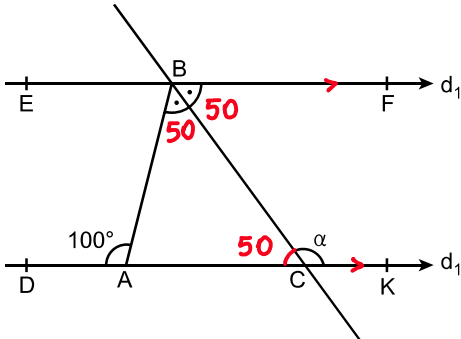
$$2x - 40 = x \Rightarrow x = 40$$

$$2\alpha + 2x - 40 = 180 \Rightarrow 2\alpha = 140$$

Buna göre α kaç derecedir? $\alpha = 70$

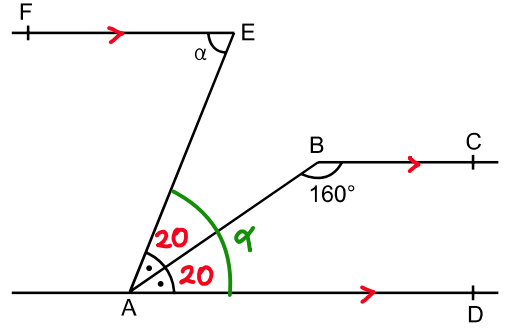
A) 40 B) 45 C) 50 D) 60 E) 70

2.

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

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

3.

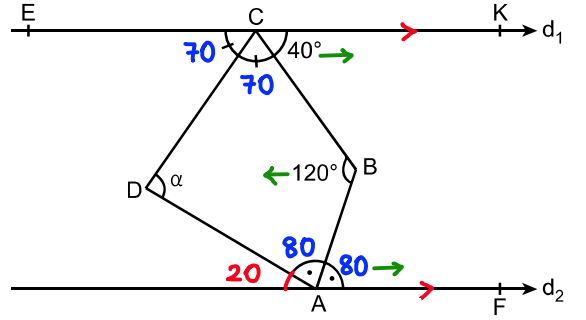


$$\alpha = 40$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

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

4.



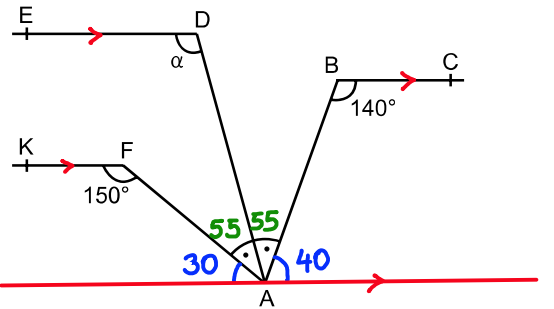
$$\alpha = 70 + 20$$

$$\alpha = 90$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

A) 90 B) 88 C) 86 D) 84 E) 82

5.



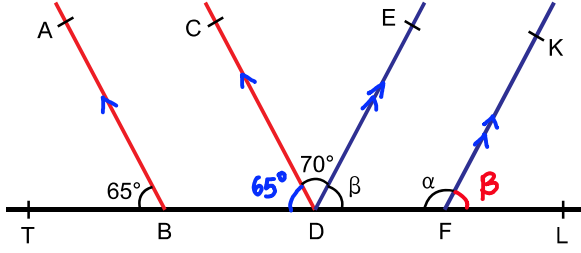
$$\alpha = 55 + 40$$

$$\alpha = 95$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

A) 110 B) 105 C) 100 D) 95 E) 92

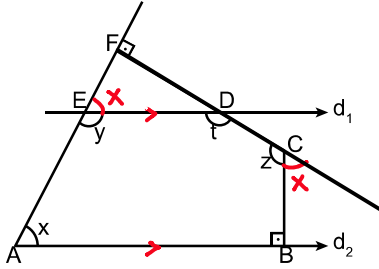
6. Aşağıdaki şekilde aynı renkli doğru parçaları birbirine paraleldir.



Şekil 1'de $65 + 70 + \beta = 180$ $\alpha + \beta = 180$
 $m(\widehat{EDL}) = 135 + \beta = 180$ $\alpha + 45 = 180$
 Buna göre, $\beta = 45$ $\alpha = 135$
 A) 80 B) 85 C) 90 D) 95 E) 100
 $\alpha - \beta = 135 - 45 = 90$

Yorum Soruları

1.

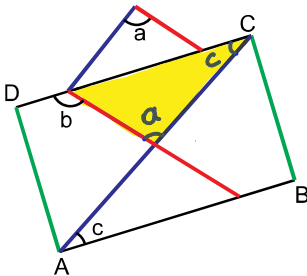


$x + y = 180$ $x + y = x + z$
 $x + z = 180$ $y = z$
 $x + z = 180$
 $y + t + 90 = 360 \Rightarrow y + t = 270$

- I. $y = z$
 II. $x + z = 180$
 III. $y + t = 270$

I - II - III

2. Aşağıdaki şekilde ABCD dikdörtgen ve aynı renkli doğru parçaları birbirine paraleldir.

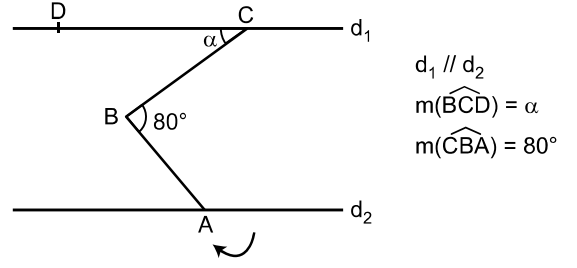


Buna göre; a, b ve c arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

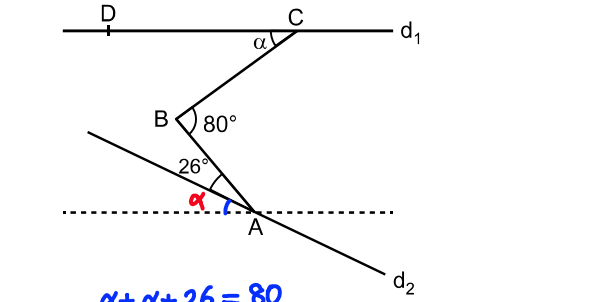
- A) $b = a + c$ B) $b = 2a + c$
 C) $a + b + c = 180^\circ$ D) $2a + b + c = 180^\circ$
 E) $a + b + c = 270^\circ$

Yön ve Döndürme Soruları

1.

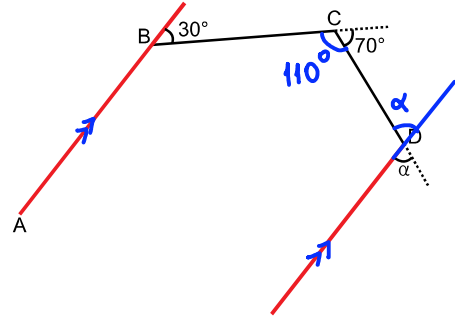


$d_1 \parallel d_2$
 $m(\widehat{BCD}) = \alpha$
 $m(\widehat{CBA}) = 80^\circ$



$\alpha + \alpha + 26 = 80$
 $2\alpha = 54$
 $\alpha = 27$
 Buna göre, α kaç derecedir?
 A) 24 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

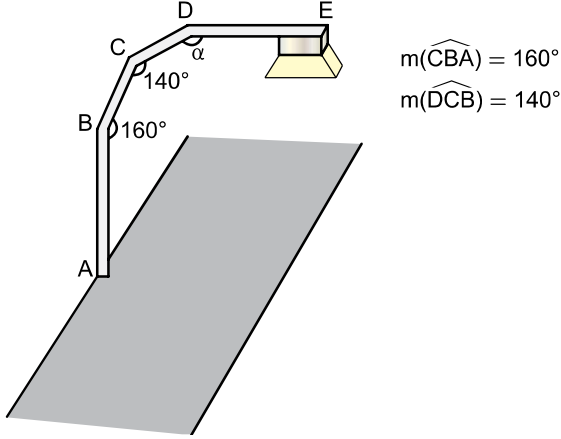
2.



A noktasında harekete başlayan bir hareketi B noktasından 30° açıyla [BC] üzerinde hareketine devam ettikten sonra, C noktasından 110° açıyla [CD] rotası üzerinde hareketine devam ettikten sonra D noktasında α açısı kadar rotasından saparak hareketini k açısı adıyla rotaya paralel bir rota üzerinden devam ettirmiştir. Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 85

1. Şekilde bir kaldırım aydınlatan lamba görüüyor.
Lamba A noktasında zemine diktir.



Yukarıdaki verilere göre $\angle CDE$ kaç derecedir?

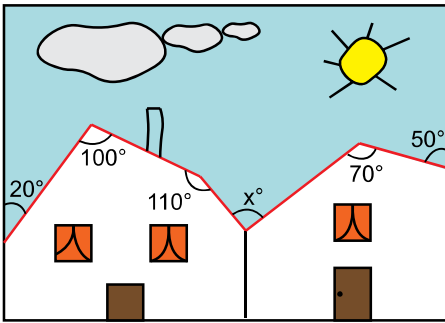
- A) 140 B) 145 C) 150 D) 155 E) 160

$$\alpha + 140 + 160 + 90 = 360$$

$$\alpha + 390 = 360$$

$$\alpha = 30$$

2. İlkokul öğrencisi olan Tarık, resim öğretmeninin verdiği ödevi yapmaya çalışmış ve dikdörtgen şeklindeki bir sayfaya aşağıdaki silüet resmi çizmiştir.



Çizdiği resimdeki doğru parçaların birbirine yaptığı açları şekil de göstermiştir.

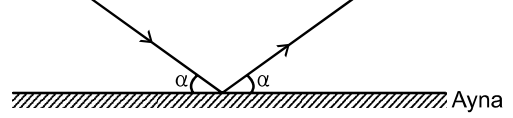
Buna göre α kaç derecedir?

- A) 10 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

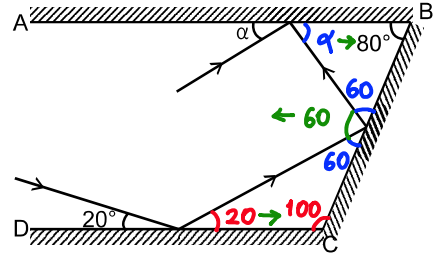
$$20 + \alpha + 50 = 30 + 70$$

$$\alpha + 70 = 100 \Rightarrow \alpha = 30$$

3. Bir ışık ışını düz bir aynadan yansıtılınca, gelen ışınla ayna arasında kalan açı, yansıyan ışınla ayna arasında kalan açıya eşittir.



Aşağıda AB, BC ve CD düz aynalarının birleşiminden oluşan sistemde AB aynası DC aynasına paraleldir.



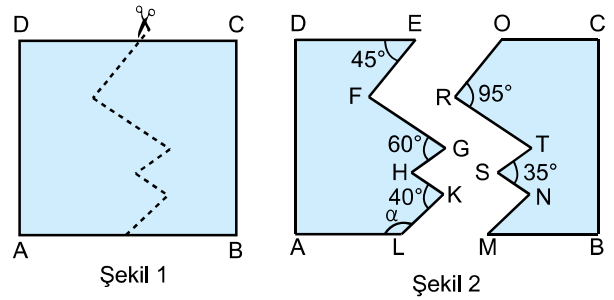
Sisteme DC aynasına 20°'lik açı yaparak giren bir ışın AB aynasına $\alpha + 20 = 60$ açıyla yansır.

$$m(\widehat{ABC}) = \alpha = 40$$

Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

4. Şekil 1'de verilen dikdörtgen biçimindeki kağıt parçası kesik çizgi boyunca kesilerek iki parçaya ayrılıyor.



Şekil 2'de,

$$m(\widehat{DEF}) = 45^\circ, m(\widehat{FGH}) = 60^\circ, m(\widehat{TSN}) = 35^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

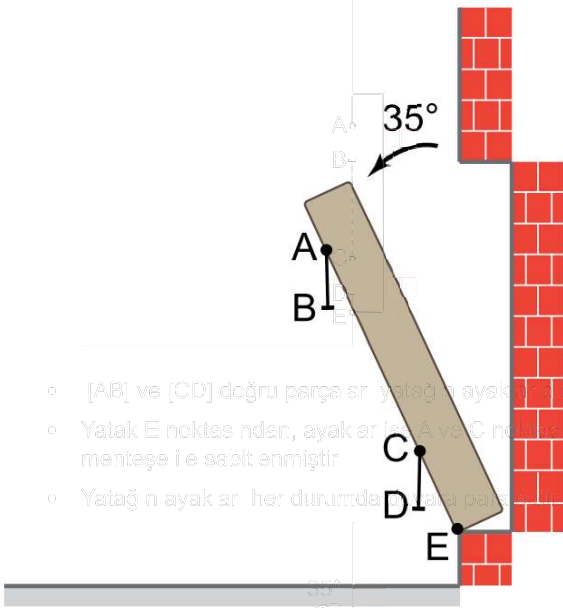
- A) 150 B) 155 C) 165 D) 165 E) 170

$$45 + 60 + 40 = 95 + 35 + 180 - \alpha$$

$$145 = 310 - \alpha$$

$$\alpha = 165$$

5. Aşağıda, küçük evler için tasarlanmış duvara gömülü dikdörtgen şeklinde yatak verilmiştir.



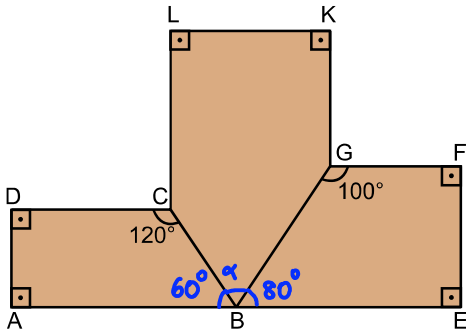
- [AB] ve [CD] doğru parçaları yatağın ayaklarıdır.
- Yatak E noktasından, ayakları A ve C noktalarından menteşe ile sabitlenmiştir.
- Yatağın ayakları her durumda duvara paraleldir.

Yatak 35° çekildiğinde [AB] ve [CD] ayakları yatak ile 35° lik açı yapar. [AB] ayaklarının yatokla yaptığı geniş açı $180 - 35 = 145$ olur.

Yukarıdaki verilere göre, yatak 35° aşağı çekildiğinde [AB] ayaklarının yatokla yaptığı geniş açı kaç derecedir?

- A) 140 B) 145 C) 150 D) 155 E) 160

6. Bir arsaya aşağıdaki gibi üstten görüntüsü 3 parçadan oluşan bir ev yapılmak isteniyor.

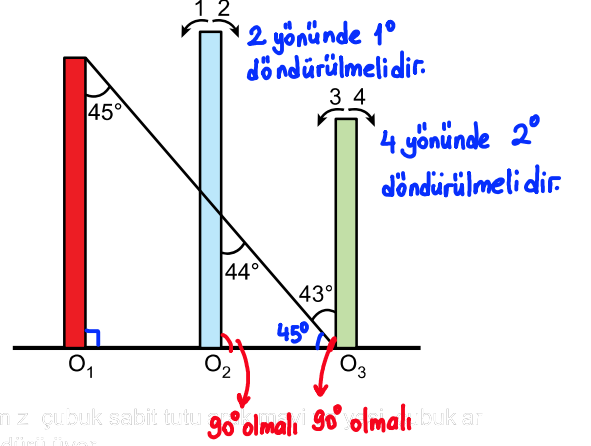


A, B, E noktaları doğrusal.
 $\alpha + 60 + 80 = 180$
 $m(\widehat{FGH}) = 100$ ve $m(\widehat{DCE}) = 120$

• Doğruya göre, α kaç derecedir?

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

7. Aşağıda düz bir zemin üzerinde O_1 , O_2 ve O_3 noktaları etrafında sağa ve sola doğru dönebilen kırmızı mavi ve yeşil çubuklar gösterilmiştir.

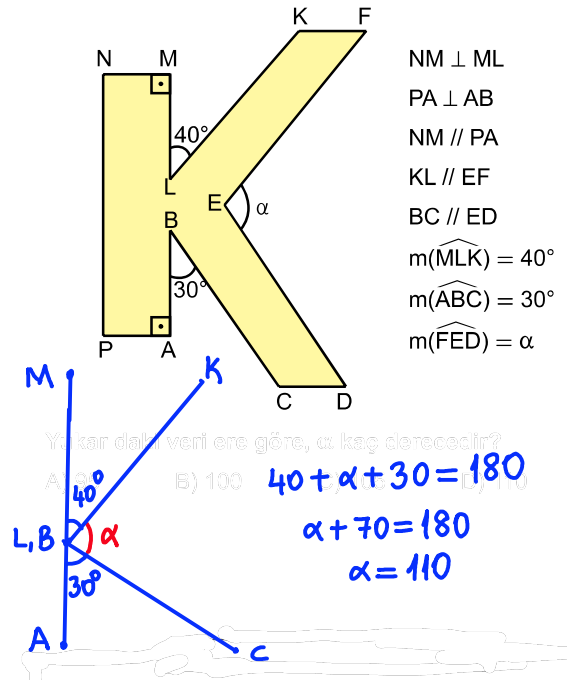


Kırmızı çubuk sabit tutulmuşken mavi ve yeşil çubukları döndürüyor.

Buna göre, aşağıda verilen döndürme işlemlerinin hangisinin sonucunda üç çubuk da birbirine paralel duruma gelir?

- | Mavi | Yeşil |
|------------------------|---------------------|
| 2 yönünde 1° | 4 yönünde 2° |
| A) 1 yönünde 1° | 3 yönünde 1° |
| B) 2 yönünde 1° | 4 yönünde 1° |
| C) 1 yönünde 1° | 4 yönünde 1° |
| D) 2 yönünde 1° | 4 yönünde 2° |
| E) 2 yönünde 1° | 3 yönünde 2° |

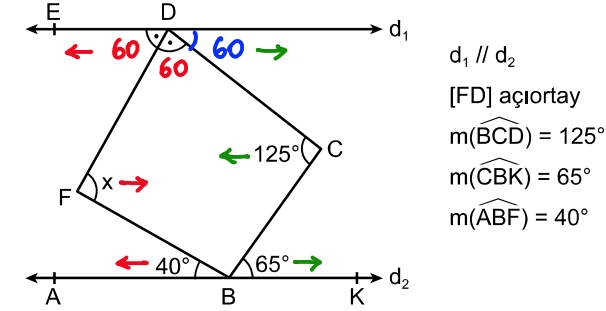
- 8.



Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 40 B) 100 C) 110 D) 120 E) 115

1.



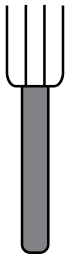
Şekil 1'deki verilere göre, $m(\widehat{DFB}) = x$ kaç derecedir?

A) 90 B) 100 C) 105 D) 110 E) 120

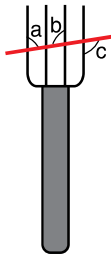
$$60 + 40 = x$$

$$x = 100$$

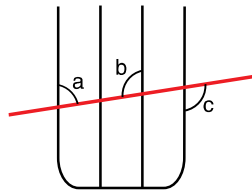
2. Şekil 1'de bir yemek çatalı gösterilmiştir. Çatalın sivri uçları birbirine paraleldir. Bu çatala doğrusal biçimli bir yiyecek alındığında Şekil 2'deki görüntü oluşmuştur.



Şekil 1



Şekil 2

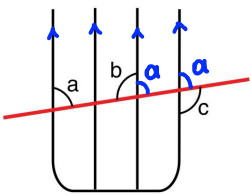


Şekil 3

Şekil 2'deki görüntü Şekil 3'te büyütülerek verilmiştir.

a, b ve c açılarının ölçüleri toplamı 310° olduğuna göre, c - a farkı kaç derecedir?

A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100



$$a + b = 180$$

$$a + c = 180$$

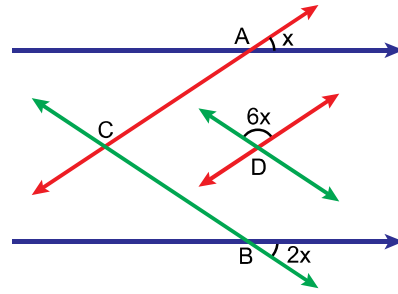
$$a + b + c = 310 \Rightarrow c = 130$$

$$180$$

$$c = 130 \text{ ise } a = 50$$

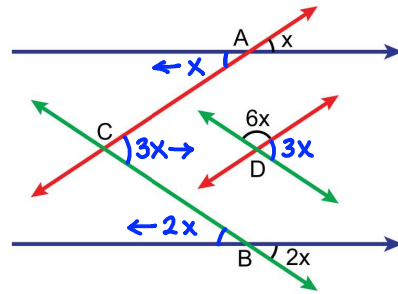
$$c - a = 130 - 50 = 80$$

3. Aşağıda aynı renkli doğru parçaları birbirine paraleldir.



Şekildeki verilere göre, x kaç derecedir?

