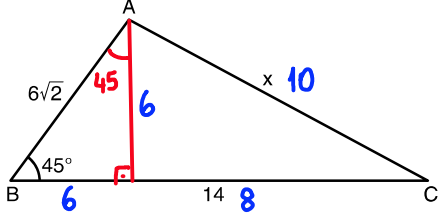


Özel Açılı Üçgenler

1.



ABC üçgen,

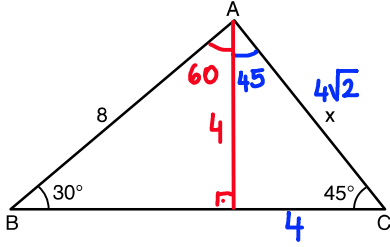
$$m(\widehat{ABC}) = 45^\circ, AB = 6\sqrt{2} \text{ cm}, BC = 14 \text{ cm}$$

Buna göre, $AC = x$ kaç cm'dir?

- A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

$$x = 10$$

2.



ABC üçgen,

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

$$m(\widehat{ACB}) = 45^\circ$$

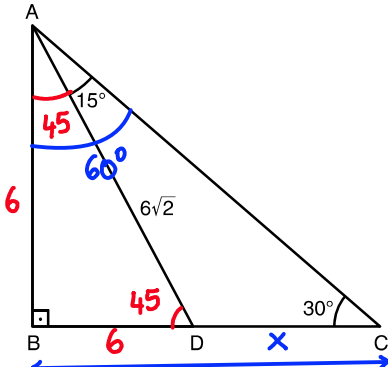
$$|AB| = 8 \text{ cm}$$

Buna göre, $AC = x$ kaç cm'dir?

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

$$x = 4\sqrt{2}$$

3.



ABC dik üçgen,

$$[AB] \perp [BC]$$

$$m(\widehat{DAC}) = 15^\circ$$

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

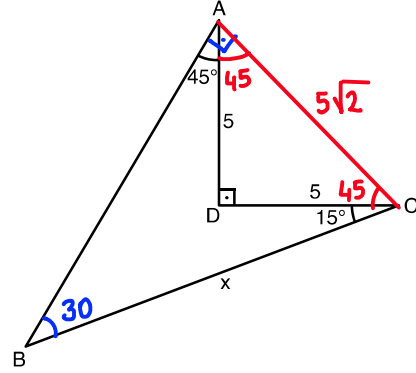
$$|AD| = 6\sqrt{2} \text{ cm}$$

Buna göre, DC kaç cm'dir?

- A) $6(\sqrt{2} - 1)$ B) $6(\sqrt{3} - 1)$ C) 4 D) $4(\sqrt{2} + 1)$ E) 6

$$x = 6\sqrt{3} - 6 = 6(\sqrt{3} - 1)$$

4.



$$[AD] \perp [DC]$$

$$m(\widehat{BAD}) = 45^\circ$$

$$m(\widehat{DCB}) = 15^\circ$$

$$|AD| = 5 \text{ cm}$$

$$|DC| = 5 \text{ cm}$$

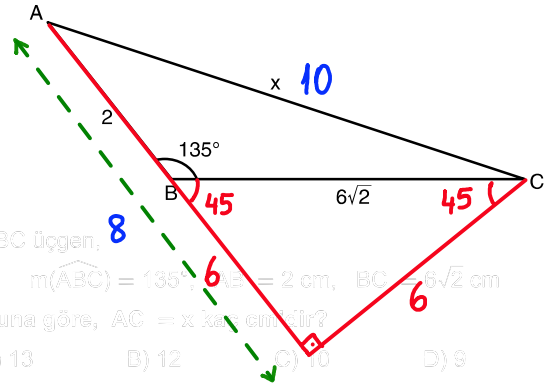
Buna göre, BC kaç cm'dir?

- A) 10 B) $10\sqrt{2}$ C) $5\sqrt{6}$ D) $10\sqrt{3}$ E) $10\sqrt{6}$

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

$$x = 10\sqrt{2}$$

5.



ABC üçgen,

$$m(\widehat{ABC}) = 135^\circ, AB = 2 \text{ cm}, BC = 6\sqrt{2} \text{ cm}$$

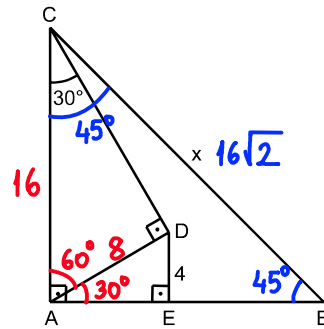
Buna göre, $AC = x$ kaç cm'dir?

- A) 13 B) 12 C) 10 D) 9 E) 8

$$x = 10$$

6.

ABC ikizkenar dik üçgen, ADC ve ADE birer dik üçgendir.



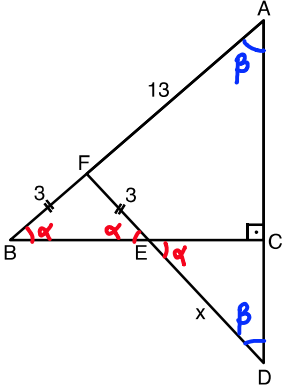
DE = 4 birim olduğuna göre, $BC = x$ kaç birimdir?

- A) 16 B) $16\sqrt{2}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $16\sqrt{2}$ E) $16\sqrt{3}$

$$x = 16\sqrt{2}$$

İkizkenar Üçgen

1.



ABC ve AFD üçgen,
 $[AD] \perp [BC]$
 $|BF| = |FE| = 3 \text{ cm}$
 $|AF| = 13 \text{ cm}$

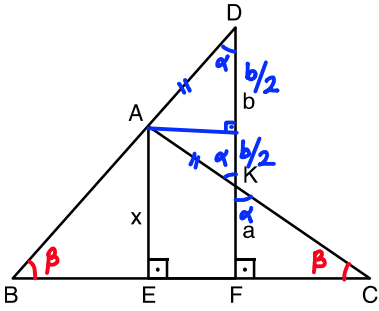
Buna göre, $|FD|$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 7 C) 8 D) 10 E) 13

$$x+3=13$$

$$x=10$$

2.



Şekilde,
 $[AE] \perp [BC]$
 $[DF] \perp [BC]$
 $|AB| = |AC|$
 $|DK| = b$
 $|KF| = a$
 $|AE| = x$

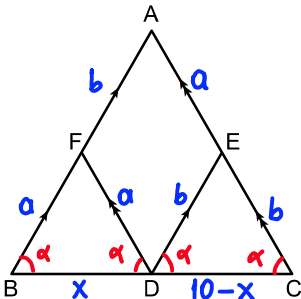
Buna göre, x'in a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $b - a$ B) $\frac{a+2b}{2}$ C) $\frac{2a+b}{2}$ D) $\frac{2a+b}{2}$ E) $2b - a$

$$x = a + \frac{b}{2}$$

$$x = \frac{2a+b}{2}$$

3.



ABC üçgen,
 $[DF] \parallel [AC]$
 $[DE] \parallel [AB]$
 $|AB| = |AC|$
 $|BC| = 10 \text{ cm}$
 $\text{Çevre}(\widehat{EDC}) = 16 \text{ cm}$
 $\text{Çevre}(\widehat{FBD}) = 24 \text{ cm}$

$$2b+10-x=16 \Rightarrow 2b-x=6$$

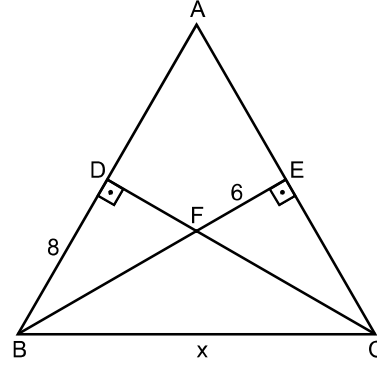
$$+ \quad 20+x=24$$

$$\hline 20+2b=30$$

- A) 24 B) 27 C) 33 D) 36 E) 36

İkizkenar Üçgende Yükseklik 1

1.

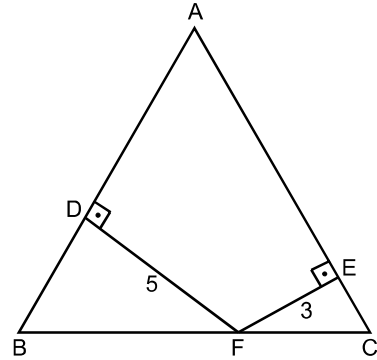


ABC ikizkenar üçgen
 $CD \perp AB$
 $BE \perp AC$
 $|AB| = |AC|$
 $|DB| = 8 \text{ cm}$
 $|FE| = 6 \text{ cm}$

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

- A) $8\sqrt{5}$ B) $7\sqrt{5}$ C) $6\sqrt{5}$ D) $5\sqrt{5}$ E) $4\sqrt{5}$

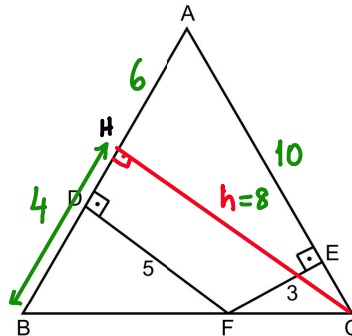
2.



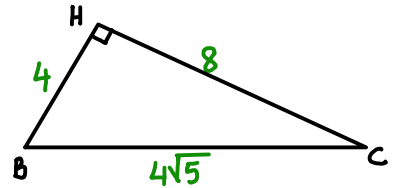
ABC ikizkenar üçgen
 $|AB| = 10 \text{ cm}$
 $|AC| = 10 \text{ cm}$
 $FE \perp AC$
 $FD \perp AB$
 $|FE| = 3 \text{ birim}$
 $|FD| = 5 \text{ birim}$

Yukarıdaki verilere göre, $|BC|$ kaç birimdir?