A) 20 B) 25 C) 28 D) 30 E) 36

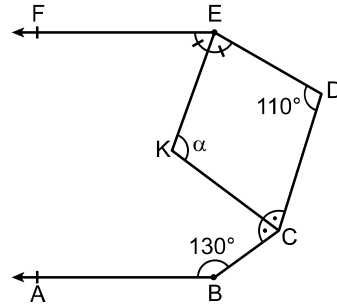


$$6x + 3x = 180$$

$$9x = 180$$

$$x = 20$$

4.



[EF] // [BA]

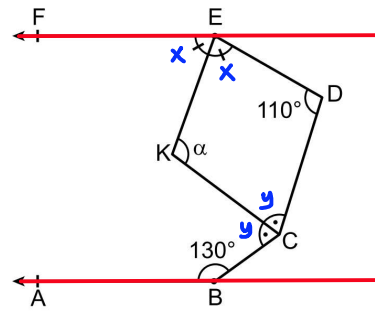
[KE] ve [KC] açıortay

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

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

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

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



$$2x + 110 + 2y + 130 = 360$$

$$2 \cdot (x + y) + 240 = 360$$

$$2(x + y) = 120$$

$$x + y = 60$$

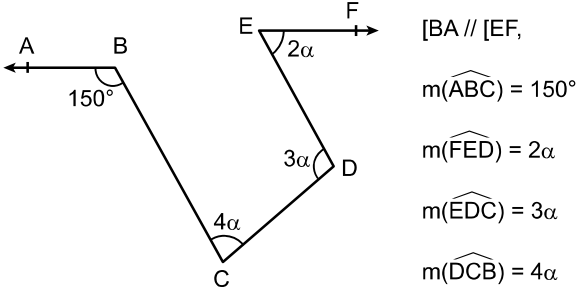
$$x + y + \alpha + 110 = 360$$

$$150$$

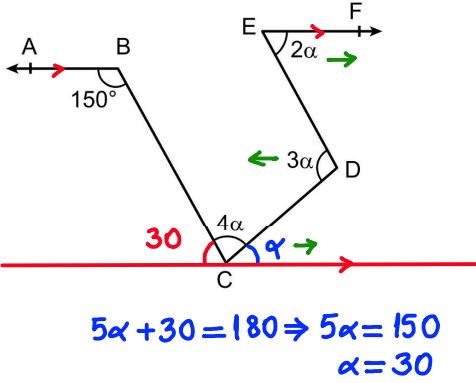
$$\alpha + 260 = 360$$

$$\alpha = 100$$

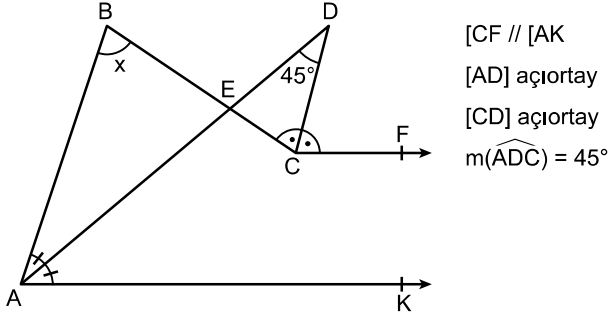
5.

Şekildeki verilere göre, α kaç derecedir?

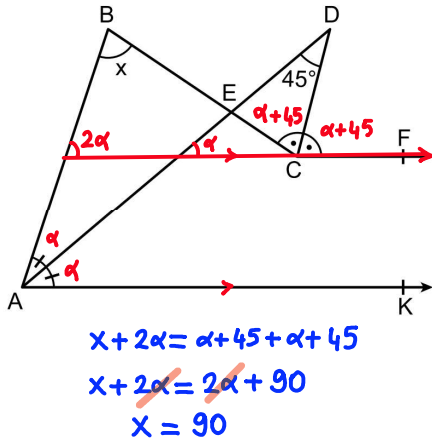
- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 ☒ E) 30



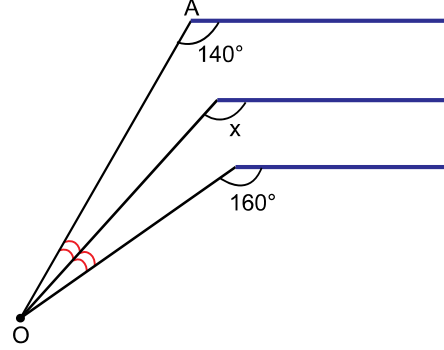
6.

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

- A) 80 ☒ B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

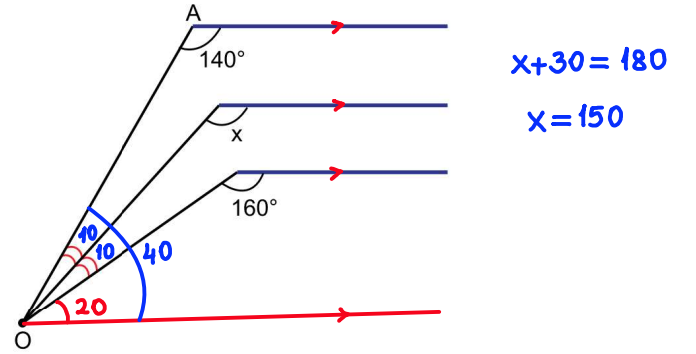


7. Aşağıdaki şekilde aynı renkli doğru parçaları birbirine paralel, çift yay ile gösterilen açı ölçüleri birbirine eşittir.

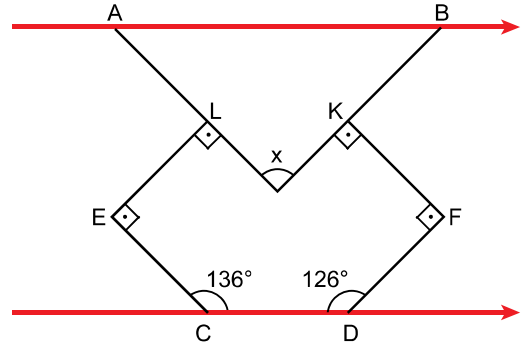


Şekildeki verilere göre, x açısı kaç derecedir?

- A) 110 B) 145 ☒ C) 150 D) 155 E) 160

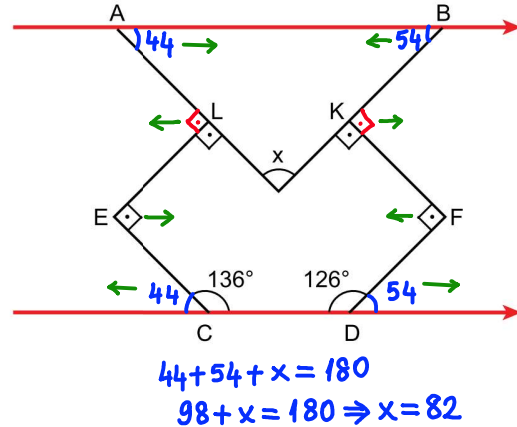


8. Aşağıdaki şekilde kırmızı renkli doğru parçaları birbirine paraleldir.

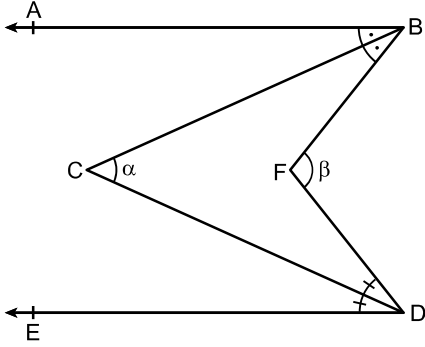


Şekildeki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 72 B) 76 C) 78 D) 80 ☒ E) 82



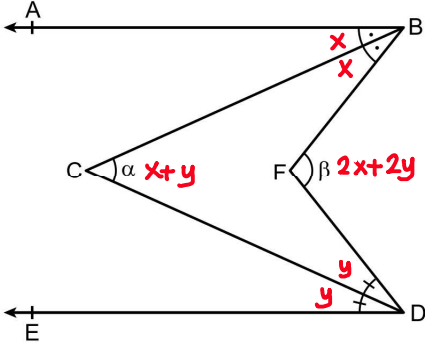
1.



[BA // [DE, [BC] ve [DC] açkırtay ve
 $\alpha + \beta = 108^\circ$ dir.

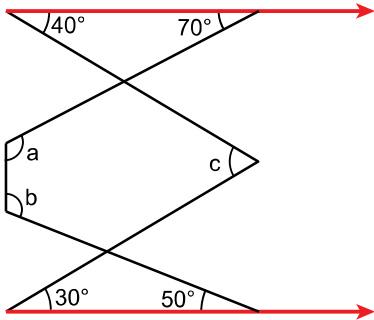
Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 30 B) 32 ☒ 36 D) 42 E) 48



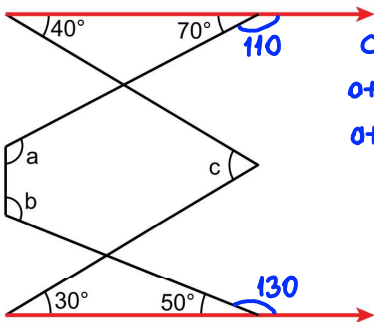
$$\begin{aligned}\alpha + \beta &= 108 \\ 3x + 3y &= 108 \\ x + y &= 36 \\ \alpha &= 36\end{aligned}$$

2. Aşağıdaki şekilde kırmızı renkli doğru parçaları birbirine paraleldir.



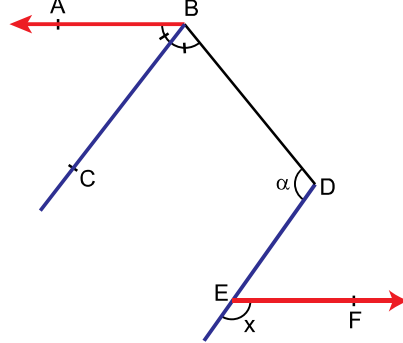
Şekildeki verilere göre, $a + b - c$ kaç derecedir?

- ☒ A) 230 B) 220 C) 210 D) 200 E) 190



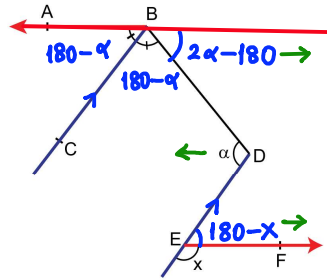
$$\begin{aligned}c &= 40 + 30 = 70 \\ a + b + 110 + 130 &= 3 \cdot 180 \\ a + b + 240 &= 540 \\ a + b &= 300 \\ a + b - c &= 300 - 70 \\ &= 230\end{aligned}$$

3. Aşağıdaki şekilde aynı renkli doğru parçaları birbirine paraleldir.



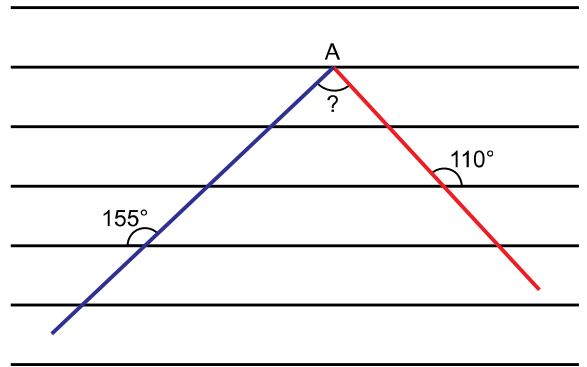
Şekildeki verilere göre, α 'nın x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{3x}{2}$ ☒ B) x C) $\frac{3x}{4}$ D) $\frac{2x}{3}$ E) $\frac{x}{2}$



$$\begin{aligned}2\alpha - 180 + 180 - x &= \alpha \\ 2\alpha - x &= \alpha \\ x &= \alpha\end{aligned}$$

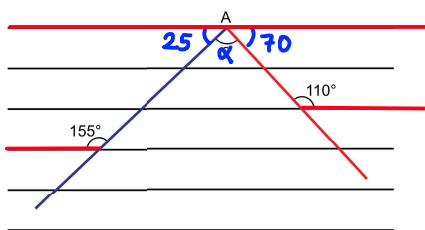
4. Nilay, birbirine paralel çizgilerden oluşan defterine aşağıdaki mavi ve kırmızı çizgileri çizmiş ve bazı açıların ölçümlerini yapmıştır.



Mavi ve kırmızı çizgilerin sayfa çizgileriyle yaptıkları geniş açıların ölçüleri sırasıyla 155° ve 110° dir.

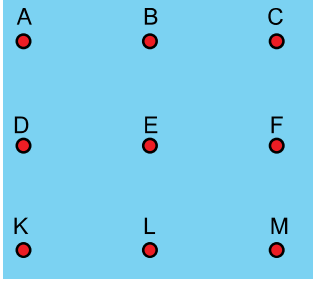
Buna göre, A dar açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 ☒ E) 85



$$\begin{aligned}25 + \alpha + 70 &= 180 \\ 95 + \alpha &= 180 \\ \alpha &= 85\end{aligned}$$

5. Şekilde verilen noktalar yatay doğrultuda ya da dikey doğrultuda birleştirildiğinde oluşan doğru parçaları birbirine paralel olmaktadır.



$$\begin{aligned} m(\widehat{CBF}) &= a \\ m(\widehat{BFA}) &= b \\ m(\widehat{FAM}) &= c \\ m(\widehat{AMK}) &= d \end{aligned}$$

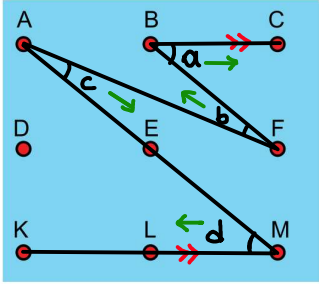
Verilen açılara uygun doğru parçaları çizilirse, aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

- A) $b + c = a + d$ B) $a + c = d - b$
C) $a + b + c = 2d$ D) $a + b = c + d$

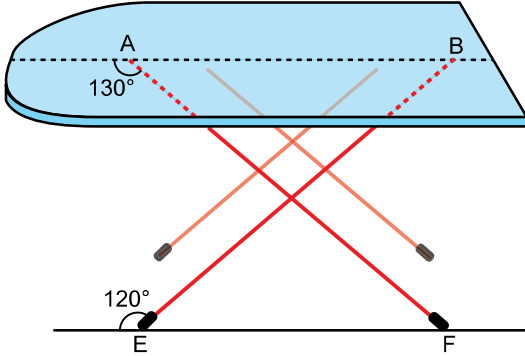
✓ $a - d = b - c$

$$a + c = b + d$$

$$a - d = b - c$$



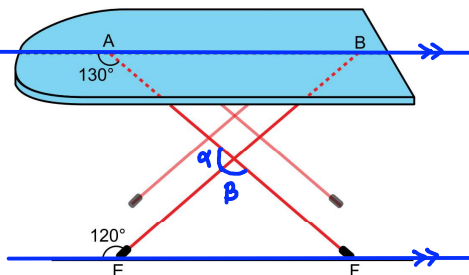
6. Bir ütü masasının yere paralel olarak açılmış hali şekilde verilmiştir.



Ayaklarından biri yer ile 120°'lik açı, diğer ayak ise masa ile 130°'lik açı yapmaktadır.

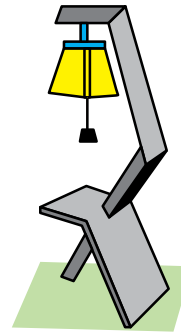
Buna göre, iki ayak arasındaki dar açının ölçüsü kaç derecedir?

- ✓ A) 70 B) 60 C) 50 D) 40 E) 30

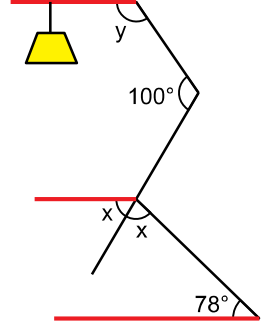


$$\begin{aligned} 130 + \alpha + 120 &= 2 \cdot 180 \\ 250 + \alpha &= 360 \\ \alpha &= 110 \\ 110 + \beta &= 180 \\ \beta &= 70 \end{aligned}$$

7. Şekil 1'de görseli verilen lambanın düzlemsel görünümü Şekil 2'deki gibidir. Şekil 2'de toplam 6 doğru parçası olup kırmızı renkli olanlar birbirine paraleldir.



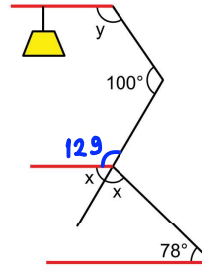
Şekil 1



Şekil 2

Şekil 2'de verilen açı ölçülerine göre, $x + y$ toplamı kaç derecedir?

- A) 180 B) 181 ✓ C) 182 D) 183 E) 184



$$2x + 78 = 180$$

$$2x = 102$$

$$x = 51$$

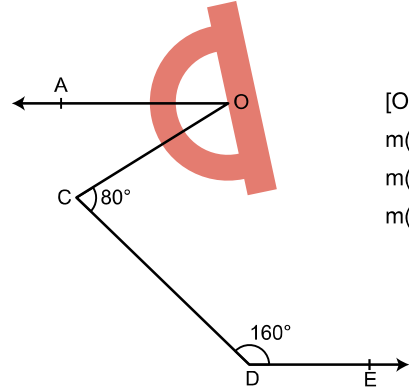
$$y + 100 + 129 = 360$$

$$y + 229 = 360$$

$$y = 131$$

$$x + y = 51 + 131 = 182$$

- 8.

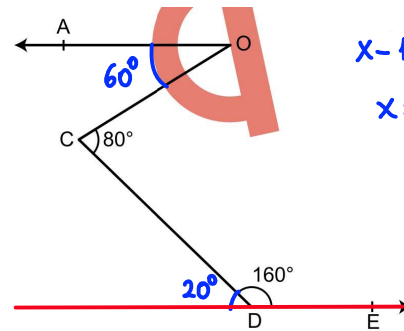


$$\begin{aligned} [OA] &\parallel [DE] \\ m(\widehat{ABC}) &= a \\ m(\widehat{BCD}) &= 80^\circ \\ m(\widehat{CDE}) &= 160^\circ \end{aligned}$$

Şekildeki O merkezli açıölçer [OA ve [OC] yi x ve 100°'de kestiği bilinmektedir.

Buna göre, x'in alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 170 B) 180 C) 190 ✓ D) 200 E) 210



$$x - 100 = 60 \quad \vee \quad 100 - x = 60$$

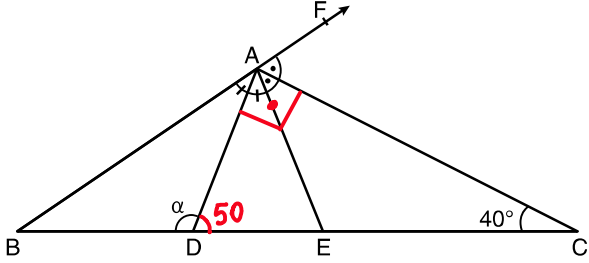
$$x = 160$$

$$x = 40$$

$$160 + 40 = 200$$

Üçgende Açı

1.

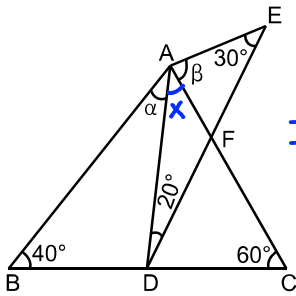


ABC bir üçgen,
 $\alpha + 50 = 180$
 $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAE})$
 $m(\widehat{EAC}) = m(\widehat{DCA}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{BDA}) = \alpha$ dir

B, A, F nokta ar doğrudur. o doğuna göre,
 α kaç derecedir?

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

2.



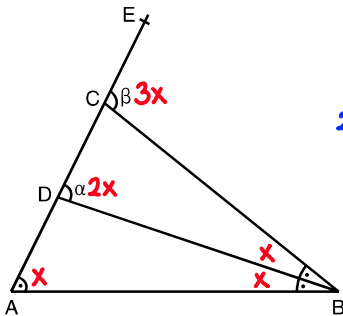
ABC ve ADE birer üçgen

$$\begin{aligned} \beta + x &= 130^\circ \\ - \alpha + x &= 80^\circ \\ \hline \beta - \alpha &= 50^\circ \\ m(\widehat{AED}) &= 30^\circ \\ m(\widehat{BAD}) &= \alpha \\ m(\widehat{CAE}) &= \beta \end{aligned}$$

Yukarıdaki veri ene göre, $\beta - \alpha$ fark kaç derecedir?

- A) 40 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

3.

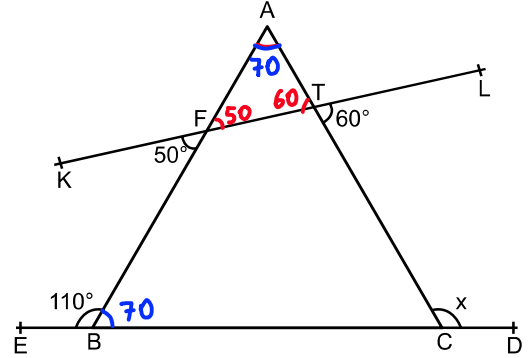


$$\begin{aligned} \alpha + \beta &= 170 \\ 2x + 3x &= 170 \\ 5x &= 170 \\ x &= 34 \\ \alpha &= 2.34 = 68 \end{aligned}$$

Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 56 B) 60 C) 64 D) 68 E) 70

4.