- A) $8\sqrt{5}$ B) $7\sqrt{5}$ C) $6\sqrt{5}$ D) $5\sqrt{5}$ E) $4\sqrt{5}$



$$h = 5+3=8$$



Sözel Olarak İfade Edilmiş Sorular

1. Dar açılı bir ABC üçgeninde,

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

$$|BC| = 3 \text{ cm ve } |AB| = 4 \text{ cm}$$

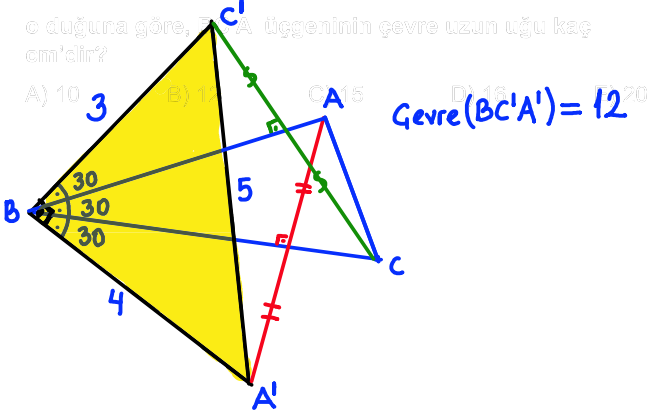
veriliyor.

A noktasının [BC] kenarına göre simetriği A' ,

C noktasının [AB] kenarına göre simetriği C'

C doğrudan göre, A' üçgeninin çevre uzunluğu kaç cm'dir?

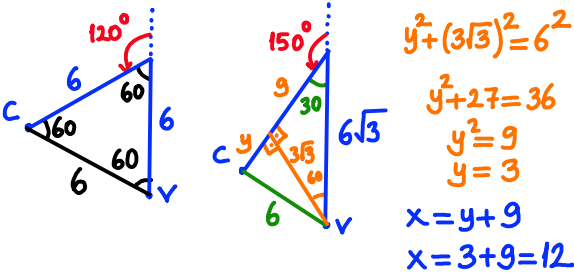
- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20



2. Volkan, düz bir zeminde bulunduğu noktadan yönünü kuzeye çevirip 6 birim ilerledikten sonra saat yönünün tersine 120° dönüp 6 birim daha ilerleyince arkadaşları Can'ın bulunduğu noktaya ulaşmıştır. Volkan başlangıçta bulunduğu noktadan yönünü kuzeye çevirip $6\sqrt{3}$ birim ilerledikten sonra saat yönünün tersine 150° dönüp yönünü değiştirmeden x metre daha ilerleseydi yine Can'ın bulunduğu noktaya ulaşacaktı.

Buna göre, x kaçtır?

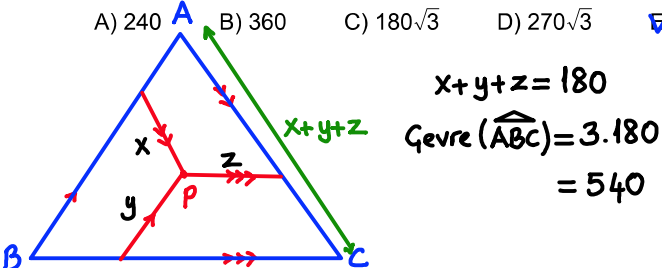
- A) $18\sqrt{3}$ B) $12\sqrt{3}$ C) 18 D) $12\sqrt{3}$ E) 12



3. ABC eşkenar üçgeni şeklindeki parkın AB, BC ve AC kenarları üzerindeki birer noktada bulunan üç kişi sırasıyla AC, AB ve BC kenarlarına paralel olarak koşup parkın iç bölgesindeki P noktasında buluşmuşlardır. Kişiler bu koşuya aynı anda başlamış ve sabit hızlarla koşmuştur.

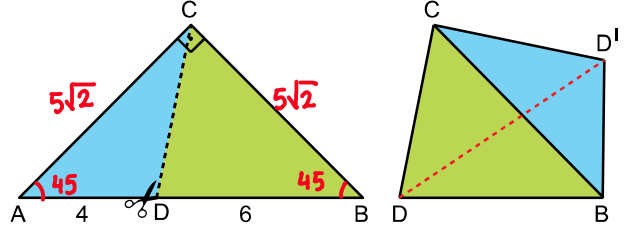
Öğrenciler toplam 180 metre koştuklarına göre, parkın çevresi kaç metredir?

- A) 240 B) 360 C) $180\sqrt{3}$ D) $270\sqrt{3}$ E) 540



Katlama Kesme Soruları

1. Şekil 1'de $|AD| = 4$ birim, $|BD| = 6$ birim olan ABC ikizkenar dik üçgeni [CD] boyunca kesilip [AC] ve [CB] çakışacak biçimde Şekil 2'deki gibi yapıştırılınca D köşesi D' noktası ile çakışmaktadır.

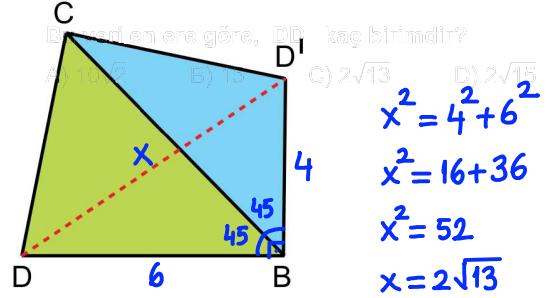


Şekil 1

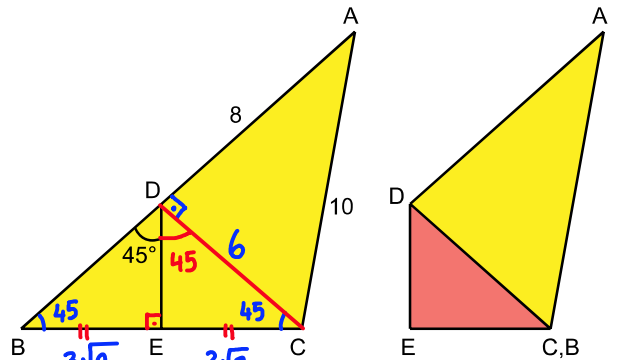
Şekil 2

Buna göre, $|DD'|$ kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{5}$ B) 10 C) $2\sqrt{13}$ D) $2\sqrt{15}$ E) $8\sqrt{7}$



2. Ön yüzü sarı, arka yüzü kırmızı renkli olan ABC üçgeninin birim cinsinden bazı kenar uzunlukları Şekil 1'de gösterilmiştir. Bu üçgenin [DE] doğru parçası boyunca katlanması sonucu B köşesi C köşesi ile çakışmış ve Şekil 2'deki görüntü oluşmuştur.



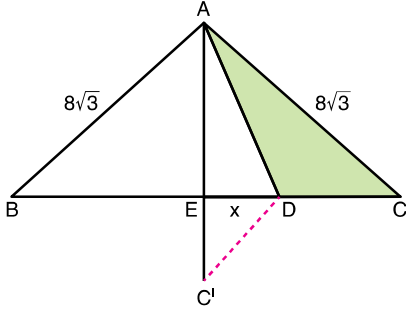
Şekil 1

Şekil 2

Buna göre, Şekil 1'de BC uzunluğu kaç birimdir?

- A) $6\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{2}$ E) 12

3.

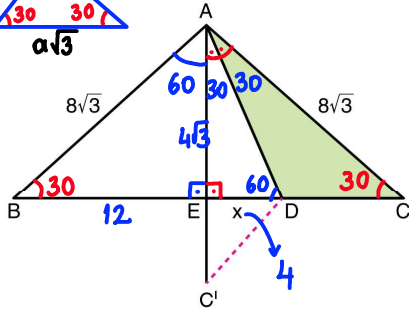
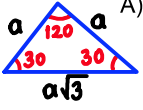


$|AB| = 8\sqrt{3}$ birim
 $|AC| = 8\sqrt{3}$ birim
 $|BC| = 24$ birim
 $|AC'| \perp |BC|$

ABC üçgeninde boyalı ADC üçgeni [AD] boyunca katlandığında C noktası C' noktasına gelmektedir.

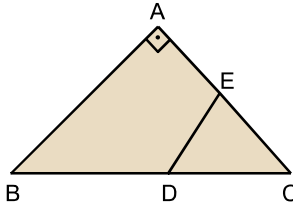
Buna göre, $|ED| = x$ uzunluğu kaç birimdir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

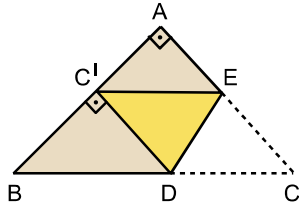


$x = 4$

4.



Şekil 1

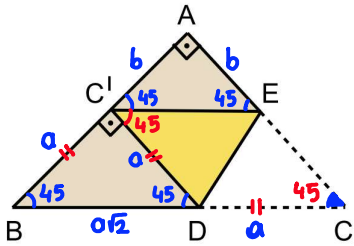


Şekil 2

Şekil 1'deki ABC ikizkenar dik üçgeninde DEC üçgeni [DE] boyunca katlandığında C noktası Şekil 2'deki C' noktası ile çakışmaktadır.