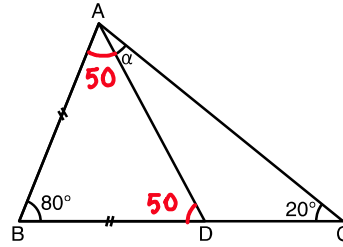
ABC bir üçgen, $m(\widehat{KFB}) = 50^\circ$, $m(\widehat{LTC}) = 60^\circ$
 $x = 70 + 70$
 $m(\widehat{ADE}) = 110^\circ$, $m(\widehat{ACD}) = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

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

İkizkenar Üçgende Açı

1.

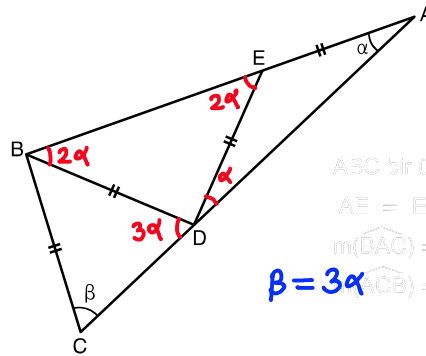


ABC bir üçgen,
 $|AB| = |BD|$
 $m(\widehat{ACB}) = 20^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 80^\circ$
 $m(\widehat{DAC}) = \alpha$ dir.

Buna $\alpha + 20 = 50$ derecedir?

- A) 15 B) 30 C) 30 D) 35 E) 40

2.

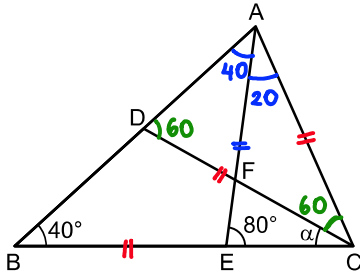


ABC bir üçgen,
 $AE = ED = BD = BC$
 $m(\widehat{BAC}) = \alpha$
 $m(\widehat{ACB}) = \beta$

Buna göre, β 'nin α türünden değeri aşağıda verilen hangisidir?

- A) α B) $\frac{3\alpha}{2}$ C) 2α D) $\frac{5\alpha}{2}$ E) 3α

3.



ABC üçgen,
 $m(\widehat{ABC}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{AEC}) = 80^\circ$
 $|BE| = |AC| = |DC|$

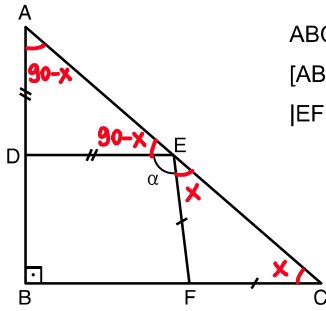
Buna göre, $m(\widehat{BCE})$ kaç derecedir?

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

$$60 + \alpha = 80$$

$$\alpha = 20$$

4.



ABC dik üçgen,
 $[AB] \perp [BC]$, $|AD| = |DE|$
 $|EF| = |FC|$, $m(\widehat{DEF}) = \alpha$

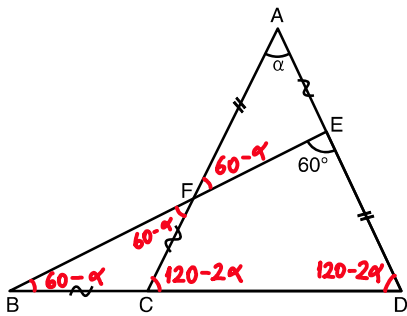
Buna göre, α kaç derecedir?

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

$$90 - x + \alpha + x = 180$$

$$\alpha = 90$$

5.



Şekil de, $\alpha + 240 - 4\alpha = 180$

$$AF = ED, AC = CF = AE$$

$$m(\widehat{BED}) = 80^\circ, m(\widehat{CAD}) = \alpha \text{ dır}$$

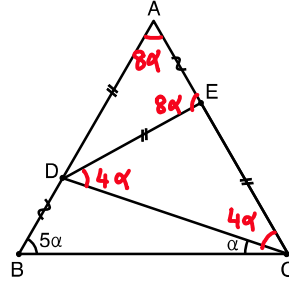
$$60 = 3\alpha$$

$$\alpha = 20$$

Buna göre, α kaç derecedir?

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

6.



ABC bir üçgen,
 $|AD| = |EC| = |DE|$
 $|AE| = |BD|$
 $m(\widehat{CBD}) = 5m(\widehat{BCD}) = 5\alpha$

Buna göre, α kaç derecedir?

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

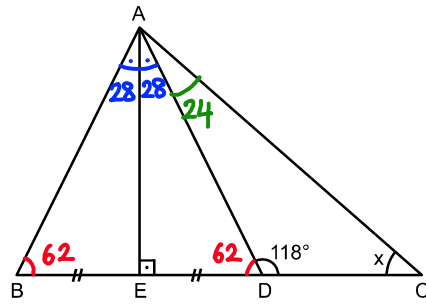
$$8\alpha + 5\alpha + 5\alpha = 180$$

$$18\alpha = 180$$

$$\alpha = 10$$

İkizkenar Üçgende Simetri

1.



ABC üçgen
 $[AE] \perp [BC]$
 $|BE| = |ED|$
 $m(\widehat{ADC}) = 118^\circ$
 $m(\widehat{BAC}) = 80^\circ$

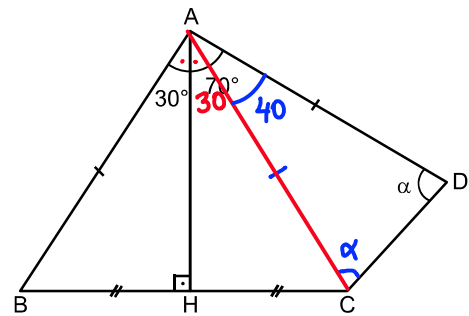
Şekil de verildiğine göre, $m(\widehat{BCA}) = x$ kaç derecedir?

- A) 42 B) 40 C) 38 D) 36 E) 34

$$x + 24 = 62$$

$$x = 38$$

2.



Şekil de,

$$2\alpha + 40 = 180$$

$$m(\widehat{BAH}) = 30^\circ, m(\widehat{HAD}) = 70^\circ$$

$$2\alpha = 140$$

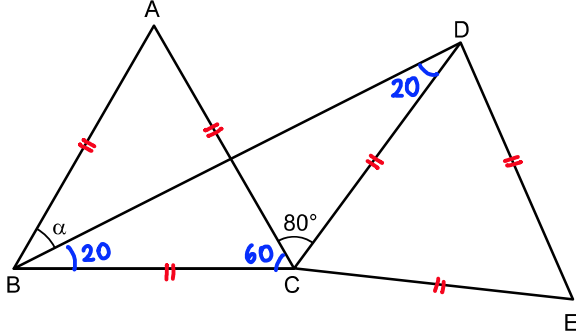
$$\alpha = 70$$

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

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

Eşkenar Üçgende Aç

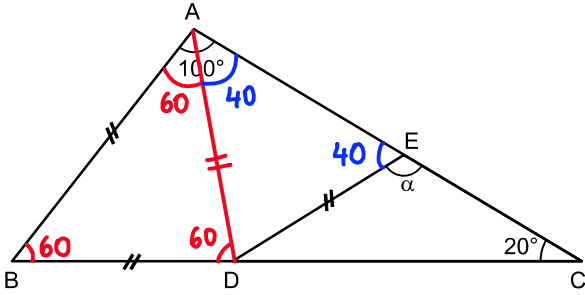
1.



ABC ve DCE eşkenar üçgen ve $m(\widehat{ACD}) = 80^\circ$
Buna göre, $m(\widehat{A}) = \alpha$ kaç derecedir?

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

2.

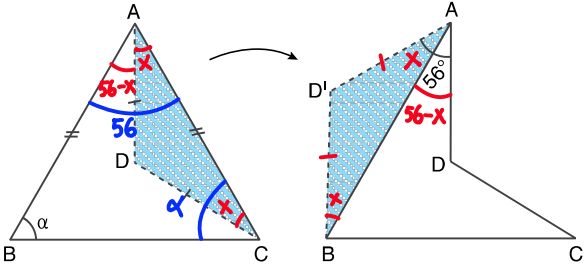


ABC üçgeninde:
 $AB = BC = AC$, $m(\widehat{BAC}) = 100^\circ$, $m(\widehat{BCA}) = 20^\circ$
Buna göre, $m(\widehat{ADC}) = \alpha$ kaç derecedir?

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

Kes Yapıştır Soruları

1.



ABC ikizkenar üçgen ise, böge şek içindeki kağıt parçasından
şekildeki gibi bir üçgeni böge kesi ip [AB] kenarına
eklenerek ADE üçgeni elde ediyoruz.

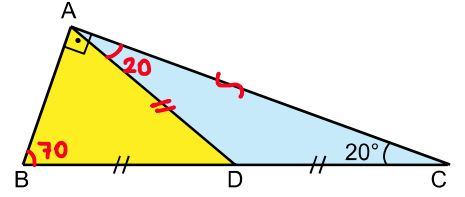
$AB = DC$, $m(\widehat{DAD}) = 56^\circ$

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

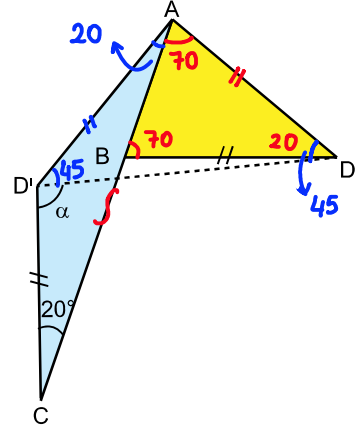
- A) 56 B) 58 C) 60 D) 62 E) 64

2. Köşeleri A, B ve C harfleriyle isimlendirilmiş ABC dik üçgeni biçimindeki karton Şekil 1'de gösterilmiştir. Bu karton [BC] kenarına ait kenarortay boyunca kesilerek [AC] kenarı ile [AB] kenarı düzlemsel olarak çakıştırılmış ve Şekil 2'deki görüntü oluşmuştur.

Şekil 1



Şekil 2



$[AB] \perp [AC]$, $BD = DC$, $m(\widehat{ACB}) = 20^\circ$

$\alpha + 45 + 20 + 20 = 180$

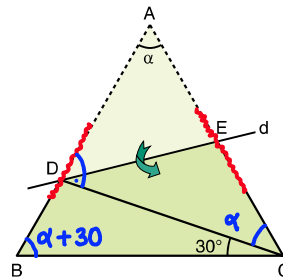
Buna göre, $m(\widehat{CDE}) = \alpha$ aç s n n ö çüsü kaç derecedir?

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

$\alpha = 95$

Katlama Soruları

1. ABC bir ikizkenar üçgen ve $|AB| = |AC|$ olmak üzere, ABC üçgeninin bir kısmı olan ADE üçgeni d doğrusu boyunca katlandığında A köşesi ile C köşesi çakışmaktadır.



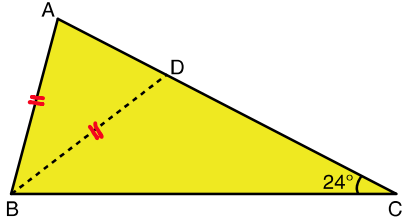
$m(\widehat{BCD}) = 3\alpha + 60 = 180$ göre, $m(\widehat{BAC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 40 D) 50 E) 60

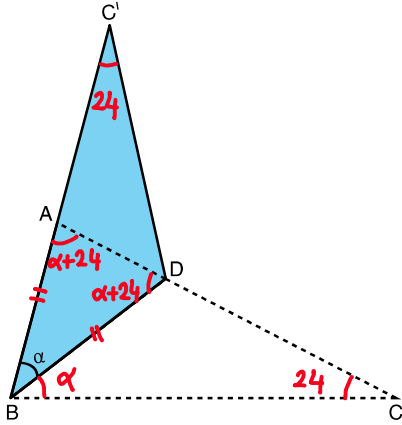
$3\alpha = 120$
 $\alpha = 40$

2. Ön yüzü sarı, arka yüzü mavi renk olan ABC üçgeninin BDC kısmı [BD] boyunca katlanacaktır.

$$m(\widehat{BCA}) = 24^\circ, |AB| = |BD| \text{ dir.}$$



Katlama sonrasında C noktasının yeni yeri aşağıda gösterilen C' noktası olmakta ve B, A, C' noktaları doğrusal olmaktadır.

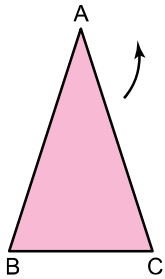


Buna göre, son durumda $m(\widehat{BDC'}) = \alpha$ kaç derecedir?

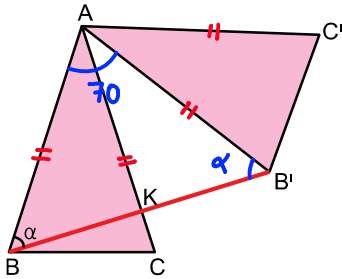
$$\begin{aligned} 3\alpha + 48 &= 180 \\ 3\alpha &= 132 \\ \alpha &= 44 \end{aligned}$$

Döndürme Soruları

1. Şekil 1'de verilen ABC üçgeni A noktasının etrafında saat yönünün tersine doğru 70° döndürüldüğünde Şekil 2'de gösterilen AB'C' üçgeni oluşmaktadır.



Şekil 1

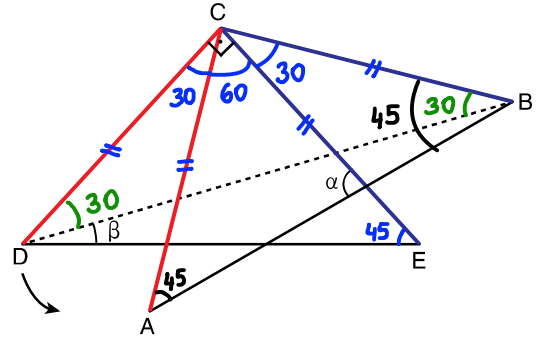


Şekil 2

Yukarıdaki verilerden $m(\widehat{BAC'}) = \alpha$ kaç derecedir?

$$\begin{aligned} 2\alpha + 70 &= 180 \\ 2\alpha &= 110 \\ \alpha &= 55 \end{aligned}$$

- 2.



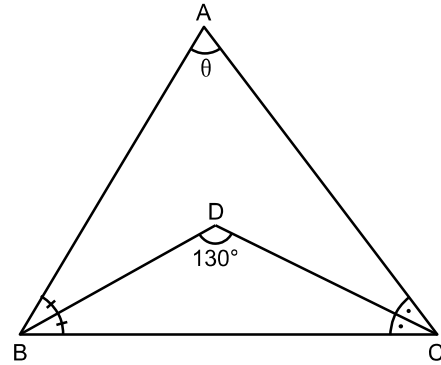
$\beta + 30 = 45 \Rightarrow \beta = 15$

$$\alpha = 30 + 45 \Rightarrow \alpha = 75$$

$$\alpha - \beta = 75 - 15 = 60$$

Açıortayların Oluşturduğu Açılar

- 1.

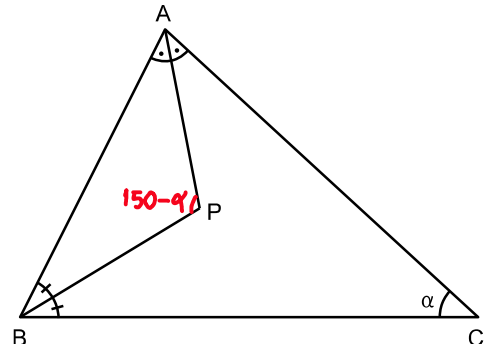


ABC üçgen
[BD] ve [DC]
açıortay
 $m(\widehat{BDC}) = 130^\circ$

Şekil de verilenlere göre, $m(\widehat{BAC}) = \theta$ kaç derecedir?

$$\begin{aligned} 90 + \frac{\theta}{2} &= 130 \Rightarrow \frac{\theta}{2} = 40 \\ \theta &= 80 \end{aligned}$$

- 2.



ABC üçgeni için $90 + \frac{\alpha}{2} = 150 - \alpha$ açı ortay

$$m(\widehat{BPA}) - m(\widehat{BCA}) = 150^\circ$$

$$180 + \alpha = 300 - 2\alpha$$

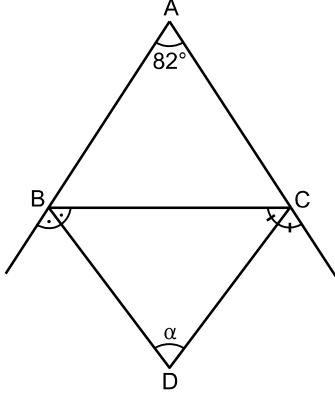
$$3\alpha = 120$$

$$\alpha = 40$$

Şekil de verilenlere göre, $m(\widehat{BCA}) = \alpha$ kaç derecedir?

$$\begin{aligned} \alpha &= 40 \end{aligned}$$

3.



ABC üçgen
[BD] ve [CD] açıortay
 $m(\widehat{BAC}) = 82^\circ$

Şekil de verilenlere göre $m(\widehat{BDC}) = \alpha$ kaç derecedir?

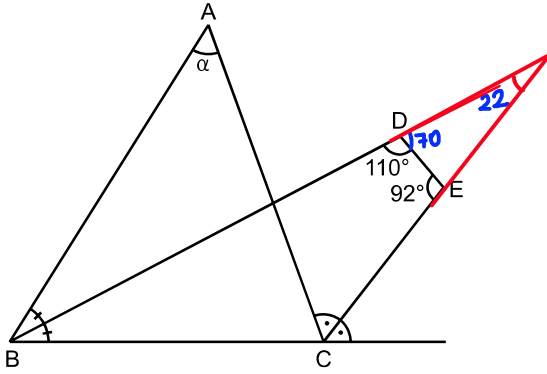
A) 48 B) 49 C) 50 D) 51 E) 52

$$\alpha = 90 - \frac{82}{2}$$

$$\alpha = 90 - 41$$

$$\alpha = 49$$

4.



ABC üçgen, [BD] ve [CE] aç ortalay

$m(\widehat{BDC}) = 110^\circ$ $m(\widehat{DEC}) = 92^\circ$

Şekil de verilenlere göre, $m(\widehat{BAC}) = \alpha$ kaç derecedir?

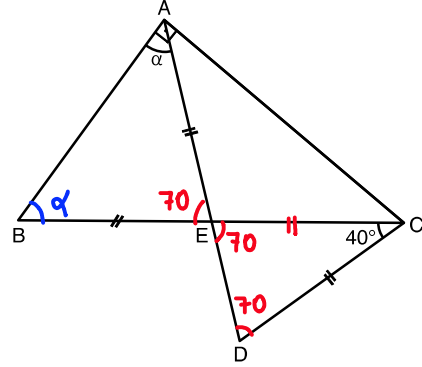
A) 55 B) 50 C) 48 D) 44 E) 42

$$\frac{\alpha}{2} = 22$$

$$\alpha = 44$$

Muhteşem Üçlü

1.



ABC dik üçgen

$$2\alpha + 70 = 180$$

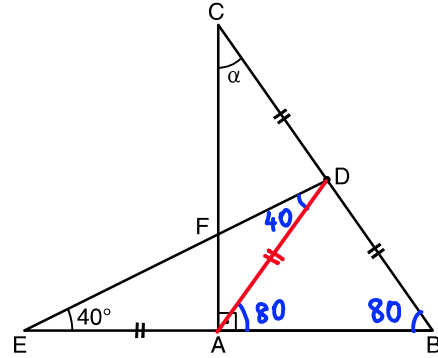
[AB] ⊥ [AC], AE = BE = DC

$$2\alpha = 110$$

Buna göre, $\alpha = 55$ kaç derecedir?

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

2.



[CA] ⊥ [EB], CD = DB = AE

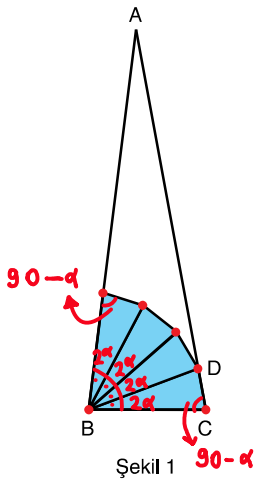
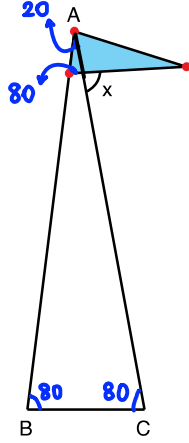
Buna göre, $\alpha + 80 = 90$ derecedir?