$[C'D] \perp [AB]$ olduğuna göre, $\frac{|AE|}{|BD|}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{2}$



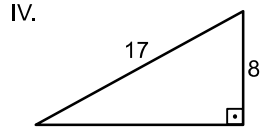
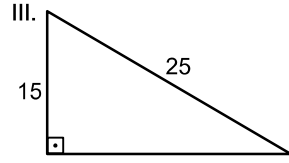
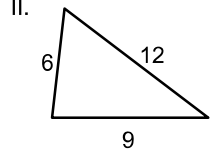
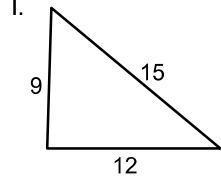
$(a+b)\sqrt{2} = a\sqrt{2} + a$
 $a\sqrt{2} + b\sqrt{2} = a\sqrt{2} + a$
 $a = b\sqrt{2}$

$\frac{|AE|}{|BD|} = \frac{b}{a\sqrt{2}} = \frac{b}{b\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = \frac{1}{2}$

Tanım Verilen Sorular

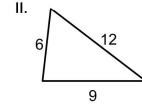
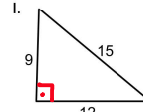
1. Kenar uzunluklarından yalnızca biri diğer iki kenarın aritmetik ortalamasına eşit ve yalnızca bir iç açısının ölçüsü diğer iki iç açısının ölçüleri toplamına eşit olan üçgenlere tertip üçgen denir.

Buna göre,

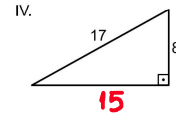
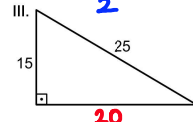


üçgenlerinden hangileri tertip üçgendir?

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



$A.O = \frac{9+15}{2} = 12$



$A.O = \frac{15+25}{2} = 20$

• Yalnızca bir iç açısının ölçüsü diğer iki iç açısının ölçüleri toplamına eşit ise dik üçgendir.

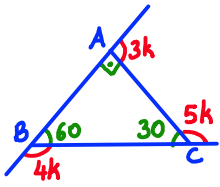
I ve III

2. Dış açıların ölçüleri 3, 4 ve 5 sayıları ile orantılı olan üçgene özel açılı üçgen, kenar uzunlukları 3, 4 ve 5 sayıları ile orantılı olan üçgene özel kenarlı üçgen denir.

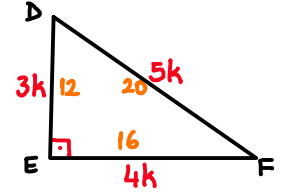
Özel açılı bir üçgen ile alanı 96 birimkare olan özel kenarlı bir üçgenin yalnızca birer kenarı eşit uzunluktadır.

Buna göre, özel açılı bu üçgenin alanı en küçük değerini aldığı en kısa kenarının uzunluğu kaç birim olur?

- A) $4\sqrt{3}$ B) 6 C) 8 D) 9 E) $2\sqrt{3}$

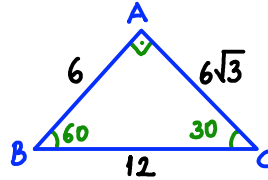


$12k = 360 \Rightarrow k = 30$



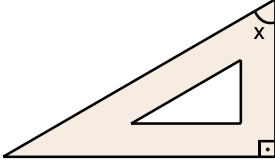
$Alan = \frac{3k \cdot 4k}{2} = 96$

$6k^2 = 96 \Rightarrow k^2 = 16$
 $k = 4$

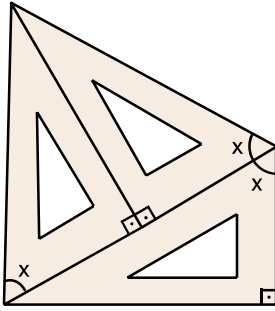


$\Rightarrow |AB| = 6$

1.

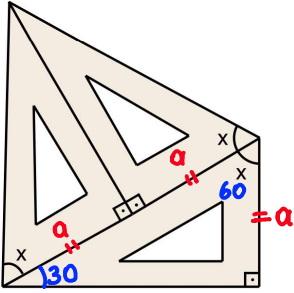


Yukarıdaki cetvelden üç tanesi düz bir zemin üzerinde ve aralarında boşluk olmadan ve üst üste gelmeyecek biçimde aşağıdaki gibi birleştirilmiştir.



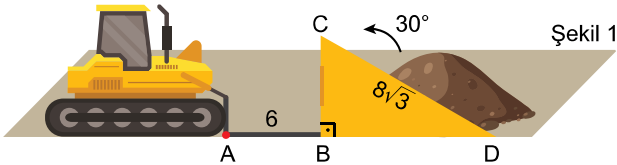
Buna göre, x açısı kaç derecedir?

- A) 15 B) 30 C) 45 ☒ D) 60 E) 75

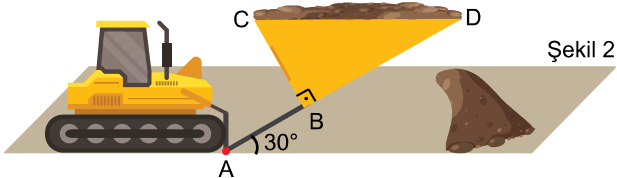


$$x = 60$$

2. Kepçesi BCD üçgeni olan Şekil 1'deki aracın [AD] kolu A noktası etrafında yukarı doğru kalkıp toprak taşımaktadır. [CD] = $8\sqrt{3}$ birim, [AB] = 6 birim olup kepçe ok yönünde 30° yukarı kaldırılmıştır.

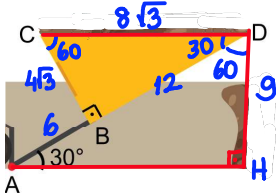


Şekil 1



Şekil 2

Şekil 2'de [CD] zemine paralel olduğuna göre, Şekil 2'de C noktasının zemine uzaklığı kaç birimdir?

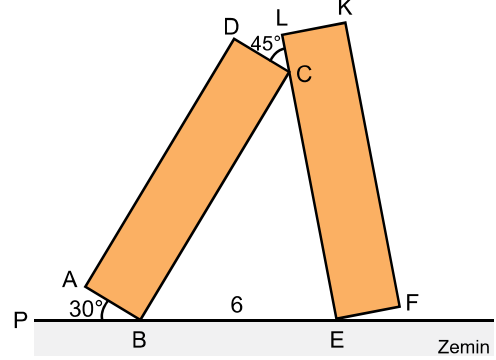


C noktasının zemine uzaklığı
9 birimdir.

1. D

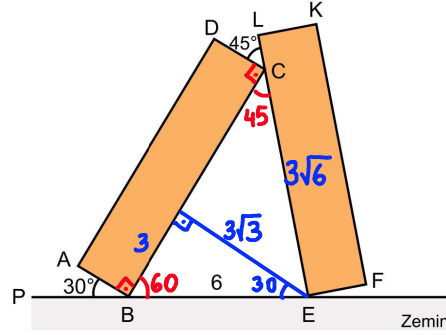
2. B

3. Şekildeki iki özdeş dikdörtgen A ve B köşeleri zeminde iken birbirine C noktasında temas ederek düzlemsel olarak dengede durmaktadır.

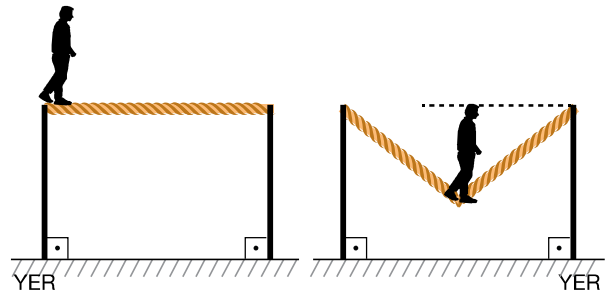


[BE] = 6 birim, $m(\widehat{DCL}) = 45^\circ$ ve $m(\widehat{PBA}) = 30^\circ$ olduğuna göre, [CE] uzunluğu kaç birimdir?

- ☒ A) $3\sqrt{6}$ B) 8 C) $5\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{3}$



4. Boyu 180 cm olan bir cambaz iki platform arasında yere paralel halde hazırlanmış halat üzerinde Şekil 1'deki gibi yürümeye başlıyor. Şekil 2'deki gibi orta noktaya geldiğinde halatın 120 cm esnediği ve cambazın başının halatın başlangıçtaki haliyle aynı hizaya geldiği görülüyor.

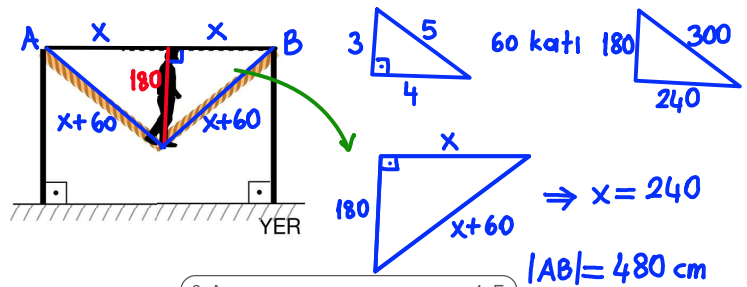


Şekil 1

Şekil 2

Buna göre, iki platform arası kaç cm'dir?

- A) 280 B) 320 C) 360 D) 420 ☒ E) 480



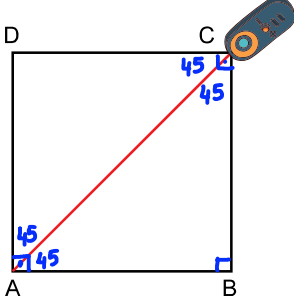
$$\Rightarrow x = 240$$

$$|AB| = 480 \text{ cm}$$

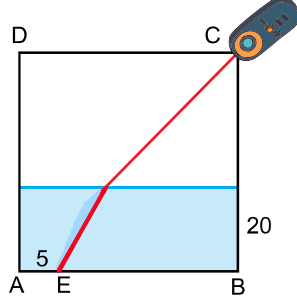
3. A

4. E

5. Şekil 1'de kare biçimindeki boş şeffaf cismin C köşesinden doğrusal olarak yollanan lazer A köşesinden geçmektedir. Bu karenin içine yüksekliği 20 birim su doldurulunca lazer ışını kırılarak A köşesinin 5 birim sağındaki E noktasına düşüyor.



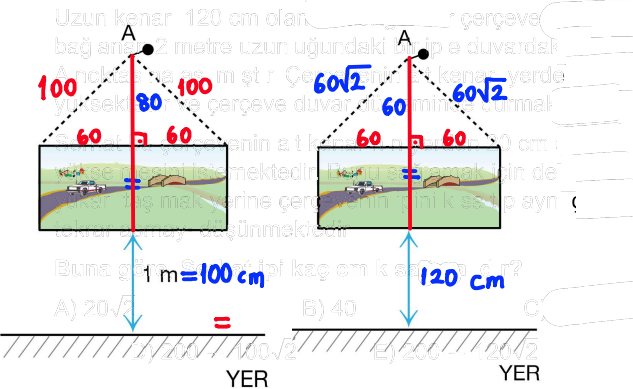
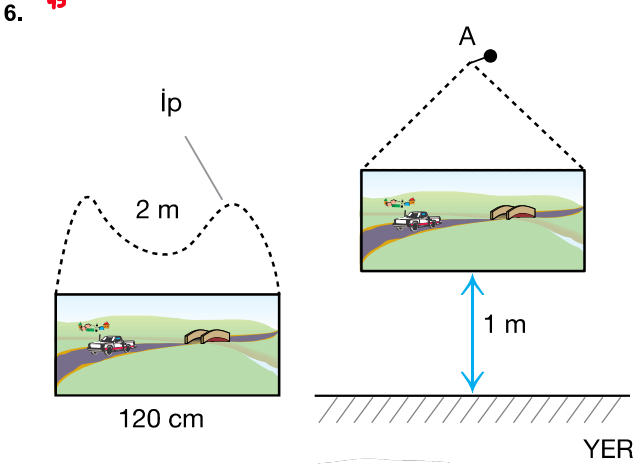
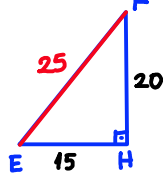
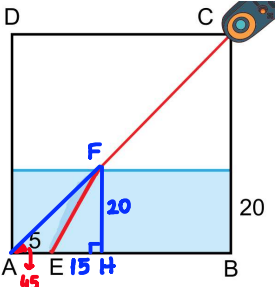
Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, lazer ışınının su içinde aldığı yol kaç birimdir?

- A) $20\sqrt{2}$ B) 15 C) $15\sqrt{2}$ D) 25 E) 20

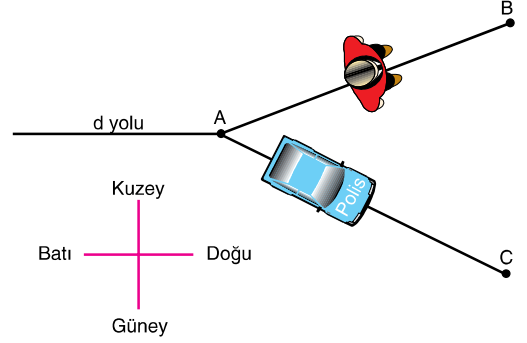


$$200 - 120\sqrt{2}$$

5. D

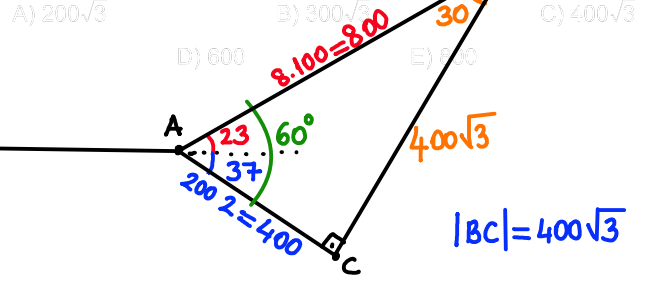
6. E

7. d yolunda doğu yönüne doğru kaçan bir şüpheli A noktasına gelince 23° kuzeye saparak 8 dakika ilerlemiş ve ulaştığı B noktasında saklanmış. Şüpheliyi takip eden polis aracı A noktasından sonra 37° güneye saparak 2 dakika ilerlemiş ve C noktasına gelmiştir.

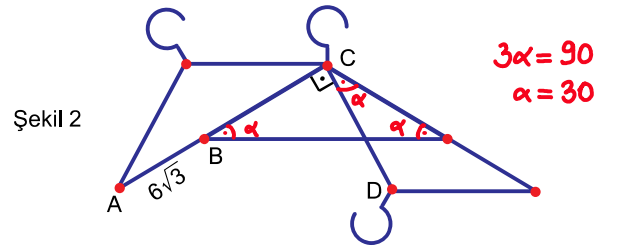
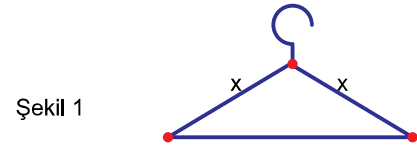


- Şüphelinin hızı 100 metre/dakikadır.
- Polis aracının hızı 200 metre/dakikadır.

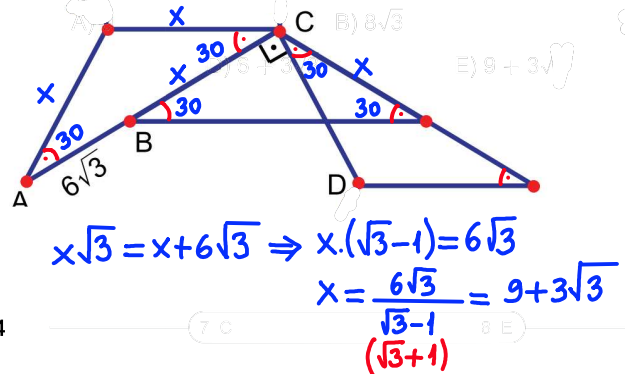
Buna göre, polis ve şüphelinin son konumları arasındaki uzaklık kaç metredir?



8. Kolları eşit parçalardan oluşan üçgen biçimindeki askılardan üç tanesi birer kenarı ve köşesi çakışacak biçimde şekildeki gibi bir araya getiriliyor.



$|AB| = 6\sqrt{3}$ birim ve $[AC] \perp [CD]$ olduğuna göre, x ile belirtilen eşit kollar kaç birimdir?

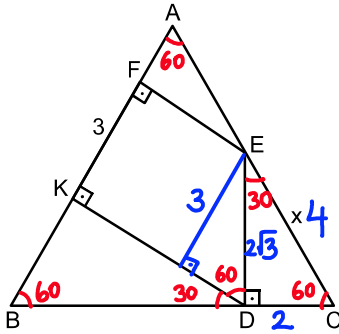


44

7. C

8. E

1.

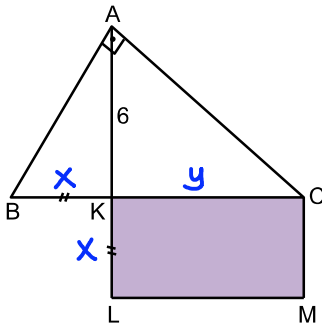


ABC eşkenar üçgen,
 $[EF] \perp [AB]$,
 $[DK] \perp [AB]$,
 $[ED] \perp [BC]$
 $|KF| = 3$ cm

Buna göre, $|EC| = x$ kaç cm'dir?

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

2.

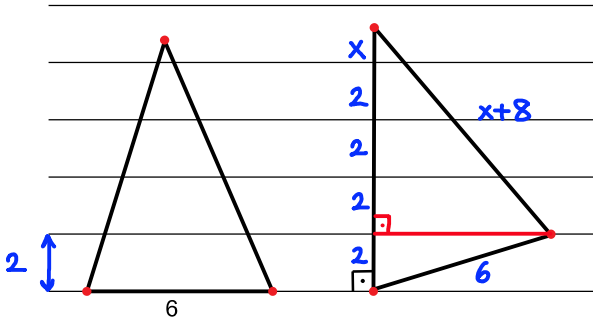


ABC üçgen,
KLMC dikdörtgen
 $[BA] \perp [AC]$
 $|BK| = |KL|$,
 $|AK| = 6$ birim

Şimdi de veri en ere göre, KLMC dikdörtgeninin a an kaç
 $6 = x \cdot y$

$$A(KLMC) = x \cdot y = 36$$

3. Tabanı 6 birim olan ikizkenar üçgenin iki köşesi defterin çizgileri üzerindedir. Aynı üçgen ikiz kollarından biri çizgilerden birine dik olacak biçimde çizildiğinde, tabanın diğer köşesi başka bir çizgi üzerine gelmiştir.



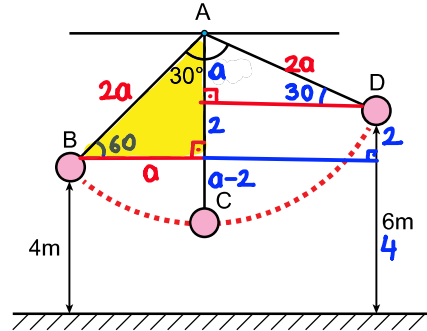
$$(x+8)^2 - (x+6)^2 = 6^2 - 2^2$$

bu üçgenin çevresiz biridir?

$$(2x+14) \cdot 2 = 32 \Rightarrow 2x+14=16$$
$$x=1$$

$$\text{Gevre} = 9 + 9 + 6 = 24$$

4.



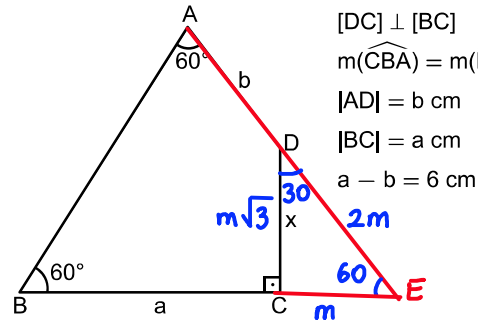
Gergin bir iple A noktasına bağlı olan yarıçapı önemsiz bir topun B'de iken yerden uzaklığı 4 m ve D'de iken 6 m'dir.