A) 10 B) 20 C) 25 D) 35 E) 50

$$\alpha = 10$$

Özdeş Üçgenlerle Oluşturulmuş Açı Soruları

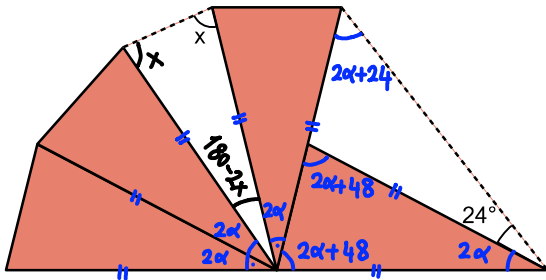
1. Şekil 1'de, $|AB| = |AC|$ olan ikizkenar üçgenin içine dört tane özdeş mavi ikizkenar üçgen tepe noktaları B köşesine gelecek biçimde yerleştirilmiş olup D ve C köşeleri $[AC]$ kenarı üzerindedir.

Şekil 1 $90-\alpha$ 

Şekil 2

$8\alpha = 90 - \alpha$ kenar ardı $20 + 80 + x = 180$
 $9\alpha = 90$ ikizkenar üçgenin tepesi çok şıma da $100 + x = 180$
 $\alpha = 10$ Buna göre kaç derecedir? $x - 80$

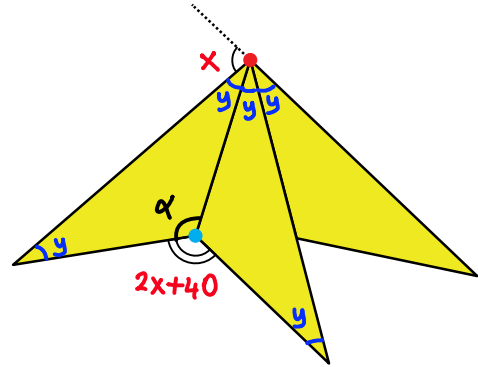
2. 4 özdeş ikizkenar üçgenin üçü tepe noktalarından, diğeri taban köşesinden aşağıdaki gibi düzlemsel olarak birleştirildiğinde 24° ve x° lik açılar oluşmuştur.



$$\begin{aligned} 6x + 96 &= 180 \\ 6x &= 84 \\ x &= 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 8x + 48 + 180 - 2x &= 180 \\ 2x &= 8x + 48 \\ x &= 4x + 24 \\ x &= 56 + 24 \\ x &= 80 \end{aligned}$$

3. İkizkenar üçgen şeklinde 3 özdeş karton, aralarında boşluk olmayacak şekilde birleştirilerek aşağıdaki logo oluşturuluyor.



$$x + 3y = 180 \quad 4y = 2x + 40$$

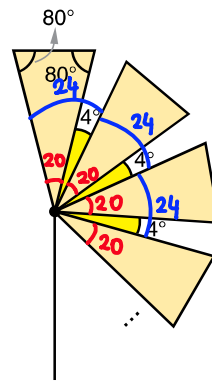
Çift yay ağ n n ö gücü $2y = x + 20$ ö gücünün 2 kat n n 40° faz as na eşit ö duğuna göre, karton ardın önünün en büyük iç aç s kaç derecedir?

A) $x + 3y = 180$ C) 98 D) 100 E) 102

$$\begin{array}{r} + \quad 2y - x = 20 \\ \hline 5y = 200 \Rightarrow y = 40 \end{array}$$

$$\alpha + 40 + 40 = 180 \Rightarrow \alpha + 80 = 180$$
$$\alpha = 100$$

4. Aşağıda Murat'ın yaptığı pervanenin bir kısmı gösterilmiştir. Murat iki açısı 80° olan üçgen plakaları, her komşu iki üçgen plaka arasında 4° boşluk olacak biçimde, şekilde görülen düzende pervanenin göbeğine monte etmiştir.



Tüm üggen p aka ar birbirine eş ve aynı ölçü em üzerinde
o da $\frac{360}{24}$ na göre, $\frac{30}{2}$ var dediğ eş tane üggen p aka
var.

A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

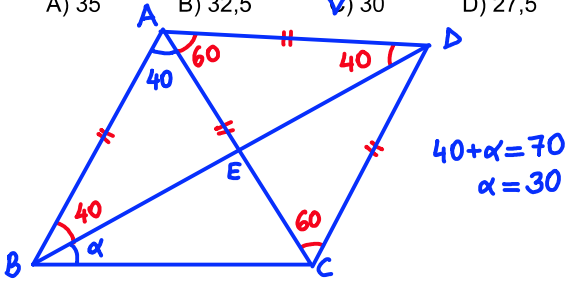
Sözel Olarak İfade Edilmiş Açı Soruları

1. Aşağıda bir etkinliğe ait bilgiler verilmiştir.

- $|AB| = |AC|$ ve $m(\widehat{BAC}) = 40^\circ$ olacak şekilde ABC ikizkenar üçgeni çiziniz.
- $[AC] \cap [BD] = \{E\}$ ve $E \in [AC]$ olacak şekilde ACD eşkenar üçgeni çiziniz.

Buna göre, CBD açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 35 B) 32,5 C) 30 D) 27,5 E) 25

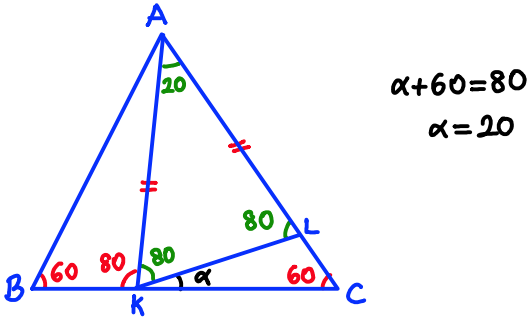


2. Aşağıda bir etkinliğin adımları verilmiştir.

- Bir ABC eşkenar üçgeni çiziniz.
- BC kenarı üzerinde B ve C'den farklı bir K noktası, AC kenarı üzerinde A ve C'den farklı bir L noktası seçiniz.

$|AK| = |AL|$ ve $m(\widehat{AKB}) = 80^\circ$ olduğu bilindiğine göre, LKC açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 30 B) 25 C) 20 D) 18 E) 15

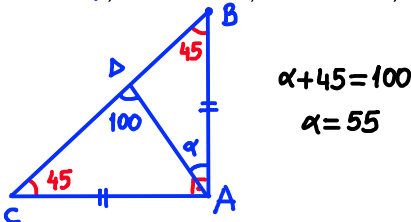


3. Bir A noktasında bulunan Ali ve Gül biri kuzey yönüne diğeri batı yönüne doğru eşit sabit hızlarla bir süre doğrusal ilerleyip biri B diğeri C noktasında duruyorlar. Daha sonra Ali ve Gül aynı anda birbirlerine doğru farklı sabit hızlarla doğrusal yürüdüklerinde D noktasında buluşuyorlar.

$m(\widehat{ADC}) = 100^\circ$ dir.

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

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



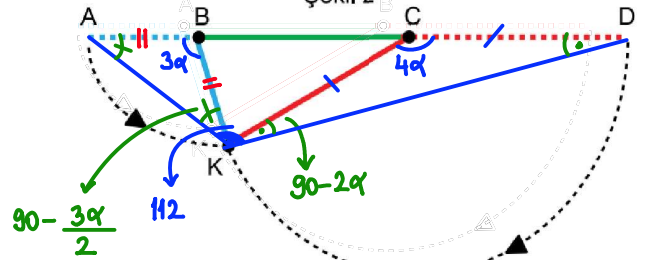
Cetvel, Çubuk, Makas vb Kullanılarak Oluşturulmuş Açı Soruları

1. Doğru parçası şeklinde üç çubuk, art arda gelen her ikisinin birer noktası çakışacak biçimde doğrusal olarak Şekil 1'deki gibi yan yana konulmuştur. Mavi çubuk B noktası etrafında, kırmızı çubuk C noktası etrafında Şekil 2'deki gibi ok yönünde döndürüldüğünde, mavi ve kırmızı çubuğun uç noktaları K noktasında çakışıyor.

Şekil 1



Şekil 2



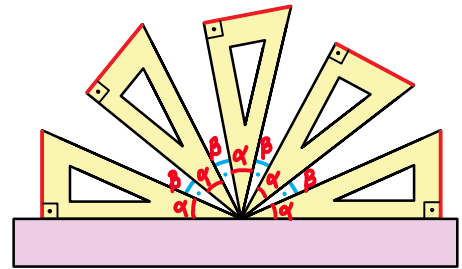
Şekil 2'de $3m(\widehat{CBK}) = 4m(\widehat{BCK})$ ve $m(\widehat{BCK}) = 80^\circ$

görüldüğüne göre, mavi çubuğun uç noktası K kaç derece

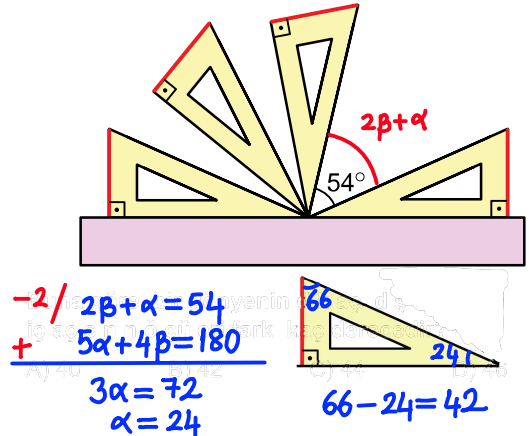
$$180 - \frac{7\alpha}{2} + 112 = 180 \Rightarrow \frac{7\alpha}{2} = 112 \Rightarrow \alpha = 32$$

$$m(\widehat{ABK}) = 3 \cdot 32 = 96$$

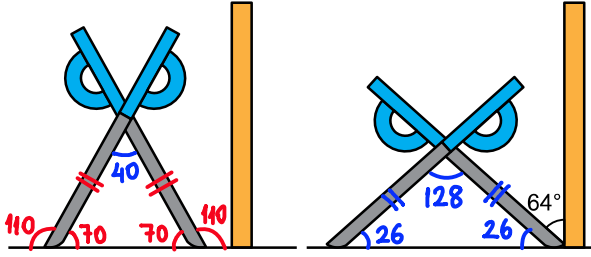
2. Dik üçgen biçimindeki 5 özdeş gönye ve dikdörtgen biçimindeki bir karton, art arda gelen her iki gönye arasındaki açılar birbirine eşit olacak biçimde aşağıdaki gibi birleştirilmiştir.



Bu gönyelerden biri alınınca aşağıdaki görünüm elde ediliyor.



3. Özdeş iki parçanın birbirine monte edilmesiyle oluşan bir makas Şekil 1'deki gibi açıldığında makasın gri kollarından her birinin yer düzlemi ile yaptığı geniş açı 110° dir.



Şekil 1

Şekil 2

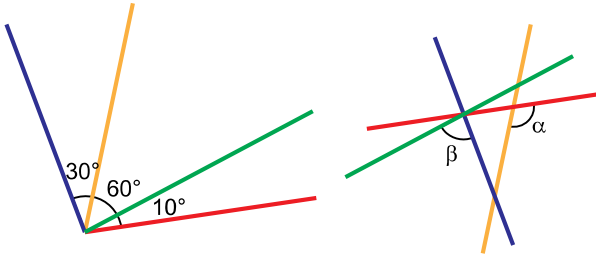
Makas bir miktar daha açarak yer düzlemine dik olan duvara Şekil 2'deki gibi dayanıyor.

Şekil 2'de makasın gri kollarından her birinin yer düzlemi ile yaptığı dar açının ölçüsü 64° olduğuna göre, makas kaç derece daha açılmıştır?

$$128 - 40 = 88$$

- A) 96 B) 92 C) 88 D) 86 E) 84

4. Doğru parçası şeklinde mavi, turuncu, kırmızı ve yeşil çubuklar, uç noktaları çıkışacak şekilde birleştirildiğinde oluşan görünüm Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1

Şekil 2

Bu çubukların birleştirilmesiyle oluşan görünüm Şekil 2'de görüldüğü gibi, $\alpha - \beta$ farkı kaç derecedir?

$$\beta = 90$$

$$\alpha = 80 + 30 = 110$$

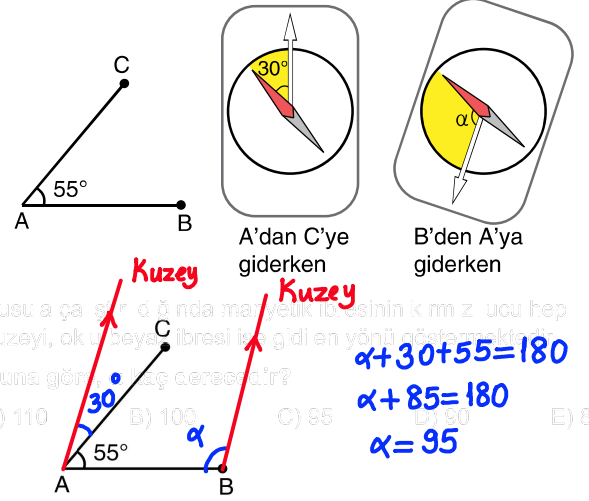
$$\alpha - \beta = 110 - 90$$

$$\alpha - \beta = 20$$

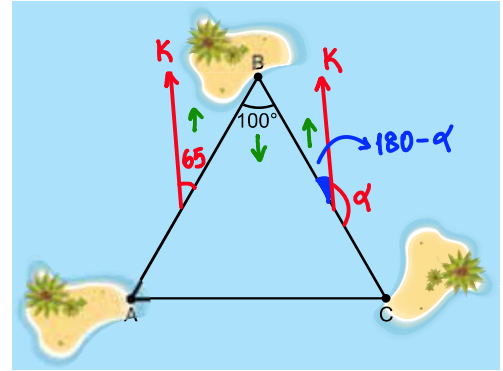
- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

Pusula Soruları

1. Aşağıda A, B ve C arasındaki doğrusal yollar ve bu yollarda gidilirken kullanılan pusula ile ilgili görüntüler verilmiştir.



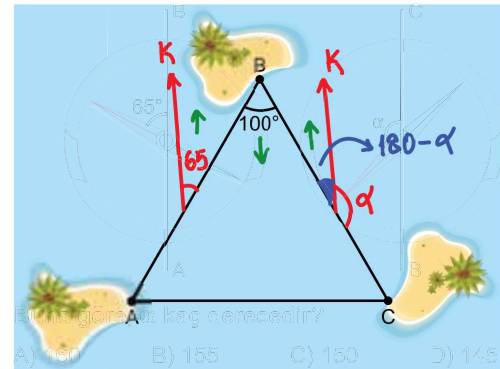
- 2.



Doruk kaptan teknesindeki turistleri sabah A adasından B adasına, öğleyin B adasından C adasına, gece de C adasından A adasına götürecektir.

A, B ve C noktaları adalarda teknenin yanaşacağı limanları göstermektedir. $m(\angle ABC) = 100^\circ$ dir.

Kırmızı ucu daima kuzeyi gösteren pusula yardımıyla yön belirleyen Doruk kaptanın; A adasından B adasına ve B adasından C adasına giderken pusulasının görünümü sırasıyla aşağıdaki gibidir.

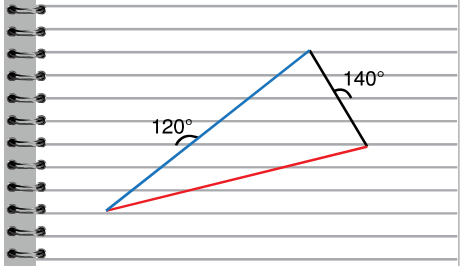


$$65 + 180 - \alpha = 100 \Rightarrow 245 - \alpha = 100$$

$$\alpha = 145$$

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

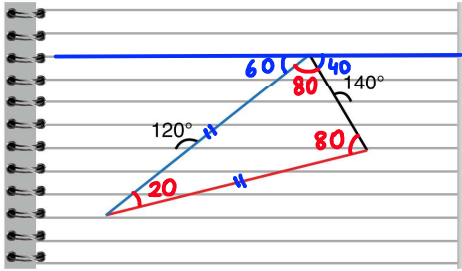
1. Ela, birbirine paralel çizgilerden oluşan çizgili defterine bir üçgen çizip yaptığı bazı ölçümleri not etmiştir.



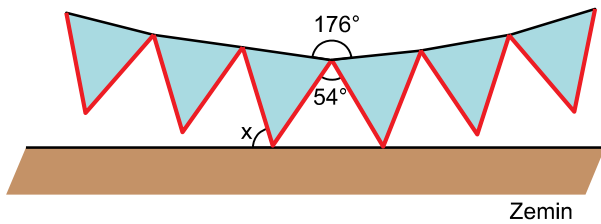
- Mavi kenar ile paralel çizgiler arasındaki geniş açı 120° dir.
- Siyah kenar ile paralel çizgiler arasındaki geniş açı 140° dir.
- Mavi ile kırmızı renkli kenarların uzunlukları eşittir.

Buna göre, Ela'nın çizdiği bu üçgende mavi ve kırmızı kenarlar arasında kalan dar açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 5 B) 10 C) 15 ☒ D) 20 E) 30

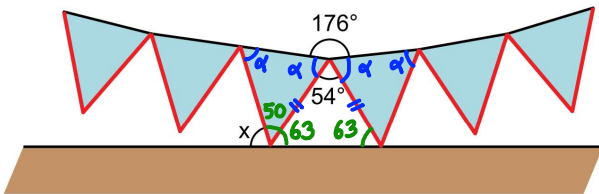


2. Şekildeki flamada, ikizkenar üçgen şeklinde özdeş bayraklar taban köşelerinden birbirine bağlanmış ve iki bayrağın tepe noktaları ağırlık etkisi ile şekildeki gibi zemine temas etmiştir.



Şekilde verilen açı ölçülerine göre, x kaç derecedir?

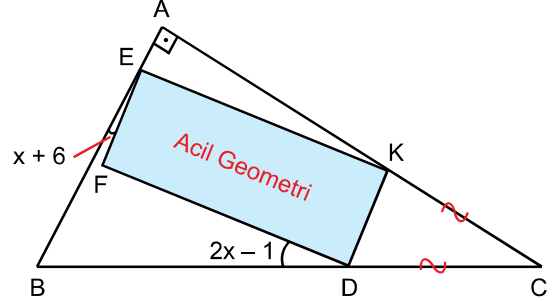
- ☒ A) 67 B) 60 C) 54 D) 63 E) 68



$$\begin{aligned} 2\alpha + 176 + 54 &= 360 \\ 2\alpha + 230 &= 360 \\ 2\alpha &= 130 \\ \alpha &= 65 \end{aligned}$$

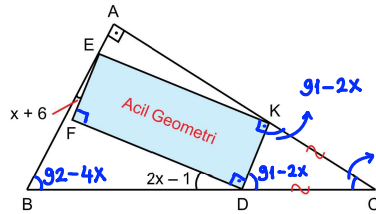
$$\begin{aligned} x + 50 + 63 &= 180 \\ x + 113 &= 180 \\ x &= 67 \end{aligned}$$

3. $[AB] \perp [AC]$ olan ABC dik üçgeninin üzerine dikdörtgen biçimindeki Acil Geometri soru bankası kitabı yerleştirilmiştir.



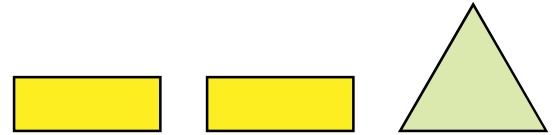
D, K, E noktaları kenarlar üzerinde olup $|KC| = |DC|$ ve $m(\widehat{BEF}) = x + 6$, $m(\widehat{FDB}) = 2x - 1$ derece olduğuna göre; $m(\widehat{ACB})$ açısı kaç derecedir?

- ☒ A) 26 B) 24 C) 21 D) 23 E) 22

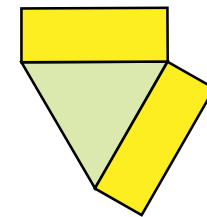


$$\begin{aligned} x + 6 + 2x - 1 + 92 - 4x &= 90 \\ 97 - x &= 90 \\ x &= 7 \\ m(\widehat{ACB}) &= 4x - 2 \\ &= 28 - 2 \\ &= 26 \end{aligned}$$

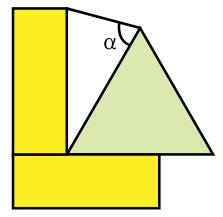
- 4.



Veysel, yukarıda gösterilen iki eş dikdörtgen ve bir eşkenar üçgen biçimindeki tahta bloklardan önce Şekil 1'i sonra da Şekil 2'yi oluşturuyor.



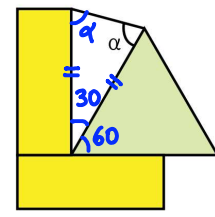
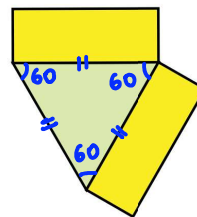
Şekil I



Şekil II

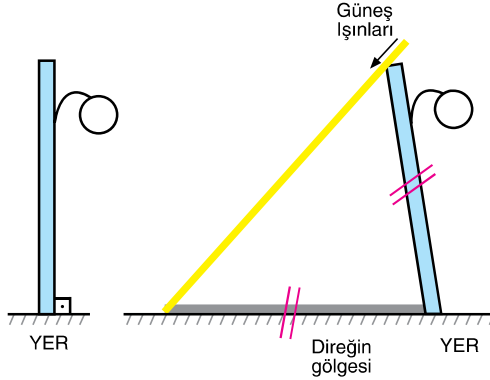
Yukarıdaki verilere göre, Şekil 2'de gösterilen α açısı kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 60 ☒ D) 75 E) 80



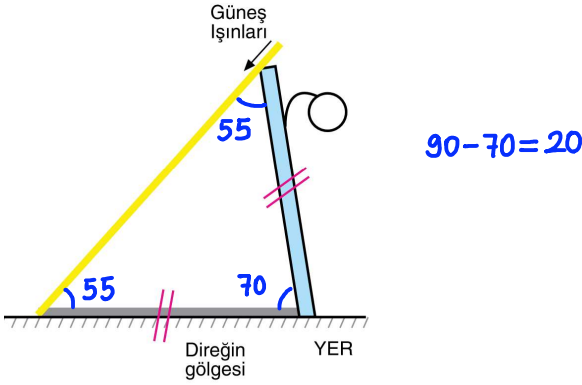
$$\begin{aligned} 2\alpha + 30 &= 180 \\ 2\alpha &= 150 \\ \alpha &= 75 \end{aligned}$$

5. Normalde yere dik olarak duran bir direk çıkan bir fırtına da hafif eğilmiş ve öyle kalmıştır. Daha sonraki bir gün, güneş ışınlarının yere 55° 'lik açı ile geldiği bir anda direğin tepe noktasına değen güneş ışınları yerde direğin boyuna eşit uzunlukta gölge oluşturmıştır.

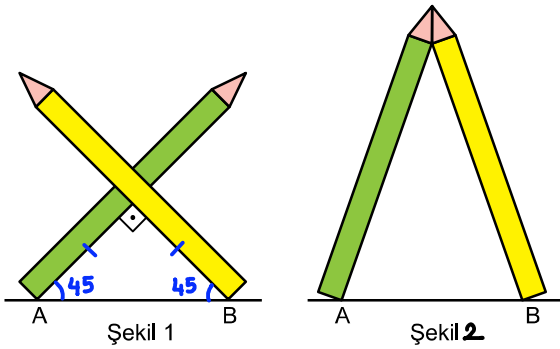


Buna göre, fırtına direğin kaç derece eğilmesine neden olmuştur?

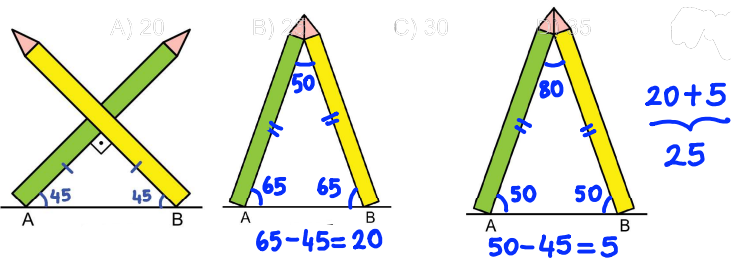
- A) 8 B) 10 C) 14 ☒ D) 20 E) 25



6. Özdeş iki kalemin kesişmesiyle, Şekil 1'de ikizkenar dik üçgen; Şekil 2'de ise bir açısı 50° olan bir üçgen oluşuyor.



Kalemlerin Şekil 1'de aynı açıyla döndüğü bilindiğine göre, kalemlerden herhangi birinin dönme açısının alabileceği farklı en küçük iki değer toplamı kaç derecedir?

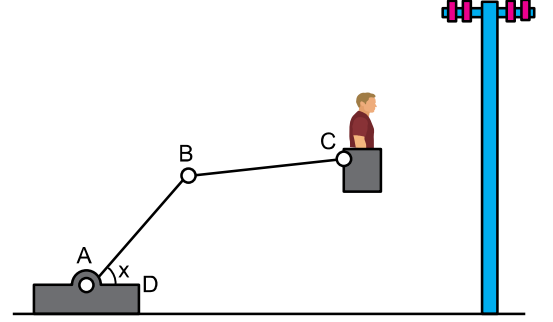


5. D

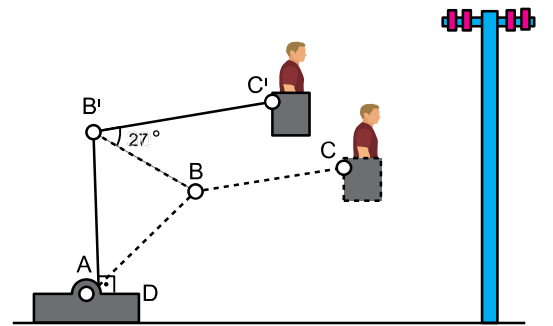
6. B

7. Şekil 1'deki elektrik şirketinin aracı üzerindeki platform A, B ve C noktalarındaki rulmanlar yardımıyla katlanarak direk üzerine yerleştirilebilmektedir. AB ve BC uzunlukları sabittir. Şekil 1'de $4 \cdot m(\widehat{ABC}) = 7 \cdot m(\widehat{BAD})$ dir.

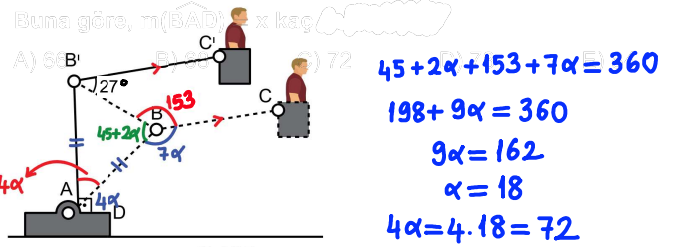
Elektrik direğine yapılan işlem bittikten sonra platform, rulmanlar yardımıyla A ve B noktalarından katlanarak Şekil 2'deki gibi $[B'C'] \parallel [BC]$ olacak biçimde araç yüzeyine dik konuma getirildiğinde $m(\widehat{BB'C'}) = 27^\circ$ olmuştur.



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 2

8. A, B, C bir üçgenin iç açıları, A', B' ve C' açıları ise A, B ve C açılarına sırasıyla komşu olan dış açılarıdır.

$$A + B' + C' = 320^\circ$$

olduğuna göre, A açısı kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 ☒ E) 70

$$A + B + C = 180$$

$$A + B' + C' = 320^\circ \Rightarrow A + 180 - B + 180 - C = 320$$

$$A - (B + C) + 360 = 320$$

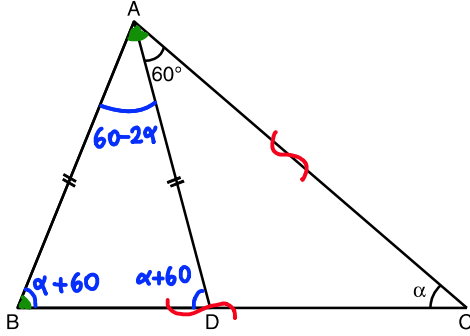
$$180 - A$$

$$2A + 180 = 320$$

$$2A = 140$$

$$A = 70$$

1.



ABC bir üçgen

$$\alpha + 60 = 120 - 2\alpha$$

$$AB = AD, AC = BC$$

$$m(\widehat{DAC}) = 60, m(\widehat{ACB}) = \alpha \text{ dir}$$

Buna göre, α kaç derecedir?

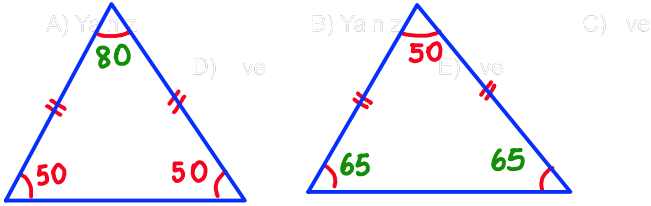
- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

2. Bir ikizkenar üçgenin iç açılarından biri 50° dir.

Buna göre, üçgenin diğer iç açılarından biri

- I. 80°
II. 70°
III. 65°

öncüllerinde verilen açılardan hangileri olabilir?



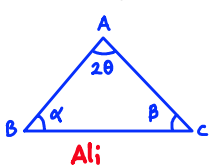
I. 80°

III. 65°

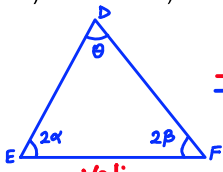
3. Ali ile Veli birer üçgen çizmiştir. Ali üçgeninin iç açılarının ölçülerini Veli'ye söyleyince, Veli "Söylediğin birinci açı ölçüsünü 2 ile çarp, ikinci açı ölçüsünü de 2 ile çarp, üçüncü açı ölçüsünü 2'ye böl. İşte benim çizdiğim üçgenin iç açıları da bunlardır." demiştir.

Buna göre, aşağıdaki açı ölçülerinden hangisi kesinlikle Ali'nin çizdiği üçgenin açı ölçülerinden biridir?

- A) 30° B) 60° C) 90° D) 120° E) 144°



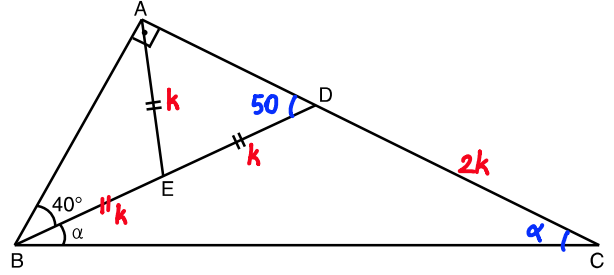
Ali



Veli

$$\begin{aligned} 2/\alpha + \beta + 2\theta &= 180 \\ - 2\alpha + 2\beta + \theta &= 180 \\ \hline 3\theta &= 180 \\ \theta &= 60 \\ 2\theta &= 2 \cdot 60 = 120 \end{aligned}$$

4.



BAC dik üçgen,

$$[BA] \perp [AC] \Rightarrow 2\alpha = 50 = \angle E$$

$$m(\widehat{ABD}) = \alpha = 25 \Rightarrow BE = DC$$

Buna göre, $m(\widehat{DBC}) = \alpha$ kaç derecedir?

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

5. ABC üçgeninin iç açıları A, B ve C'dir.

$$m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) - 5m(\widehat{C}) > 0$$

olduğuna göre, C açısının ölçüsünün en büyük tam sayı değeri kaç derecedir?

- A) 24 B) 25 C) 27 D) 29 E) 30

$$m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) + m(\widehat{C}) = 180 \Rightarrow m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) = 180 - m(\widehat{C})$$

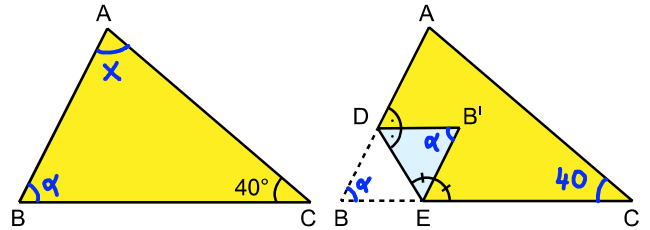
$$m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) - 5m(\widehat{C}) > 0 \Rightarrow 180 - m(\widehat{C}) - 5m(\widehat{C}) > 0$$

$$6 \cdot m(\widehat{C}) < 180$$

$$m(\widehat{C}) < 30$$

$m(\widehat{C})$ nin en büyük tam sayı değeri 29 olur.

6. Ön yüzü sarı, arka yüzü mavi renkli olan üçgen biçimindeki ABC kâğıdı Şekil 1'de gösterilmiştir. Bu kâğıt B köşesi, B' noktası ile çakışacak biçimde [DE] doğru parçası boyunca katlanmış ve Şekil 2'deki görüntü oluşmuştur.



Şekil 1

$$90 - \frac{\alpha}{2} = \alpha \Rightarrow \frac{3\alpha}{2} = 90$$

$$m(\widehat{ACB}) = 40^\circ, m(\widehat{ADB}) = m(\widehat{BDE}), m(\widehat{BDE}) = m(\widehat{B'CE}) = m(\widehat{B'CE})$$

Buna göre, BAC açısının ölçüsünü kaç derecedir?

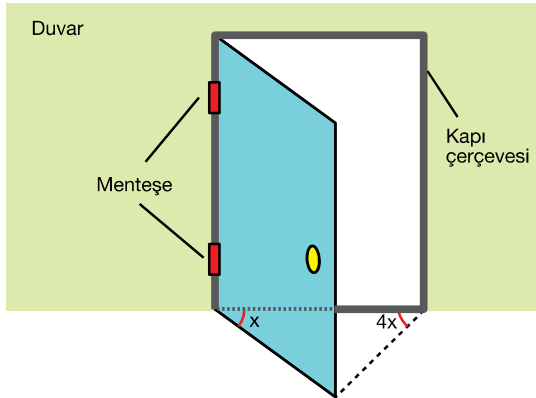
$$3\alpha = 180 \Rightarrow \alpha = 60$$

$$A) 60 \quad X + 60 + 40 = 180 \Rightarrow X + 100 = 180$$

$$X = 80$$

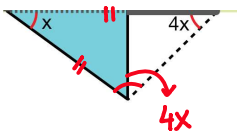
$$E) 100$$

7. Bir odanın kapısı x° açıldığında zeminde aşağıdaki üçgen oluşmuştur.



Kapı kapatıldığında çerçeve ile çakışık konuma geldiğine göre, kapı kaç derece açılmıştır?

- A) 10 B) 15 ☒ C) 20 D) 25 E) 30

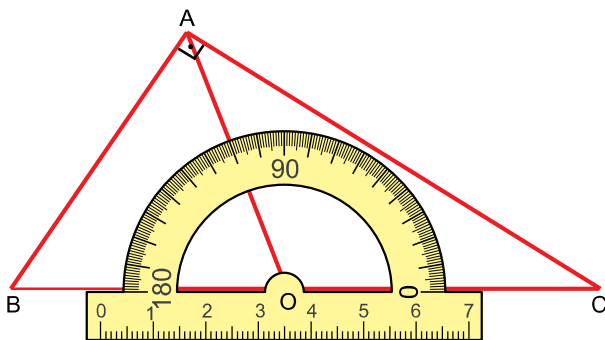


$$x + 4x + 4x = 180$$

$$g_X = 180$$

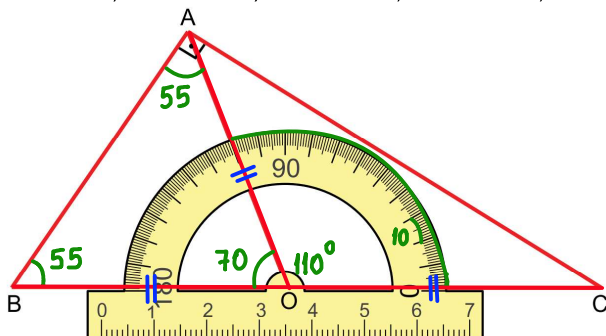
$x = 20$

8. Derece birimine göre ölçüm yapan bir iletkei, ABC dik üçgeninin hipotenüsünün orta noktasına yerleştirildiğinde aşağıdaki görüntü oluşmuştur.

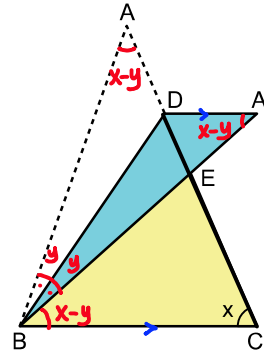


Buna göre, ABC açısı kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 ☒ D) 55 E) 70



9. Ön yüzü sarı, arka yüzü mavi renkli olan ABC üçgeninde, ABD üçgeni [BD] boyunca katlandığında A köşesi A' noktasıyla çakışmıştır. Bu durumda $[A'D] \parallel [BC]$ ve BCD üçgeni tepe noktası D olan ikizkenar üçgen oluyor.

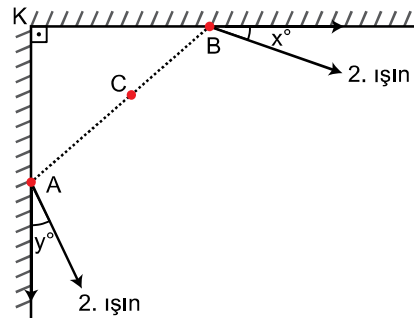


$$x - y + 2y + x - y + x = 180$$

$$3x = 180$$

$x = 60$

- 10.**

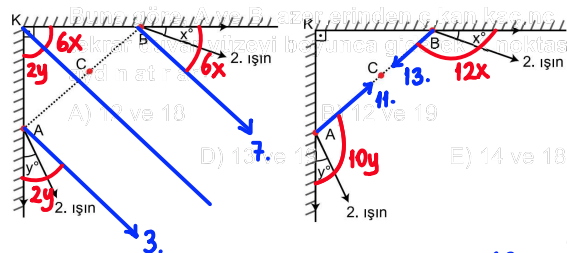


A, B, C ve K noktası zeminden eşit yüksekliktedir. Dik kesişen bu iki duvarın yüzeyi üzerindeki A ve B noktalarına birer lazer yerleştirilmiştir.

A lazerinden çıkan 1. ışın duvar yüzeyi boyunca zemine paralel olacak şekilde, her seferinde y° dönerek saat yönünün tersine dönmekte iken B lazerinden çıkan 1. ışın duvar yüzeyi boyunca zemine paralel olacak şekilde gitmekte ve her seferinde x° saat yönüne dönerek ışın göndermektedir.

A ve B lazerlerinden çıkan sırasıyla;

- 3 ve 7. ışınlar aynı yöne doğru gitmekte,
- 4 ve 13. ışınlar C noktasını aydınlatmaktadır.



$$2y + 6x = 90$$

$$y + 3x = 45$$

$$10y + 12x + 90 = 360$$

$$5y + 6x = 135$$

$$4/ y+3x=45$$

$$+ 5y + 6x = 135$$

c) $3y = 45$ 45

$$y=15, x=10$$

$$A \rightarrow \frac{180}{15} = 12$$

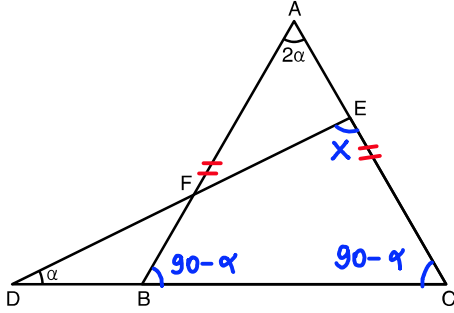
12+1=13. İşin

$$B \rightarrow \frac{180}{10} = 18$$

$$18 + 1 = 19.1317$$

10-19

1.



ABC üçgeni,
 $\alpha + x + 90 - \alpha = 180$

$AB = AC$
 $x + 90 = 180$

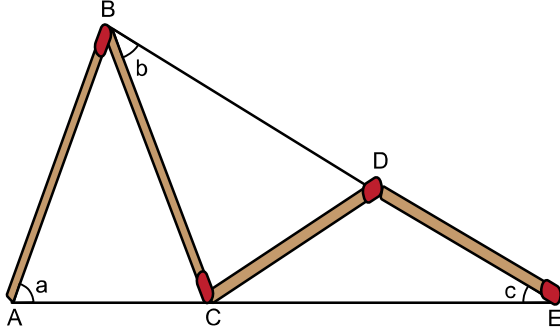
Buna göre, $m(\angle DEC)$ kaç derecedir?

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

2. ABE bir üçgen olmak üzere, özdeş kibrit çöpleri aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi yerleştirildiğinde;

$m(\widehat{BAC}) = a$, $m(\widehat{CBD}) = b$, $m(\widehat{DEC}) = c$,

$C \in [AE]$ ve $D \in [BE]$ olmaktadır.

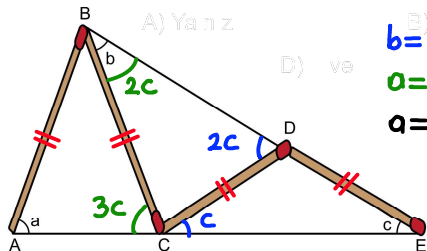


Buna göre,

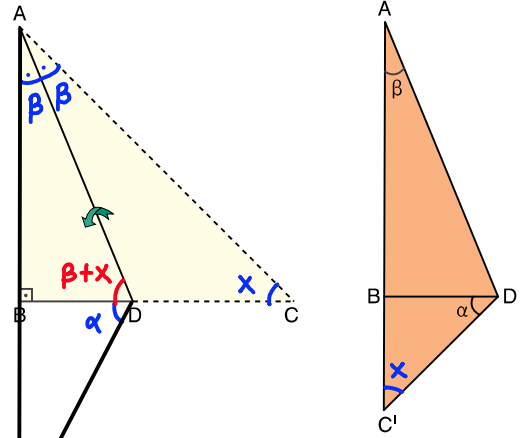
- I. $a = 3c$
II. $b = 2c$
III. $b + c = a$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



3. ABC üçgeninde ADC üçgeni [AD] boyunca katlanıyor.



Katandıktan sonra C noktasının yeni yeri C' olmaktadır

$m(\widehat{CAD}) = \beta$, $m(\widehat{BDC}) = \alpha$ dir

$\alpha + \beta = 60^\circ$

Buna göre, $m(\widehat{AC'D})$ kaç derecedir?