Topun yere en yakın olduğu nokta C noktası olduğuna göre, bağlı olduğu ipin boyu kaç metredir?

$$a\sqrt{3} = a+2 \Rightarrow a(\sqrt{3}-1) = 2 \quad \text{İpin uzunluğu} = 2a$$

$$a = \frac{2}{\sqrt{3}-1} = \sqrt{3}+1 \quad 2a = 2\sqrt{3}+2$$

5.


$$[DC] \perp [BC]$$

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

$|AD| = b \text{ cm}$

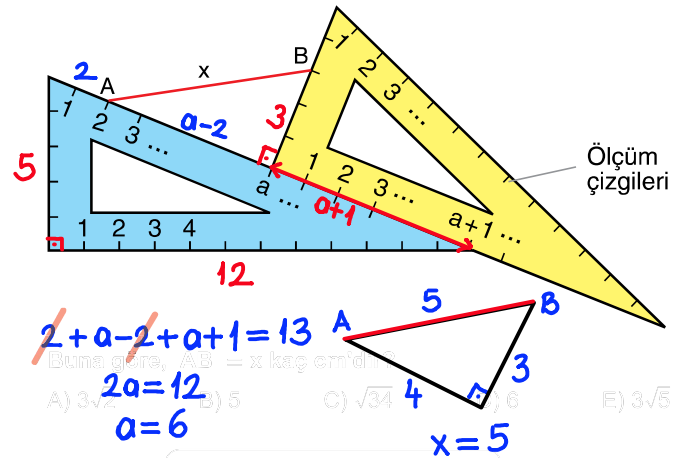
$|BC| = a \text{ cm}$

$$a - b = 6 \text{ cm}$$

$$a+m=2m+b \Rightarrow m=a-b=6$$

$$x = m\sqrt{3} = 6\sqrt{3}$$

6. Aşağıda her ikisinin de dik kenarları 5 cm ve 12 cm olan iki dik üçgen gönye gösterilmiştir. Gönyeler kenar uzunlukları kadar ölçüm yapabilecek işaretlere sahiptir. İşaretlerden ikisi a ve a + 1 sayılarına aittir.



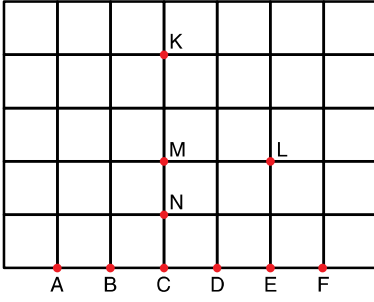
Ölçüm çizgileri

$$2 + a - 2 + a + 1 = 13$$

$$2a = 12$$
$$a = 6$$

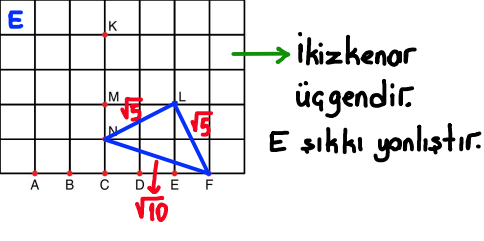
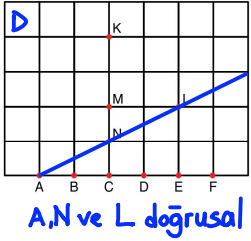
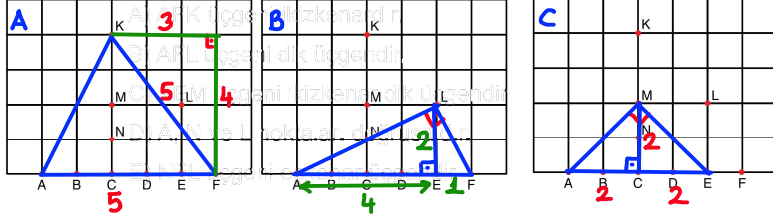
$x = 5$

7.

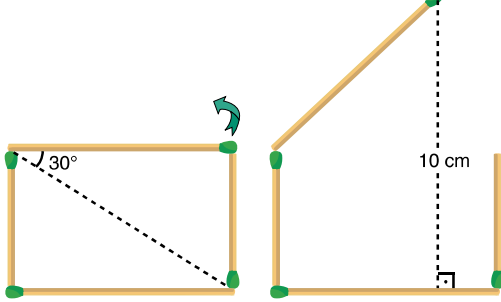


Şekil özdeş birim karelerden oluşmaktadır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?



8. Özdemir ikisi eş ve diğer ikisi eş dört adet kibrit çöpüyle Şekil 1'deki dikdörtgeni yapmıştır. Yaptığı dikdörtgenin bir köşegeni uzun kibrit çöpüyle 30° lik açı yapmaktadır.

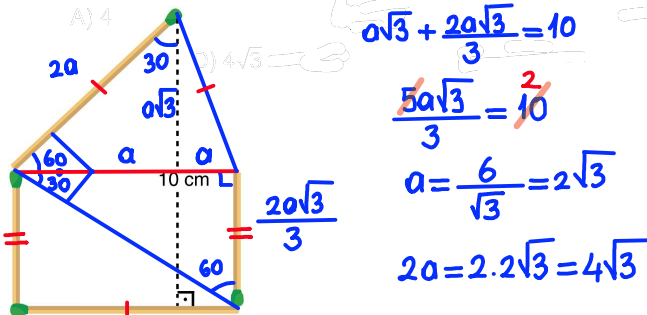


ŞEKİL 1

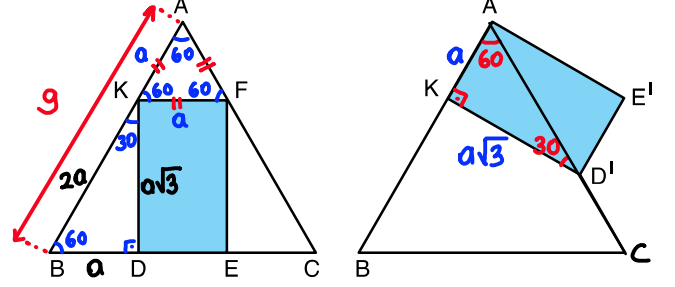
ŞEKİL 2

Özdemir, uzun çöplerden birini, bir ucu etrafında saatin tersi yönde 60° döndürdüğünde Şekil 2'deki görüntü oluşmuştur.

Buna göre, döndürülen kibrit çöpünün uzunluğu kaç cm'dir?



9. Şekil 1'de ABC eşkenar üçgenine mavi DEFK dikdörtgeni iki köşesi ve birer kenarı çıkışacak biçimde yerleştirilmiştir. Daha sonra Şekil 2'deki gibi aynı dikdörtgen A ve F köşesi çıkışacak biçimde yerleştirilirse AKD'E' konumuna gelmektedir.



Şekil 1

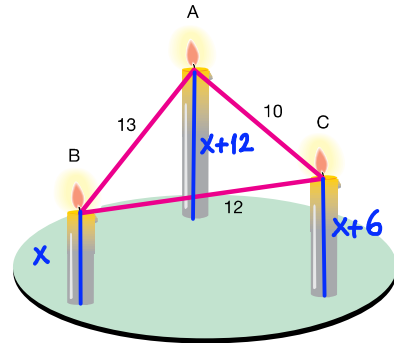
Şekil 2

$$2a + a = 9 \Rightarrow 3a = 9$$

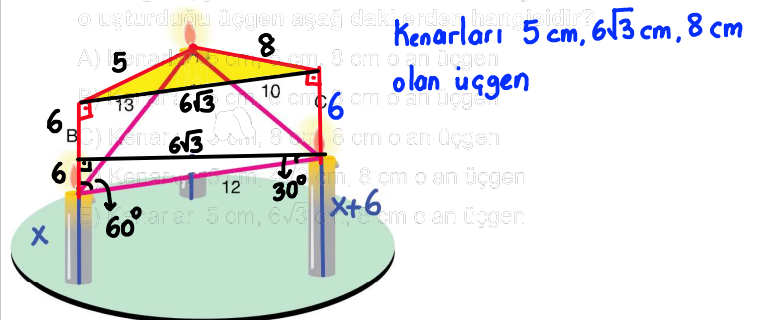
Eşkenar üçgenin kenarları 3 birim ve D noktası [AC] üzerinde C'ye doğru a birim uzakta. Dikdörtgenin a kenar kaç birimdir?

$$A(AKD'E') = 0.0\sqrt{3} = 3.3\sqrt{3} = 9\sqrt{3}$$

10. Bir masanın üzerinde, masaya dik bir şekilde konumlanmış düz çubuk modelinde A, B, C mumları vardır. Bu mumlar yakılmadan önce aynı boyda olup, yanma hızları birbirlerinden farklıdır. Bu üç mum aynı anda yakıldıktan bir süre sonra A mumu; B'den 12 cm ve C'den 6 cm uzun kalıyor. Tam bu anda mumların kalan kısımlarının uç noktaları, 13 cm, 10 cm ve 12 cm boyutlarında aşağıdaki üçgeni oluşturuyor.

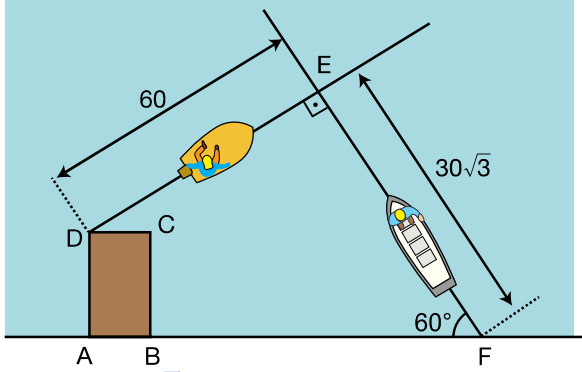


Buna göre, yakılmadan önce mumların uç noktalarının oluşturduğu üçgen aşağıdakilerden hangisidir?