$2\beta + 2x + \alpha = 180 \Rightarrow \beta + 2x + \frac{\beta + \alpha}{2} = 180$

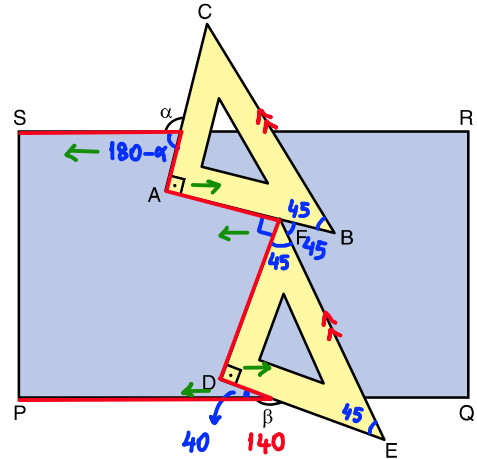
$\beta + 2x = 120$

$- / 2\beta + x = 90$

$+ 2 / \beta + 2x = 120$

$3x = 150 \Rightarrow x = 50$

4. Aşağıda birbirine eş iki tane ikizkenar dik üçgen gönye ve PQRS dikdörtgeni verilmiştir.



$180 - \alpha + 90 + 40 = 90 + 90$

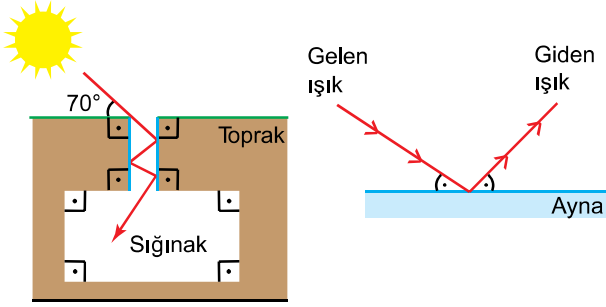
Buna göre, verilen α açısı kaç derecedir?

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

$\alpha = 130$

Konu Uygulama

5. Şekildeki modellemelerde havalandırma boşluğuna yerleştirilmiş mavi çizgilerin ayna olduğu sığınak gösterilmiştir.

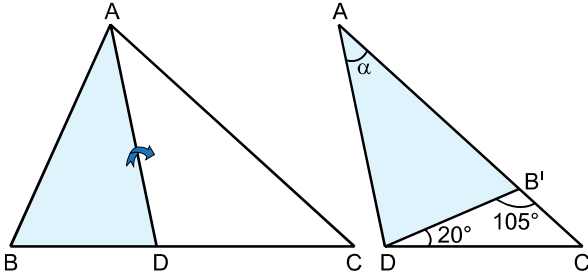


Güneş ışınları 70° ile toprağa geldiğine göre, sığınak içine kaç derece ile girir?

- A) 60 B) 30 C) 40 D) 70 E) 35

70° ile gelir.

6. ABC üçgeninde boyalı ABD üçgensel bölgesi [AD] boyunca katlandığında B noktasının yeni yeri B' olmaktadır.



Şekil 1

Şekil 2

O uşan şekle de,

$m(\angle B'AC) = \alpha$, $m(\angle CDB') = 20^\circ$ ve $m(\angle DAC) = \alpha$ dir

Buna göre, α kaç derecedir?

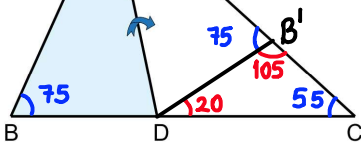
- A) 25 B) 30 C) 45 D) 55 E) 60

$$2\alpha + 55 + 75 = 180$$

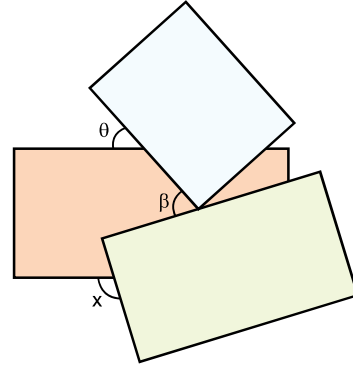
$$2\alpha + 130 = 180$$

$$2\alpha = 50$$

$$\alpha = 25$$



7. Şekilde 3 tane dikdörtgen görülmektedir.



$$x + \theta = 140^\circ$$

Buna göre, β kaç derecedir?

- A) 20 B) 40 C) 60 D) 80 E) 100

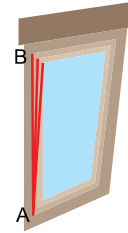
$$\theta + 90 = \beta + 180 - x$$

$$\beta = \theta + x - 90$$

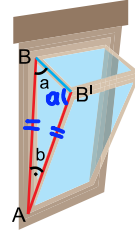
$$140$$

$$\beta = 50$$

8. Şekiller üç pozisyonda A köşesi etrafında açılan bir pencereyi göstermektedir. Pencere her açılma pozisyonunda b açısı kadar açılıyor ve B köşesi B', B'' ve B''' pozisyonlarına geliyor.

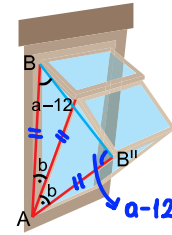


Şekil 1

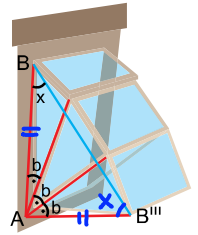


Şekil 2

$$2a + b = 180$$



Şekil 3



Şekil 4

$$20 + 2b - 24 = 180$$

$$2 \cdot (a + b) = 204$$

$$a + b = 102$$

$$- / a + b = 102$$

$$+ 2a + b = 180$$

$$a = 78$$

$$b = 24$$

$$2x + 3b = 180$$

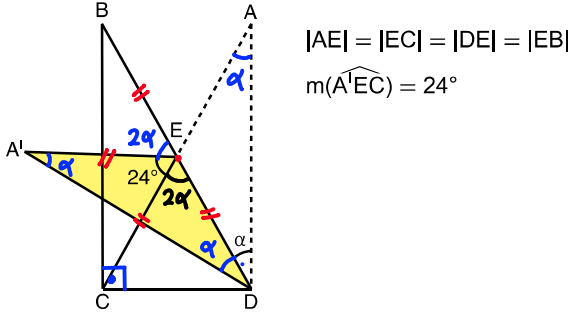
$$2x + 72 = 180$$

$$2x = 108$$

$$x = 54$$

Konu Uygulama

6. AED üçgeni [ED] boyunca katlanarak şekildeki gibi A'ED üçgeni oluşturuluyor.



Buna göre $m(\widehat{A'ED})$ kaç derecedir?

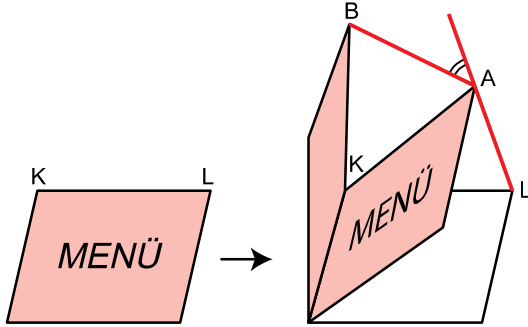
- A) 35 B) 37 C) 39 D) 41 E) 43

$$4\alpha + 24 = 180$$

$$4\alpha = 156$$

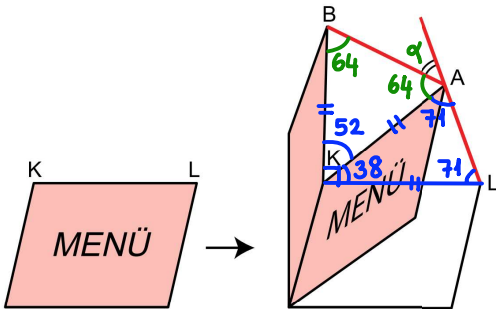
$$\alpha = 39$$

7. Aşağıda verilen menü kitapçığının üst kapağı yukarıya doğru 38° kaldırıldığında kapağın L ucu A noktasına, 90° kaldırıldığında kapağın L ucu B noktasına gelmiştir.



Buna göre, son durumda çift yayla gösterilen açı ölçüsü kaç derecedir?

- A) 30 B) 34 C) 40 D) 42 E) 45

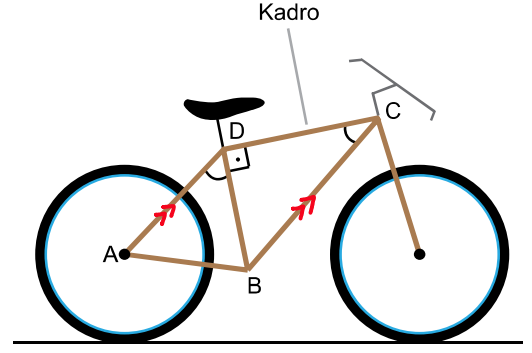


$$\alpha + 64 + 71 = 180$$

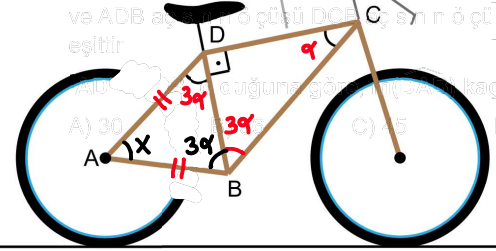
$$\alpha + 135 = 180$$

$$\alpha = 45$$

- 8.



Yukarıdaki bisikletin ABCD dörtgenine bisiklet denir. Kadroda BDC dik açı, AD kenar BC ile ADB açıları eşittir. DCE'nin ölçüsü kaç derecedir?



$$3\alpha + \alpha + 90 = 180$$

$$4\alpha = 90$$

$$2\alpha = 45$$

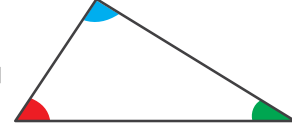
$$x + 6\alpha = 180$$

$$x + 135 = 180$$

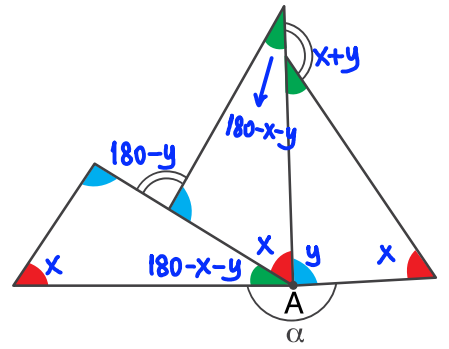
$$x = 45$$

9. Şekil 1'de iç açıları farklı renklere boyanmış üçgen biçiminde karton verilmiştir. Bu kartondan 3 tane alınarak Şekil 2'deki gibi birleştirilmiştir.

Şekil 1



Şekil 2



Şekil 2'de üç kartonun bir köşesi A noktasında birleşmiştir. A noktasındaki açılar toplamı 360° olduğundan $180-x-y+x+y+\alpha=360$ olur. Buradan $180-x-y+\alpha=360$ çıkarılarak $180-x-y+\alpha=360$ elde edilir. Buradan $180-x-y+\alpha=360$ çıkarılarak $180-x-y+\alpha=360$ elde edilir.

$$180-x-y+\alpha=360$$

$$180-x-y+\alpha=360$$

$$180-x-y+\alpha=360$$

$$180-x-y+\alpha=360$$

$$180-x-y+\alpha=360$$

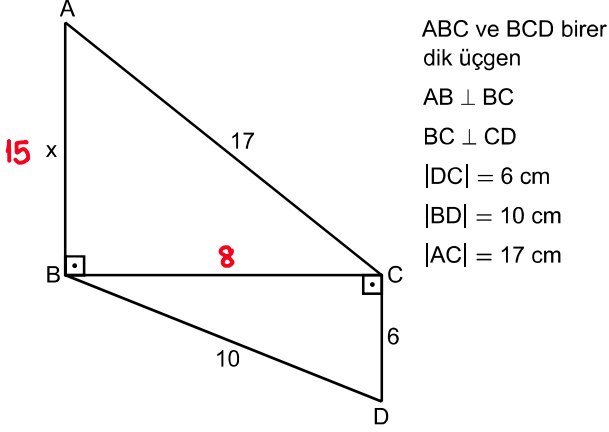
$$180-x-y+\alpha=360$$

$$180-x-y+\alpha=360$$

$$180-x-y+\alpha=360$$

Pisagor Teoremi

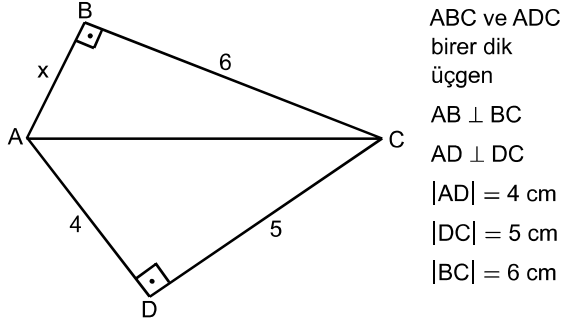
1.



Yukarıdaki verilere göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

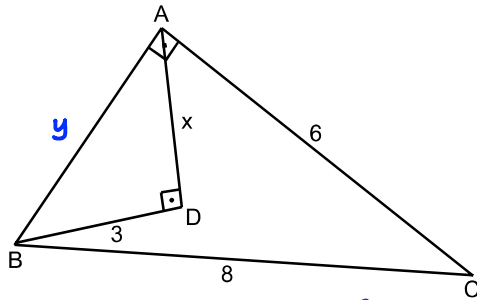
2.



Yukarıdaki verilere göre, $AB = x$ kaç birimdir?

$x^2 + 6^2 = 4^2 + 5^2$
 $x^2 + 36 = 16 + 25$
 $x^2 + 36 = 41 \Rightarrow x^2 = 5 \Rightarrow x = \sqrt{5}$

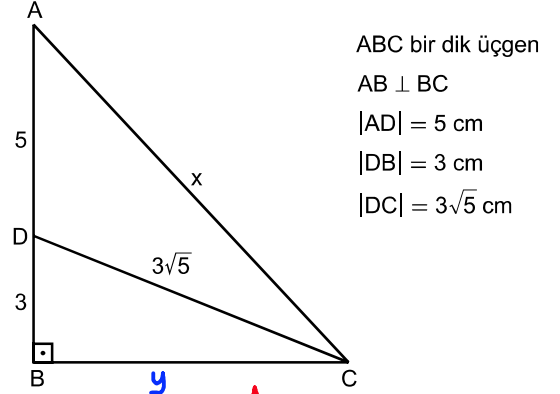
3.



Yukarıdaki verilere göre, $AB = y$ kaç birimdir?

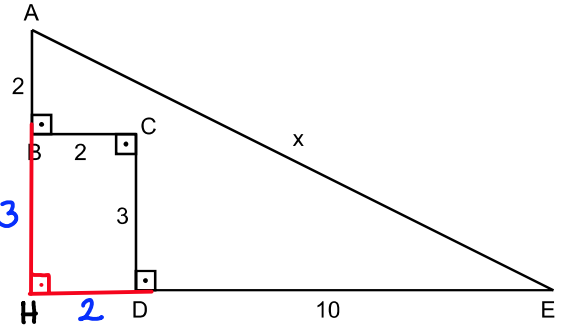
$x^2 + 3^2 = y^2$
 $x^2 + 9 = y^2$
 $y^2 + 6^2 = 8^2$
 $y^2 + 36 = 64$
 $y^2 = 28$
 $y = \sqrt{28}$

4.



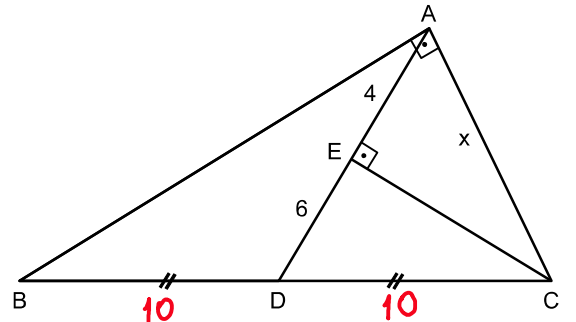
$3^2 + y^2 = (3\sqrt{5})^2$
 $9 + y^2 = 45$
 $y^2 = 36 \Rightarrow y = 6$

5.



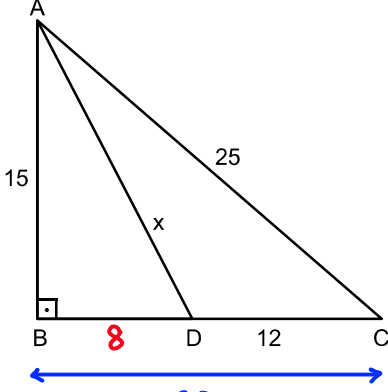
$x^2 + 3^2 = 10^2$
 $x^2 + 9 = 100$
 $x^2 = 91$
 $x = \sqrt{91}$

6.



$x^2 - 4^2 = 10^2 - 6^2$
 $x^2 - 16 = 100 - 36$
 $x^2 - 16 = 64$
 $x^2 = 80$
 $x = 4\sqrt{5}$

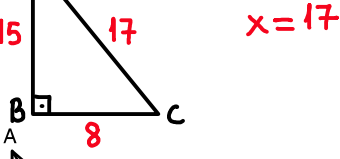
7.



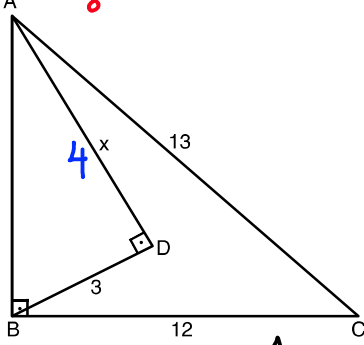
ABC dik üçgen,
 $[AB] \perp [BC]$
 $|AB| = 15$ cm
 $|AC| = 25$ cm
 $|DC| = 12$ cm

Buna göre, AD kaç cm'dir?

A) 15 B) 17 C) 18 D) 20 E) 24



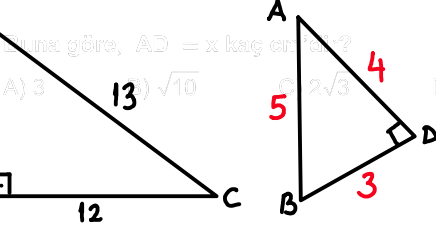
8.



ABC dik üçgen,
 $[AB] \perp [BC]$
 $[AD] \perp [BD]$
 $|AC| = 13$ cm
 $|BC| = 12$ cm
 $|BD| = 3$ cm

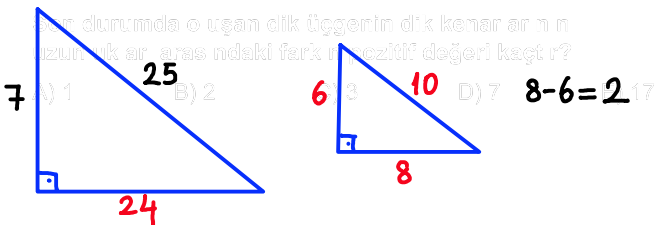
Buna göre, AD = x kaç cm'dir?

A) 3 B) $2\sqrt{3}$ C) $\sqrt{10}$ D) $\sqrt{5}$ E) 4

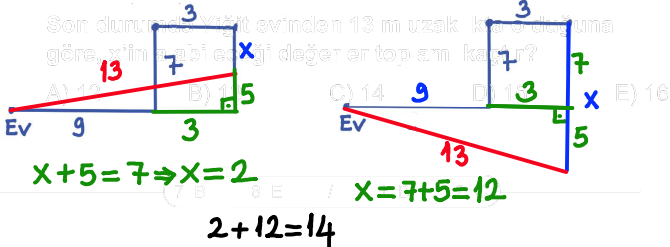


Sözel Olarak İfade Edilmiş Sorular

- Uzunlukları birer tam sayı olmak üzere, uzunluklarının toplamı 56 birim olan üç çubukla bir dik üçgen oluşturuluyor. Daha sonra bu çubuklardan biri üç parçaya bölünüp oluşan çubuklarla bir dik üçgen daha oluşturulmuştur.

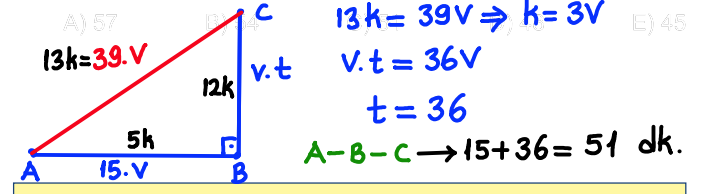


- Evinden çıkan Yiğit sırasıyla 9 m doğuya, 7 m kuzeye gitmiş daha sonra 3 m daha doğuya gittikten sonra x metre güneye gitmiştir.