Kenarları 5 cm, $6\sqrt{3}$ cm, 8 cm olan üçgen

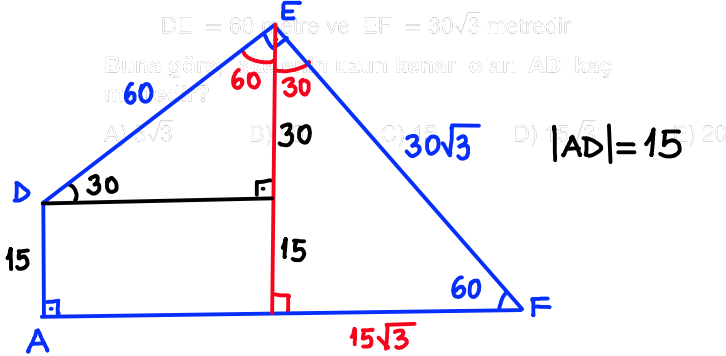
1. Dikdörtgen biçimindeki ABCD iskelesinin D köşesinden kalkan tekne ile AF doğrusu biçimindeki kıyı şeridinin F noktasından kalkan vapur E noktasında dik kesişen bir rota izlemektedir. Vapurun rotası ile kıyı şeridi arasındaki dar açı 60° 'dir.



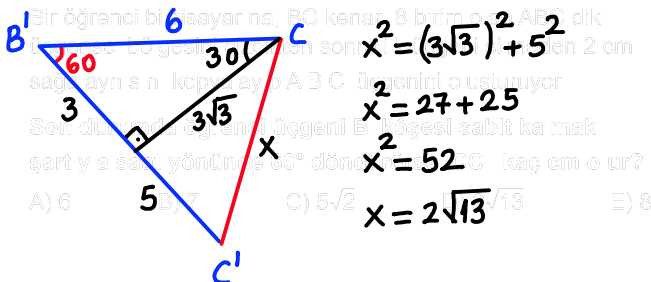
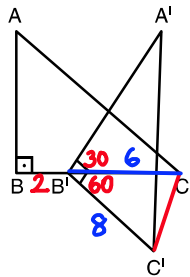
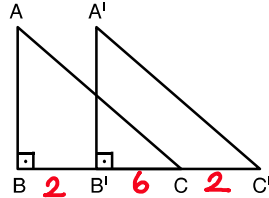
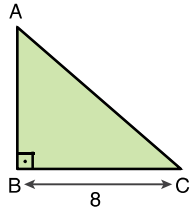
DE = 60 metre ve EF = $30\sqrt{3}$ metredir

Buna göre, x'in 2'ye eşit olduğu bir doğruya paralel olan AD kaç metredir?

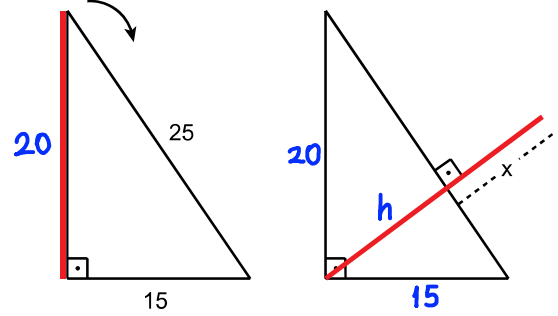
A) $15\sqrt{3}$ B) 30 C) 15 D) $15\sqrt{3}$ E) 20



2.



3. Dik kenarı 15 birim, hipotenüsü 25 birim olan üçgenin dik kenarı ile çakışık kırmızı bir parça diğer şekildeki gibi dik köşesi etrafında saat yönünde bir miktar dönünce hipotenüs ile dik kesişmektedir.



Şekil 1

Şekil 2

$$h \cdot 25 = 20 \cdot 15 \Rightarrow h = 12$$

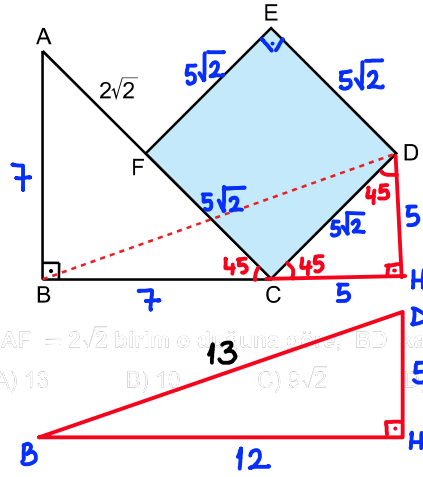
Buna göre, x'in 2'ye eşit olduğu bir doğruya paralel olan AD kaç metredir?

A) 7 B) 7,5 C) 8 D) 8,5 E) 9

$$h + x = 20 \Rightarrow 12 + x = 20$$

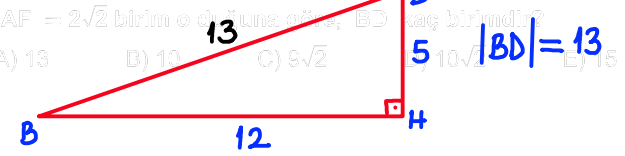
$$x = 8$$

4.

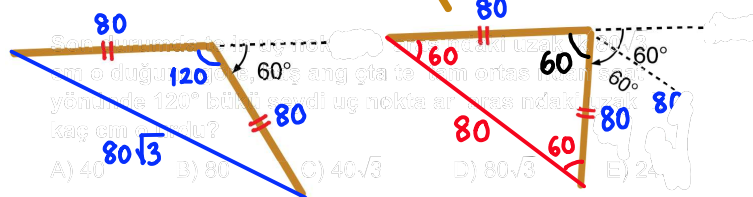
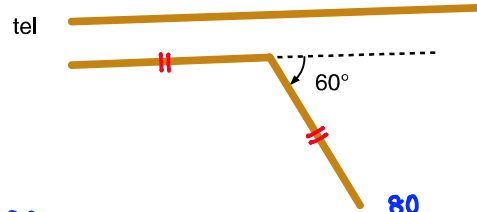


ABC ikizkenar dik üçgeni ve alanı 50 birimkare olan CDEF karesi C köşesi ve birer kenarı çakışacak şekilde yapıştırılmıştır.

A) 13 B) 10 C) $8\sqrt{2}$ D) $10\sqrt{2}$ E) 15

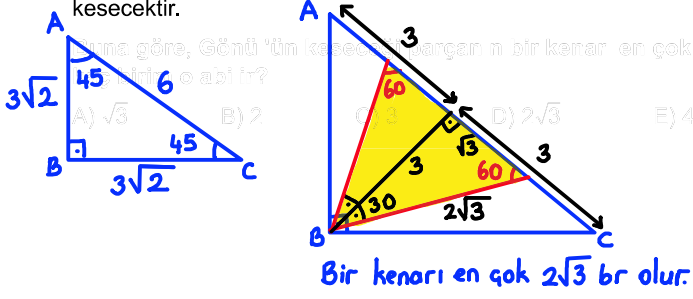


5. Aşağıda düz bir telin tam ortasından saat yönünde 60° bükülüşü gösterilmiştir.



Konu Uygulama

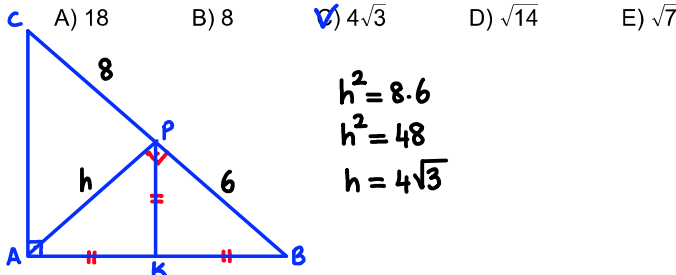
6. Gönül, hipotenüs uzunluğu 6 birim olan ikizkenar dik üçgen şeklindeki bir kartondan eşkenar üçgen şeklinde bir parça kesecektir.



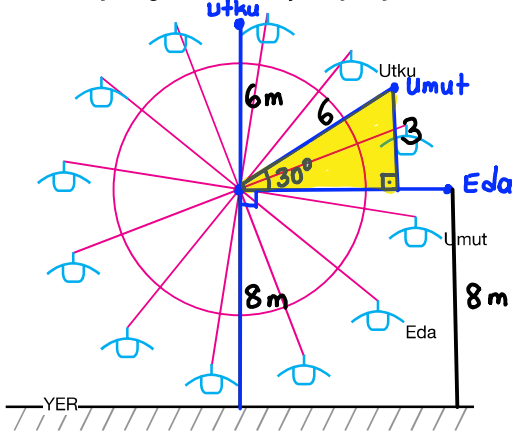
7. Aşağıda verilen bilgilere uygun şekli çizerek soruyu yanıtlayınız.

- Dik köşesi A olan bir ABC üçgeni çizelim.
- [AB] kenarının orta noktasına K diyelim.
- Hipotenüs üzerinde [AB] = 2[PK] olacak şekilde bir P noktası işaretleyelim.

Bu çizimde [BP] = 6 cm, [PC] = 8 cm olduğuna göre, [AP] kaç cm'dir?



8. Aşağıda bir lunaparktaki dönme dolabın önden görünüşü verilmiştir. Dönme dolaptaki oturma kabinleri dairenin merkez noktasına demir çubuklarla monte edilmiştir. Her komşu iki kabinin demir çubuğu arasında aynı açı ölçüsü vardır.



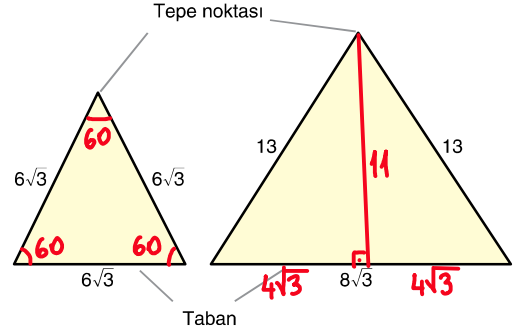
Dönme dolabın her bir kabini en yüksek konuma geldiğinde; Utku'nun kabini yerdən 14 m, Eda'nın kabini yerdən 8 m yüksektir.

Her bölme arası açı $\frac{360^\circ}{12} = 30^\circ$ dir.

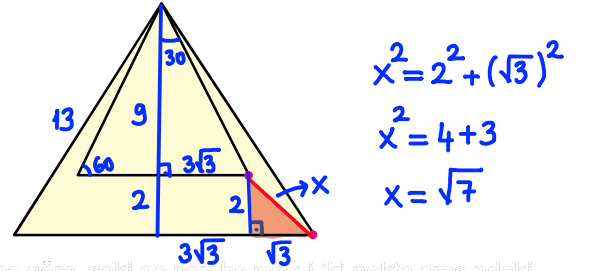
Buna göre, aynı anda Umut'un kabini yerdən kaç metre yüksektir?

Umut yerdən $8 + 3 = 11$ m yüksektir.

9. Aşağıda iki adet üçgen yufka ve cm birimine göre ölçüleri verilmiştir.



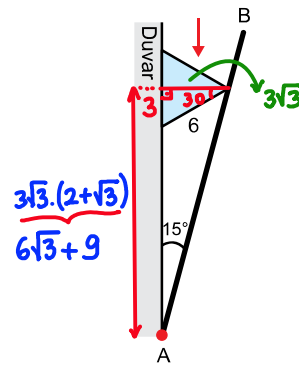
Tepe noktaları çakışık ve taban kenarları paralel olacak biçimde küçük yufka büyük yufkanın üstüne konulduğunda aşağıdaki görüntü oluşmuştur.



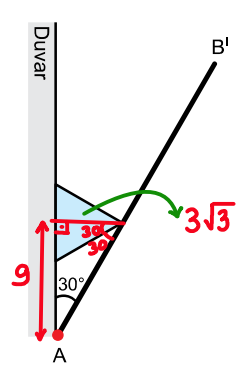
Buna göre, şekli de pembe renkte iki nokta arasındaki uzaklık kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{7}$ B) $2\sqrt{2}$ C) 3 D) $3\sqrt{2}$ E) 5

10. Şekil 1'de A noktasından duvara bağlı [AB] yaylı kapağı duvara doğru kapanmaya çalışıyor ve kapak ile duvar arasında bir kenarı 6 birim olan eşkenar üçgen yerleştiğinde kapak 15° açılmıştır.



Şekil 1



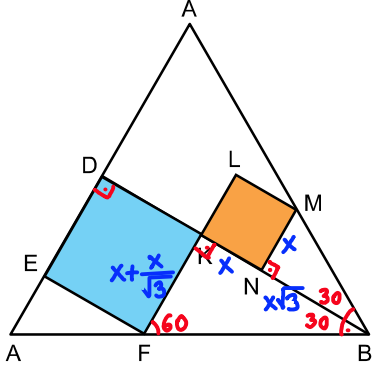
Şekil 2

Buna göre, eşkenar üçgen Şekil 2'deki gibi kaç birim aşağı itilince kapak 30° açılır?

- A) 6 B) 12 C) $6\sqrt{2}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{3} + 3$

$6\sqrt{3} + 9 - 9 = 6\sqrt{3}$

1. ABC eşkenar üçgenin içine mavi ve turuncu kareler yerleştirilmiş olup D, K, N, B ve F, K, L köşeleri doğrusaldır.



Mavi ve turuncu karelerin çevreleri farkı 12 birim olduğuna göre, |NB| kaç birimdir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{3}$ C) 6 D) 9 E) $6\sqrt{3}$

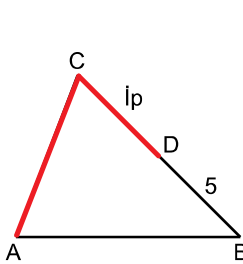
$$4 \cdot \left(x + \frac{x}{\sqrt{3}}\right) - 4 \cdot x = 12$$

$$4x + \frac{4x}{\sqrt{3}} - 4x = 12$$

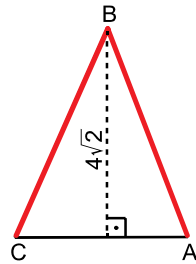
$$4x = 12\sqrt{3} \Rightarrow x = 3\sqrt{3}$$

$$|NB| = 3\sqrt{3} \cdot \sqrt{3} = 9 \text{ birim}$$

2. $|AB| = |BC|$ olmak üzere, kırmızı renkli bir ip ABC ikizkenar üçgeni biçimindeki şeklin kenarları üstüne; Şekil 1'deki gibi yerleştirildiğinde ipin uçları A ve D noktalarına, Şekil 2'deki gibi yerleştirildiğinde ise ipin uçları A ve C noktalarına ile çıkışmaktadır.



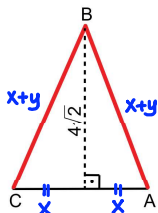
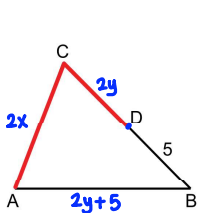
Şekil 1



Şekil 2

$|BD| = 5$ birim ve B köşesinden çizilen yükseklik $4\sqrt{2}$ birim olduğuna göre, ip uzunluğu kaç birimdir?

- A) 20 B) 17 C) 19 D) 18 E) 20



Çevreleri eşit olmalıdır:

$$2x + 4y + 10 = 4x + 2y$$

$$2x - 2y = 10$$

$$x - y = 5 \Rightarrow x + y = 2x - 5$$

$$(4\sqrt{2})^2 + x^2 = (2x - 5)^2$$

$$32 + x^2 = 4x^2 - 20x + 25$$

$$3x^2 - 20x - 7 = 0 \Rightarrow x = 7$$

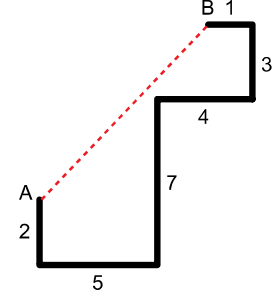
$$x + y = 9$$

$$2 \cdot (x + y) = 18$$

3. Şekil 1'deki ataçın uç noktaları A ve B'dir. Bu ataç Şekil 2'de gösterildiği gibi her parça birbirine dik olarak açılıyor.



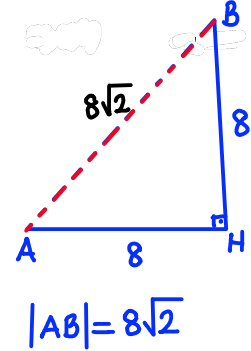
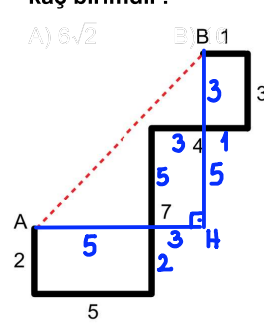
Şekil 1



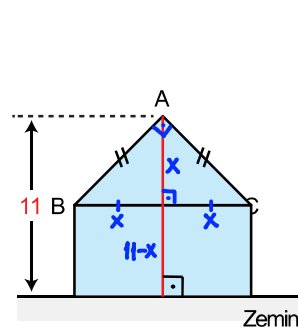
Şekil 2

Şekil 2'deki uzunluk değerleri birim türünden verildiğine göre, son durumda A ve B noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

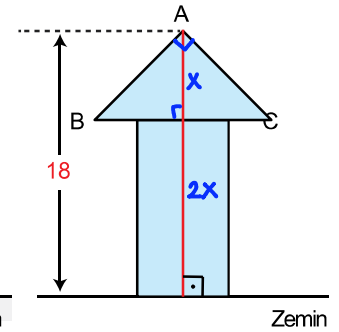
- A) $6\sqrt{2}$



4. $|AB| = |AC|$ olan ikizkenar dik üçgen biçimindeki üçgenin hipotenüsü ile çakışan dikdörtgen Şekil 1'deki gibi yapıştırılıyor. Daha sonra aynı dikdörtgen Şekil 2'deki gibi kısa kenarı hipotenüse yapıştırılıyor.



Şekil 1



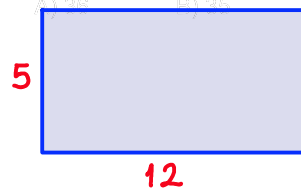
Şekil 2

$$x + 2x = 18$$

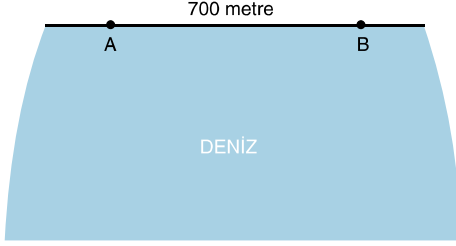
$$3x = 18$$

$$x = 6$$

$$\begin{aligned} \text{Çevre} &= 2 \cdot (5 + 12) \\ &= 2 \cdot 17 \\ &= 34 \end{aligned}$$



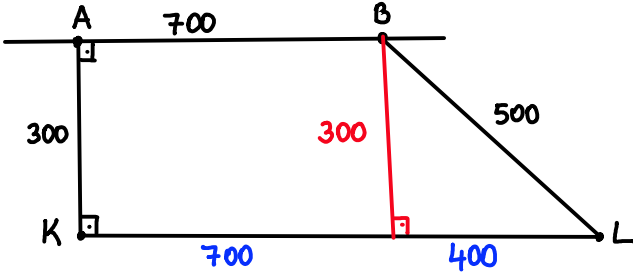
5. Aşağıda doğrusal bir kıyı şeridinin aralarında 700 metre uzaklık bulunan iki noktası gösterilmiştir.