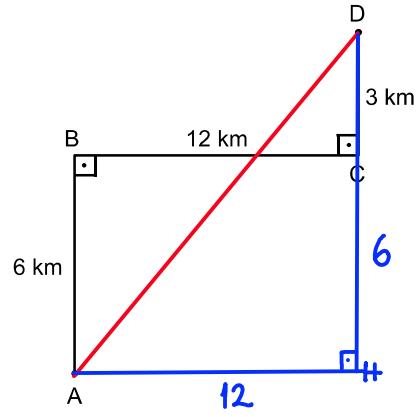
3.

A noktasından yola çıkan bir araç sabit hızla doğrusal hareket ederek bir B noktasına 15 dakikada ulaşmıştır. B noktasından geldiği yola dik olacak şekilde aynı hızla t dakika kadar doğrusal giderek bir C noktasına ulaşmıştır. Buna göre, araç A noktasından C noktasına aynı hızla doğrusal olarak gitseydi 39 dakikada ulaşabileceği yere kaç dakikada ulaşmış olurdu?



En Kısa Mesafe Problemleri

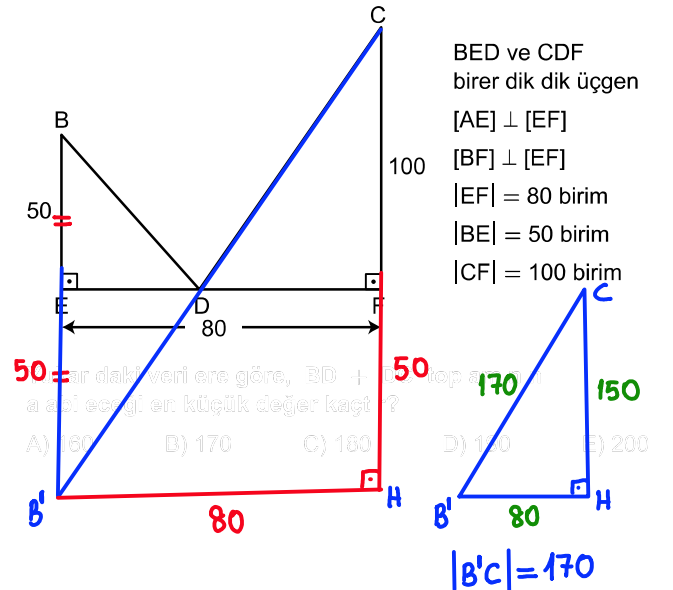
1.



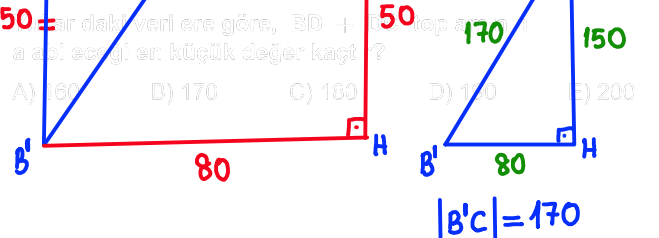
A noktasında bu uyarı hareketi [BC] ye ulaşarak D'ye gitmek istiyor. Buna göre, araç n'inci köşeye en kısa mesafeyi alır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 17 E) 20

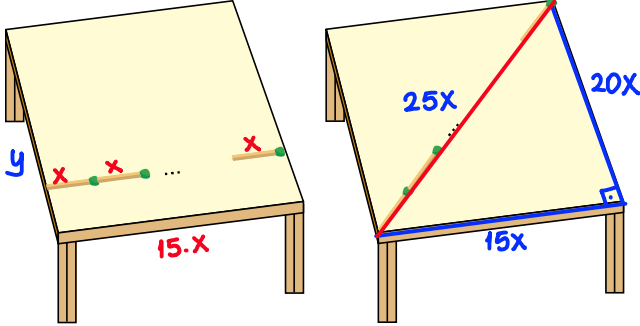
2.



BED ve CDF birer dik üçgen
 $[AE] \perp [EF]$
 $[BF] \perp [EF]$
 $|EF| = 80$ birim
 $|BE| = 50$ birim
 $|CF| = 100$ birim



1. Meryem, yüzeyi dikdörtgen olan çalışma masasına özdeş kibrit çöplerini aşağıdaki gibi iki farklı biçimde uç uca dizmiştir.



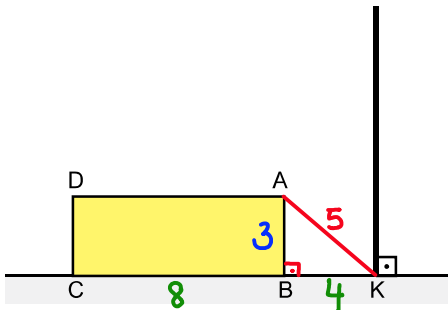
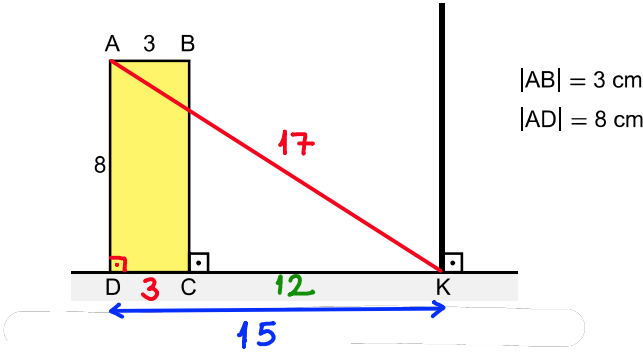
Şeki 1
 $2 \cdot (15x + y) = 70x$
 $15x + y = 35x$
 $y = 20x$

Şeki 2
 $\frac{25x}{x} = 25 \text{ tane}$

Buna göre, Meryem Şeki 2'de kaç tane kibrit çöpü kullanmıştır?

- A) 17 B) 19 C) 23 D) 25 E) 27

2.

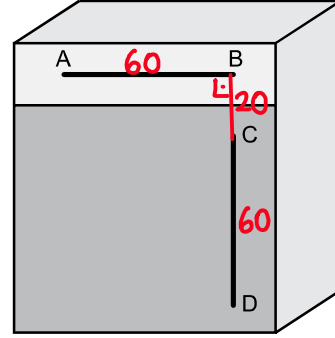


Dikdörtgen hiç kaydırılmadan C noktası etrafında döndürülerek [AK] kısırına temas ettiriliyor.

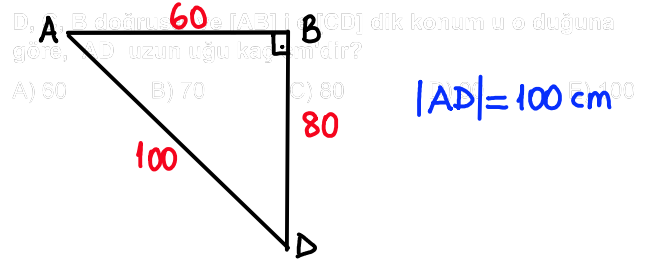
Buna göre, A noktasının yeni yerinin K noktasına uzaklığı kaç birimdir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

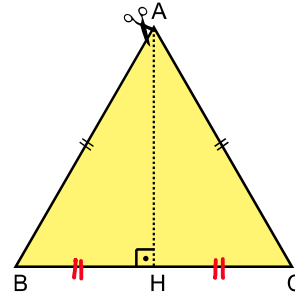
3. Şekilde üstü çekmece altı ise kapaklı bir dolap görülüyor. [AB] ve [CD] parçaları eş olup bulunduğu kısımları açıp kapatmaya yarıyor.



$|AB| = 60 \text{ cm}$
 $|CD| = 60 \text{ cm}$
 $|BC| = 20 \text{ cm}$

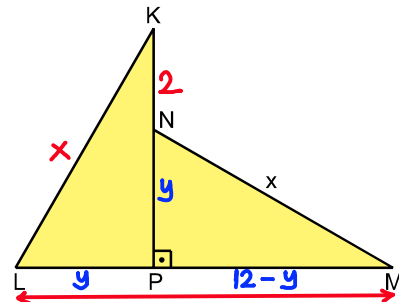


4.



$|AB| = |AC|$
 $AH \perp BC$

Yukarıda verilen ABC ikizkenar üçgeni şeklindeki karton [AH] boyunca kesilerek iki parçaya ayrılıyor. Oluşan parçalar aşağıdaki gibi birleştiriliyor.

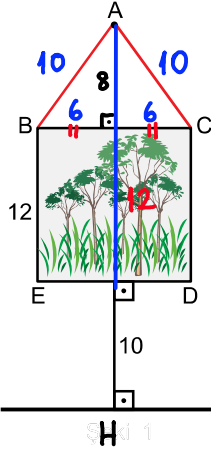


$P \in [LM]$, $ML = 12 \text{ cm}$, $KN = 2 \text{ cm}$, $MN = x$

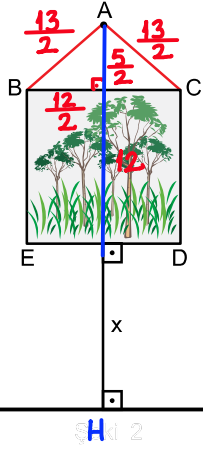
$y^2 + (y+2)^2 = y^2 + (12-y)^2$
 $y^2 + 4y + 4 = 144 - 24y + y^2$
 $28y = 140 \Rightarrow y = 5$
 $x^2 = 5^2 + 7^2 \Rightarrow x^2 = 74 \Rightarrow x = \sqrt{74}$

5. Kadir evinin duvarının A noktasına bir çivi çakarak bu çivi yardımıyla kare şeklindeki bir çerçeveyi asacaktır.

$$|AB| = |AC|$$



$$|AB| = |AC|$$



$$|AH| = 8 + 12 + 10$$

$$|AH| = 30$$

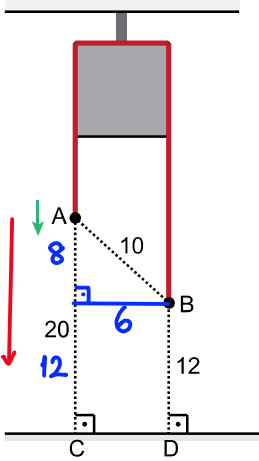
$$\frac{5}{2} + 12 + x = 30$$

$$14,5 + x = 30$$

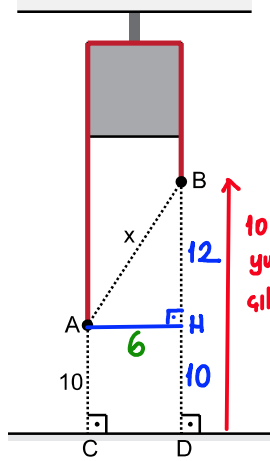
$$x = 15,5$$

A) 10,5 B) 12,5 C) 13,5 D) 15,5 E) 17

6.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1'de kare şeklindeki bir evhanın etrafına sarılan bir ip dengede kalan A ve B cisim eş ağırlıklıdır.

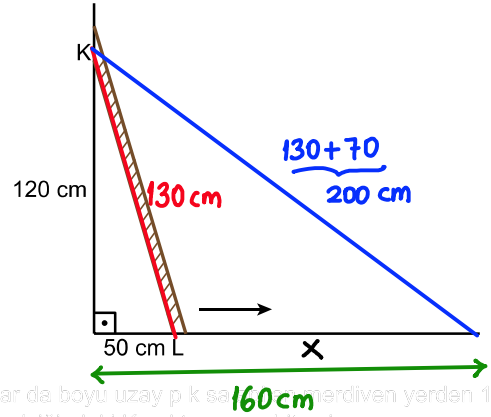
AC = 20 birim, BD = 12 birim, AB = 10 birimdir.

Şekil 2'de A cismi bir miktar aşağıya çekilince ipin boyu sabit kalmış ve evhanın zemine uzaklığı 10 birim olmuştur.

Buna göre, Şekil 2'de A ve B cisimleri arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) $3\sqrt{5}$ B) $4\sqrt{5}$ C) $5\sqrt{5}$ D) $6\sqrt{5}$ E) $8\sqrt{5}$

7.



Yukarıda boyu uzayıp k sabit merdiven yerdan 120 cm yüksekliğindeki K noktasına sabitleniyor.

Merdivenin boyunun 70 cm daha uzaması için merdivenin yerdaki ucu kaç cm daha doğru kaydırmalıdır?

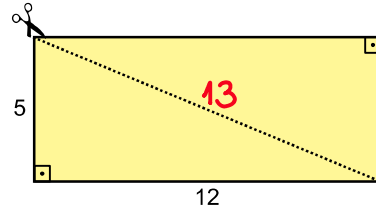
$$x + 50 = 160$$

$$x = 110$$

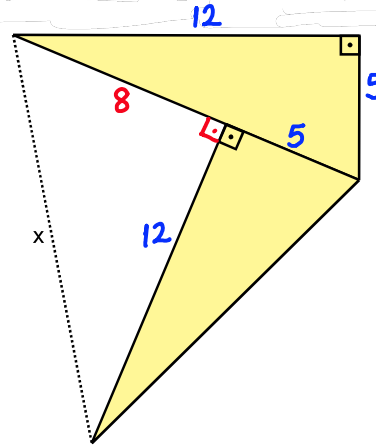


A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

8.



Boyutları 5 ve 12 birim olan dikdörtgen biçiminde yukarıdaki karton bir köşegeni boyunca kesilerek iki parçaya ayrılıyor.



Buna göre, yukarıdaki şekilte x kaç birimdir?

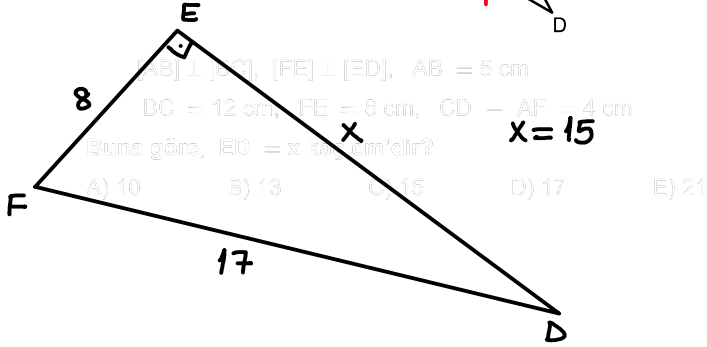
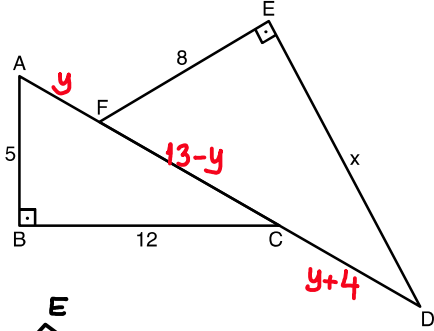
A) $\sqrt{5}$ B) $3\sqrt{7}$ C) $4\sqrt{13}$ D) $5\sqrt{7}$ E) $6\sqrt{5}$

$$x^2 = 8^2 + 12^2 \Rightarrow x^2 = 64 + 144$$

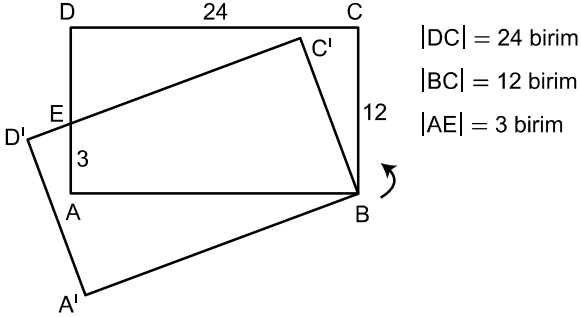
$$x^2 = 208$$

$$x = 4\sqrt{13}$$

1.



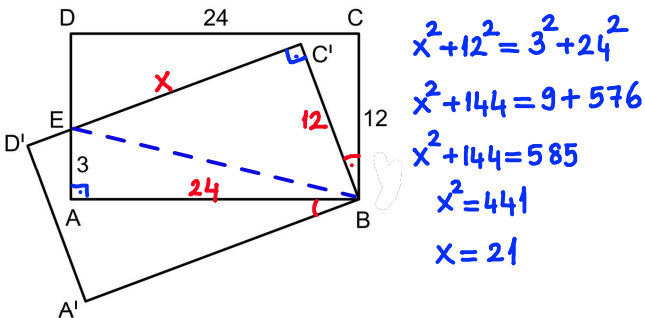
2.



ABCD dikdörtgeni B noktası etrafında saat yönünün tersine belirli bir açıyla döndükten sonra A noktasının yeni yeri A' noktası olmuştur.

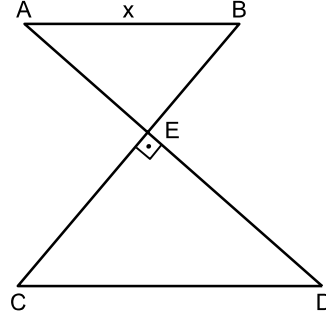
Buna göre, $|EC'|$ uzunluğu kaç birimdir?

- A) 21 B) $2\sqrt{10}$ C) $9\sqrt{5}$ D) 20 E) $8\sqrt{6}$



$$\begin{aligned} x^2 + 12^2 &= 3^2 + 24^2 \\ x^2 + 144 &= 9 + 576 \\ x^2 + 144 &= 585 \\ x^2 &= 441 \\ x &= 21 \end{aligned}$$

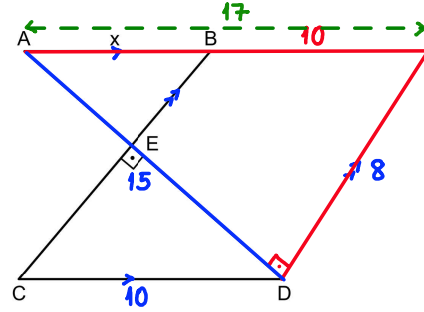
3.



$[AD] \perp [BC]$
 $|AD| = 15 \text{ cm}$
 $|CD| = 10 \text{ cm}$
 $|BC| = 8 \text{ cm}$
 $[AB] \parallel [CD]$

Buna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

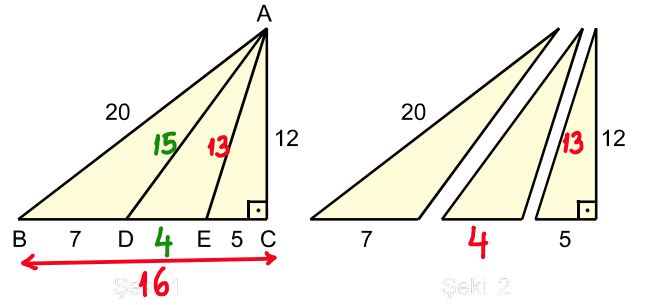
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



$$\begin{aligned} x + 10 &= 17 \\ x &= 7 \end{aligned}$$

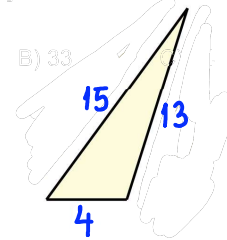
4.

Köşeleri A, B ve C harfleriyle isimlendirilmiş ABC dik üçgeni şeklindeki kartonun bazı uzunlukları birim cinsinden Şekil 1'de gösterilmiştir. Bu karton, $[AD]$ ve $[AE]$ doğru parçaları boyunca kesilip üç parçaya ayrılmış ve Şekil 2'deki görüntü oluşmuştur.



Buna göre, Şekil 2'de ortadaki üçgenin çevresi kaç birimdir?

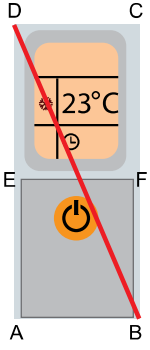
- A) 32 B) 33 C) 34 D) 35 E) 36



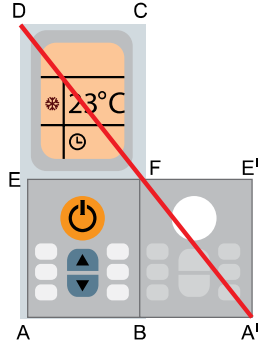
$$15 + 13 + 4 = 32$$

Konu Uygulama

5. ABCD dikdörtgeni biçimindeki klima kumandasının kapağı Şekil 1'deki gibi kapalıyken [BD] köşegeni 8 birimdir.



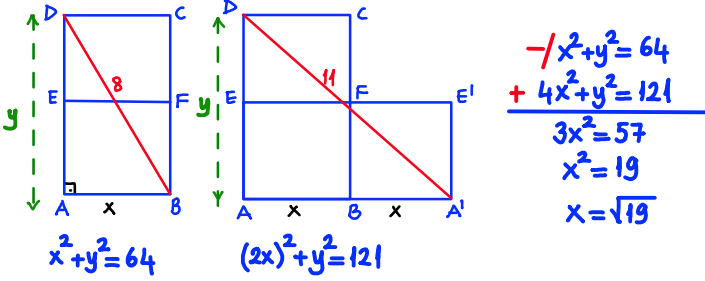
Şekil 1



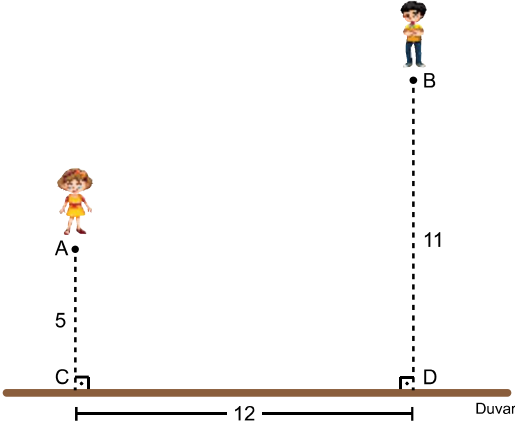
Şekil 2

ABFE dikdörtgeni biçimindeki kapağı Şekil 2'deki gibi 180° açıldığında $|DA'| = 11$ birim olduğuna göre, $|DC|$ uzunluğu kaç birimdir?

- A) 3 B) $\sqrt{13}$ C) $\sqrt{15}$ D) 4 ☒ $\sqrt{19}$

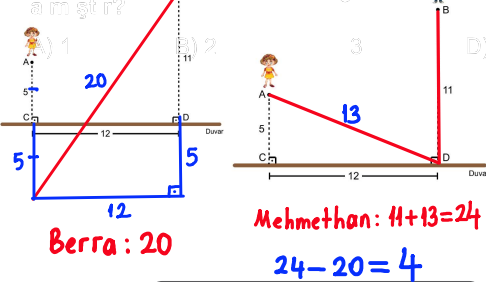


6.



A ve B noktalarında duran Berra ve Mehmethan'ın duvara uzaklıkları sırasıyla 5 ve 11 birimdir. Bu iki çocuk duvara dokunmak koşuluyla yer değiştirmek istiyorlar. Mehmethan D'ye gidip oradan A'ya gidiyor. Berra ise duvara dokunup en kısa yoldan B noktasına gidiyor.

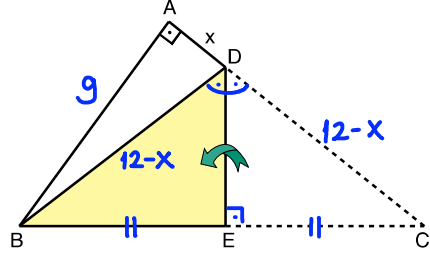
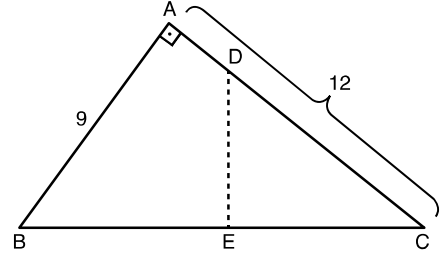
Buna göre Mehmethan'ın duvara dokunup B'ye giden en kısa yol kaç birimdir?



5. E

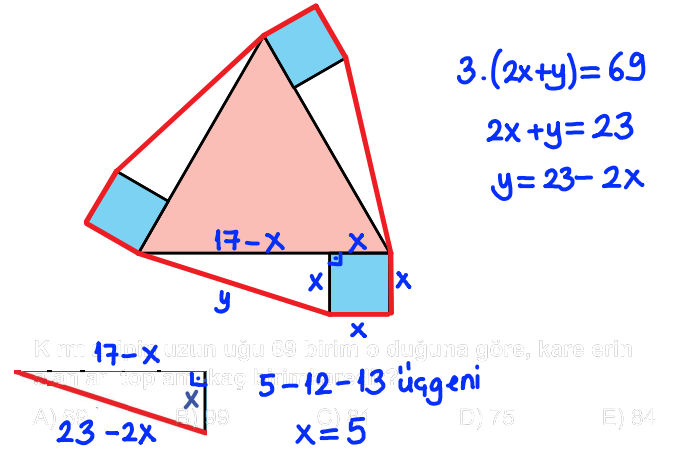
6. D

7.



ABC dik üçgeni biçimindeki klima kumandasının kapağı 1, [DE] doğruyu boyunca kat andırarak açıldığında kaç birimdir?

8. Üç özdeş kare, çevresi 51 birim olan eşkenar üçgenin kenarlarına birer köşeleri çakışacak biçimde yapııştırıldıktan sonra kırmızı renkli bir ip gergin olarak şeklin çevresine şekildeki gibi sarılıyor.



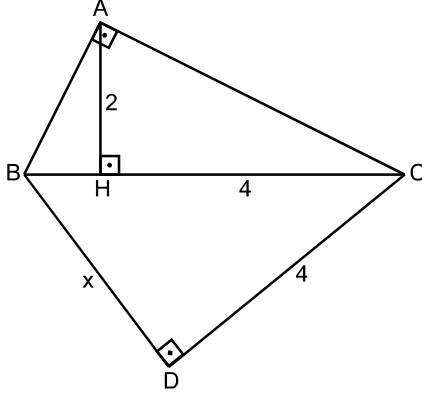
Alanlar toplamı = $3 \cdot 5^2 = 75$

7. C

8. D

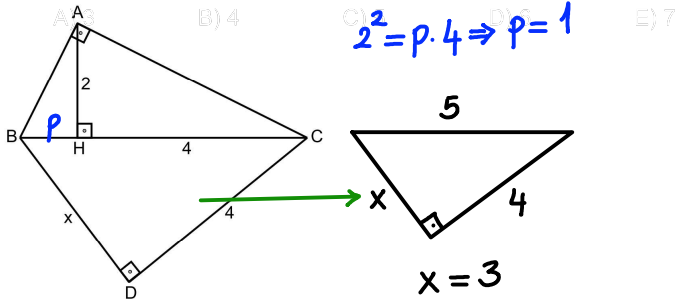
Öklit Teoremi 1

1.

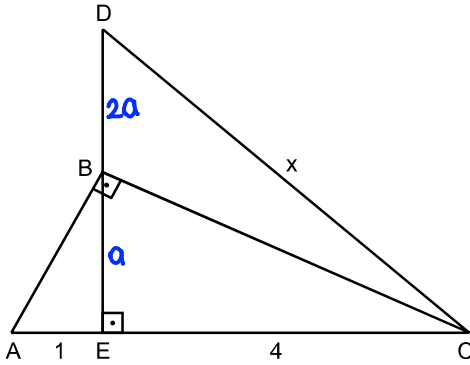


BAC ve BDC dik üçgen, $AB \perp AC$, $BD \perp DC$, $AH \perp BC$
 $|AH| = 2$ cm, $|DC| = |HC| = 4$ cm, $|BD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?



2.

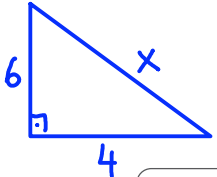


ABC ve DEC birer dik üçgen, $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{DEC}) = 90^\circ$
 $|DB| = 2 \cdot |BE|$, $|AE| = 1$ cm, $|EC| = 4$ cm, $|DC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

A) $\sqrt{13}$ B) $2\sqrt{13}$ C) $3\sqrt{13}$ D) $4\sqrt{13}$ E) $5\sqrt{13}$

$$a^2 = 1 \cdot 4 \Rightarrow a = 2$$

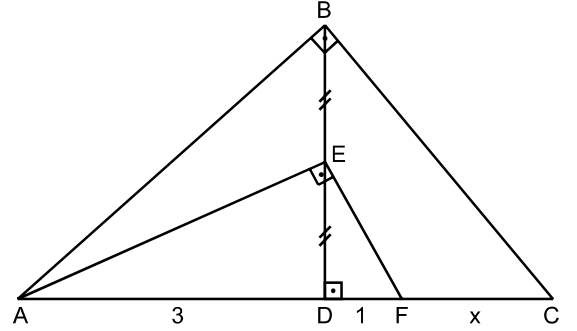


$$x^2 = 6^2 + 4^2$$

$$x^2 = 36 + 16$$

$$x^2 = 52 \Rightarrow x = 2\sqrt{13}$$

3.

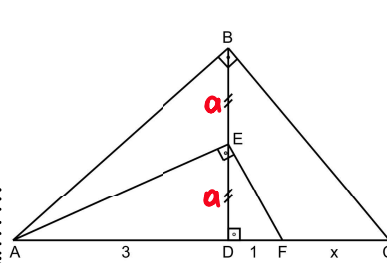


$AB \perp BC$, $AE \perp EF$

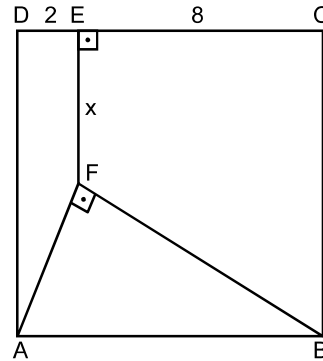
$|BE| = |ED|$, $|AD| = 3 \cdot |DF| = 3$ birim, $|FC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7



4.

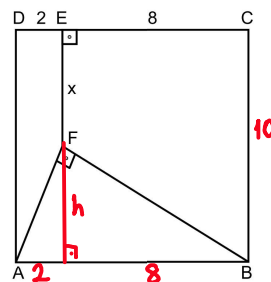


ABCD bir kare, $m(\widehat{AFB}) = 90^\circ$, $FE \perp DC$

$|DE| = 2$ cm, $|EC| = 8$ cm, $|EF| = x$

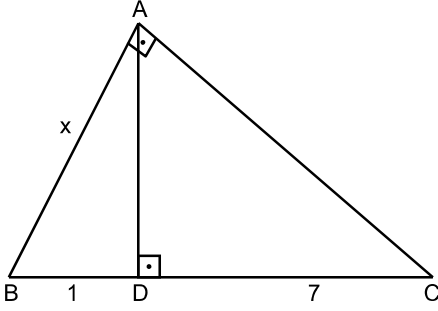
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



Öklit Teoremi 2

1.



BAC bir dik
üçgen,
 $BA \perp AC$,
 $AD \perp BC$,
 $|BD| = 1$ cm,
 $|DC| = 7$ cm,
 $|AB| = x$

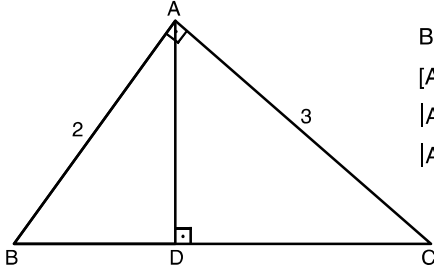
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 2 B) $2\sqrt{2}$ C) 3 D) $3\sqrt{2}$ E) 5

$$x^2 = 1 \cdot (1+7) \Rightarrow x^2 = 8$$

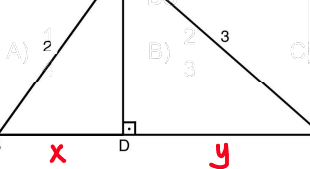
$$x = 2\sqrt{2}$$

2.



BAC dik üçgen,
 $[AB] \perp [AC]$,
 $|AB| = 2$ cm,
 $|AC| = 3$ cm

Buna göre, BD kaç cm'dir?



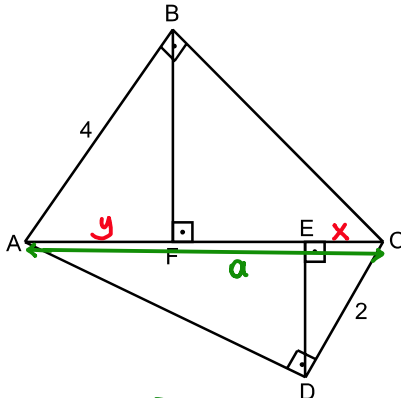
$$2^2 = x \cdot (x+y)$$

$$3^2 = y \cdot (x+y)$$

$$\frac{x \cdot (x+y)}{y \cdot (x+y)} = \frac{4}{9}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{4}{9}$$

3.



ABC ve ADC
dik üçgen
 $AB \perp BC$,
 $AD \perp DC$,
 $BF \perp AC$,
 $DE \perp AC$
 $|AB| = 4$ cm,
 $|DC| = 2$ cm

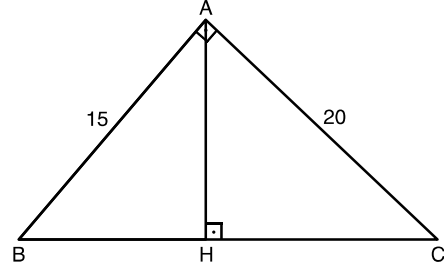
$$\left. \begin{array}{l} 4^2 = y \cdot a \\ 2^2 = x \cdot a \end{array} \right\} \frac{x \cdot a}{y \cdot a} = \frac{4}{16}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{1}{4}$$

- A) 1 B) 3 C) 1 D) 1 E) 8

Öklit Teoremi 3

1.



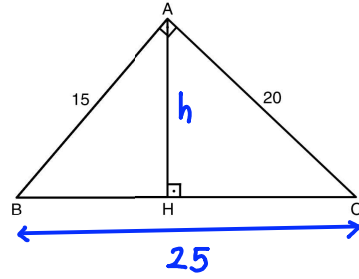
BAC dik üçgen,

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

$|AB| = 15$ cm, $|AC| = 20$ cm

Buna göre, $|AH|$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

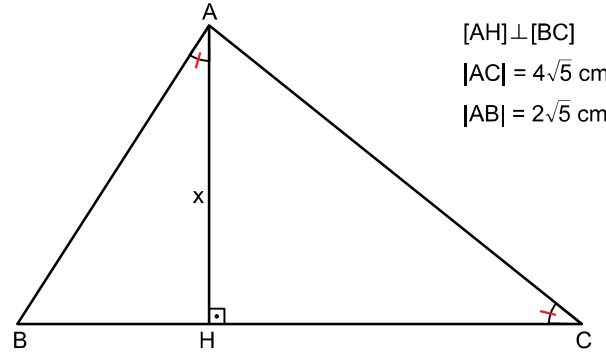


$$25h = 15 \cdot 20$$

$$25h = 300$$

$$h = 12$$

2.



$[AH] \perp [BC]$

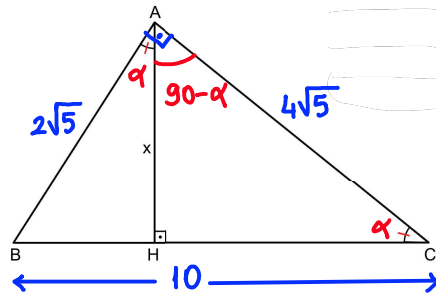
$|AC| = 4\sqrt{5}$ cm

$|AB| = 2\sqrt{5}$ cm

ABC bir üçgen ve $m(\widehat{BAH}) = m(\widehat{BCA})$

Yukarıdaki verilere göre, $|AH| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) $3\sqrt{2}$ C) 4 D) $\sqrt{5}$ E) 3

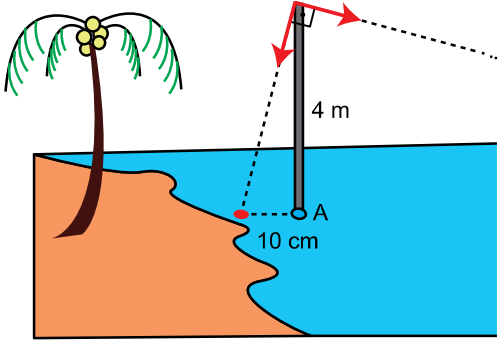


$$x \cdot 10 = 2\sqrt{5} \cdot 4\sqrt{5}$$

$$10x = 40$$

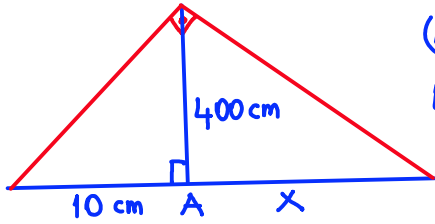
$$x = 4$$

1. Su üstündeki kısmının yüksekliği 4 metre olan bir deniz fenerinin tepe noktasından deniz yüzeyine, aralarındaki açı 90° olacak şekilde iki lazer tutuluyor. Şekildeki kesikli çizgilerle gösterilen doğrusal yolları izleyen lazer ışıklarının deniz yüzeyinde temas ettiği birer nokta, deniz fenerinin su yüzeyi ile kesişme noktası olan A noktası ile doğrusaldır.



Lazer ışıklarının su yüzeyine temas ettiği bu iki noktadan A noktasına yakın olanın A noktasına uzaklığı 10 santimetre olduğuna göre, A noktasına uzak olanın A noktasına uzaklığı kaç metredir?

- A) 120 B) 140 C) 160 D) 180 E) 200



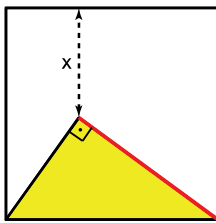
$$(400)^2 = 10 \cdot x$$

$$160000 = 10 \cdot x$$

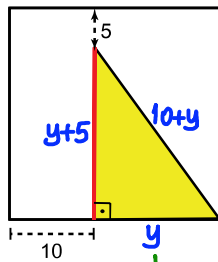
$$x = 16000 \text{ cm}$$

$$x = 160 \text{ m}$$

2. Bir dik üçgen bir karenin içine iki farklı şekilde aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir. Şekil 1'de dik üçgen ve karenin iki köşesi, Şekil 1'de ise bir köşesi çakışmıştır.



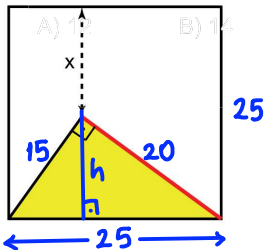
Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1'deki uzunluk değerleri aynı. Şekil 2'deki dik köşenin köşesi kenara uzaklığı kaç birimdir?

15-20-25 üçgeni
 $y=15$



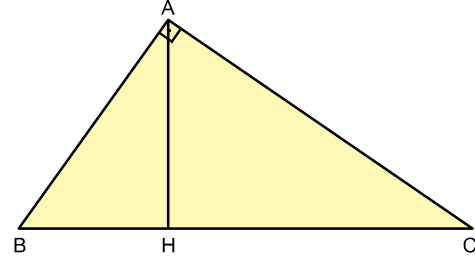
$$h \cdot 25 = 15 \cdot 20$$

$$h = 12$$

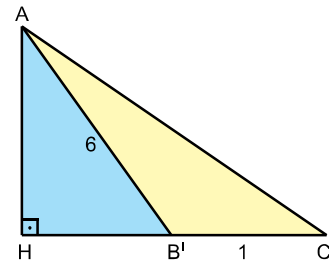
$$x + 12 = 25$$

$$x = 13$$

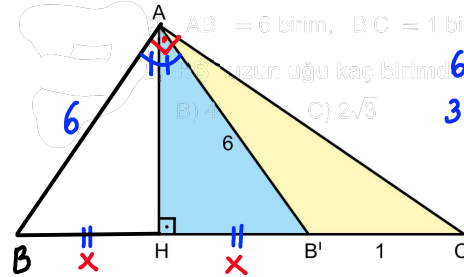
3. Ön yüzü sarı, arka yüzü mavi renkli olan ABC üçgeni biçimindeki kağıt Şekil 1'de gösterilmiştir. Bu kağıt, AH doğru parçası boyunca katlandığında B noktasının B' noktası ile çakıştığı durum Şekil 2'de gösterilmiştir.



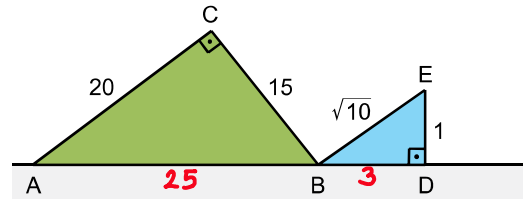
Şekil 1



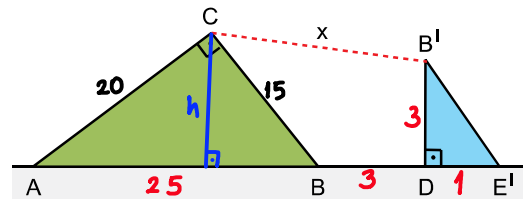
Şekil 2



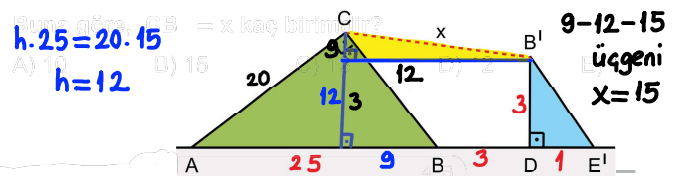
4. Şekil 1'de değerleri üzerinde birim türünden yazılı olan mavi ve yeşil dik üçgenlerden mavi olanı D köşesi etrafında saat yönünde döndürülünce Şekil 2'deki gibi B ve E köşeleri B' ve E' noktaları ile çakışmaktadır.



Şekil 1



Şekil 2



9-12-15 üçgeni
 $x=15$