A noktasından kıyıya dik olarak denize açılan bir tekne doğrusal biçimde 300 metre yol alarak K noktasına geliyor. Sonra, K noktasından itibaren kıyıya paralel biçimde sağa doğru yol alarak L noktasına geliyor. L noktası ile B noktası arasında 500 metre uzaklık vardır.

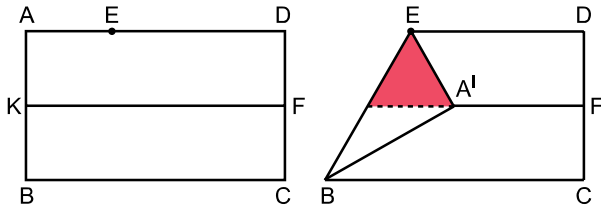
Buna göre, tekne A noktasından L noktasına varana kadar en çok kaç metre yol almış olabilir?

- A) 600 B) 900 C) 1200 D) 1400 E) 1600



$$300 + 700 + 400 = 1400$$

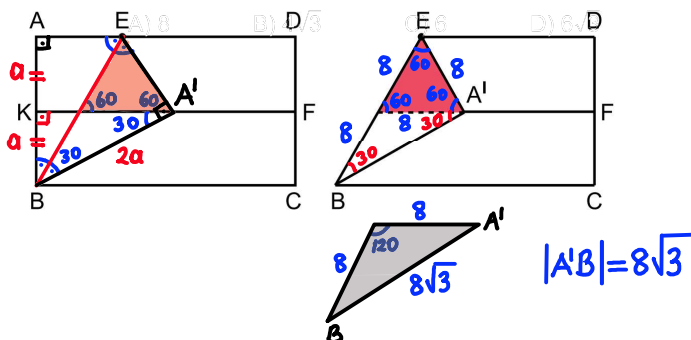
6. ABCD dikdörtgeni Şekil 1'deki gibi [AD] ve [BC] çakışacak biçimde katlanıp tekrar açılarak [KF] kat izi oluşmuştur. Daha Sonra AEB üçgeni Şekil 2'deki gibi [BE] boyunca katlandığında A köşesi kat izi üzerindeki A' ile çakışmaktadır.



Şekil 1

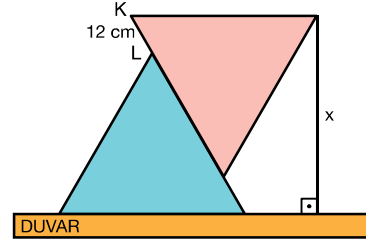
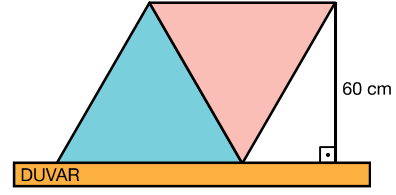
Şekil 2

Şekil 2'de oluşan kırmızı bölgenin çevresi 24 birim olduğuna göre, |A'B| kaç birimdir?



$$|A'B| = 8\sqrt{3}$$

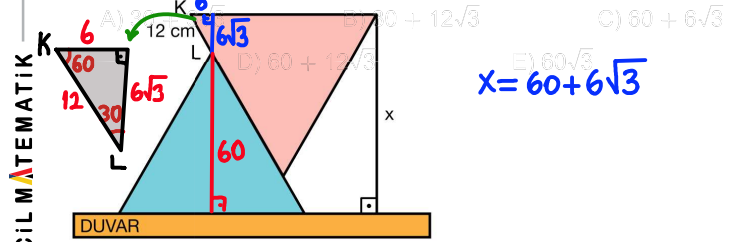
7. Aşağıdaki birinci şekilde, renk dışında hiçbir farklılığı olmayan iki tane eşkenar üçgen sehpanın duvar kenarındaki konumunun üstten görünüşü verilmiştir.



Yaşanılan bir deprem sonrasında üçgenlerin konumu ikinci şekildeki gibi olmuştur.

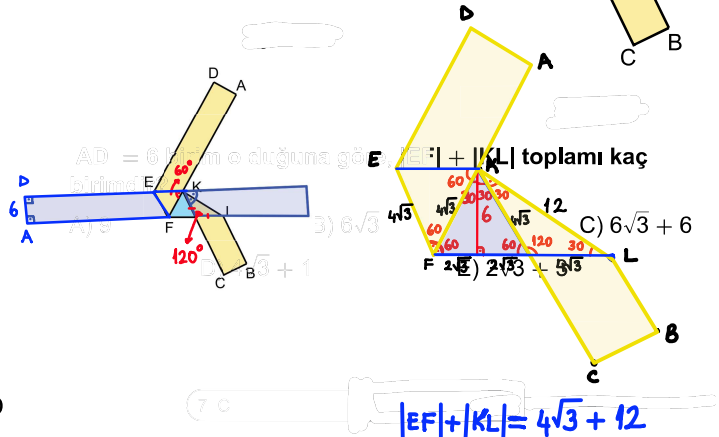
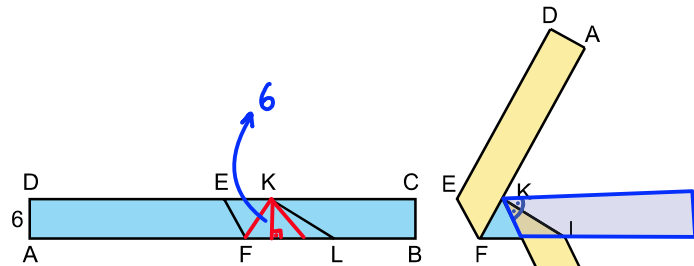
|KL| = 12 cm dir.

Buna göre, ikinci şekilde x ile gösterilen uzaklık kaç cm'dir?



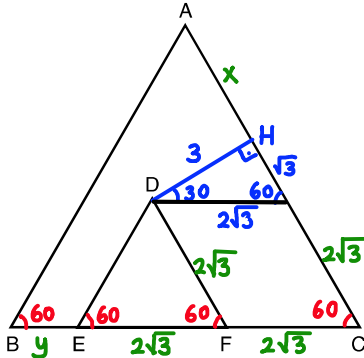
$$x = 60 + 6\sqrt{3}$$

8. Şekil 1'deki önü mavi, arkası sarı renk olan ABCD dikdörtgeni biçimindeki kâğıt, [EF] ve [KL] boyunca üste ve alta katlandığında; Şekil 2'de oluşan mavi bölge eşkenar üçgen oluyor.



$$|EF| + |KL| = 4\sqrt{3} + 12$$

1.



ABC ve DEF birer eşkenar üçgendir. D noktasından [AC]'ye çizilen dikmenin ayağı H olmak üzere,

$|DH| = 3$ cm'dir.

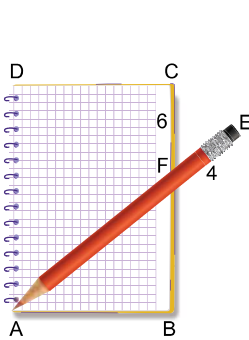
Buna göre, $|AH| - |BE|$ farkı kaç cm'dir?

- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) $\sqrt{6}$

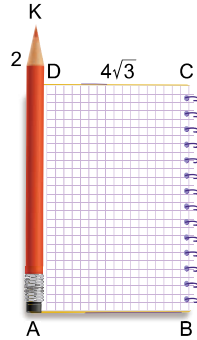
$$x + 3\sqrt{3} = y + 4\sqrt{3}$$

$$x - y = \sqrt{3}$$

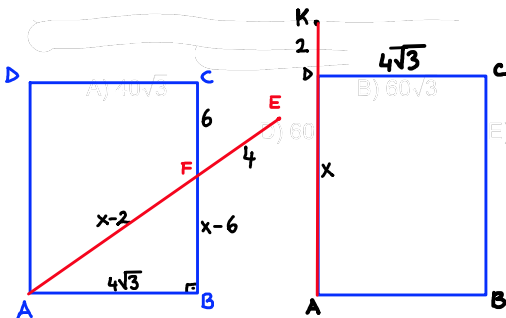
2. Defterin üstüne bırakılan kalemın iki şekildeki pozisyonu ve bazı uzunluk ölçüleri birim türünden verilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2



$$(4\sqrt{3})^2 + (x-6)^2 = (x-2)^2$$

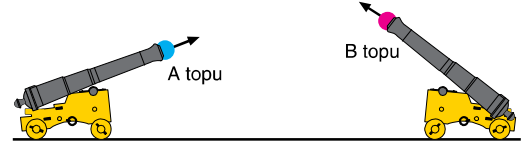
$$48 + x^2 - 12x + 36 = x^2 - 4x + 4$$

$$8x = 80 \Rightarrow x = 10$$

$$A(ABCD) = 10 \cdot 4\sqrt{3}$$

$$= 40\sqrt{3}$$

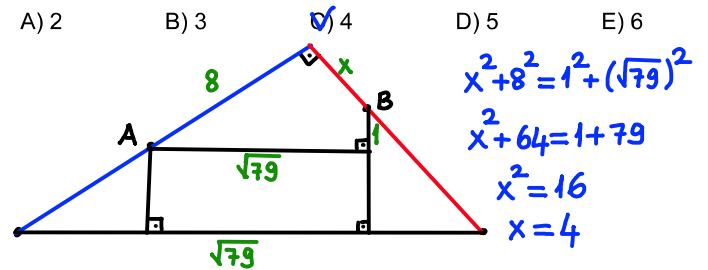
3. Aşağıda iki top arabasından birbirine doğru yapılan top atışının başlangıç anı gösterilmiştir. Bu başlangıç anında B topu A topundan 1 birim daha yüksekte ve topların dik izdüşümleri arasında $\sqrt{79}$ birim uzaklık vardır.



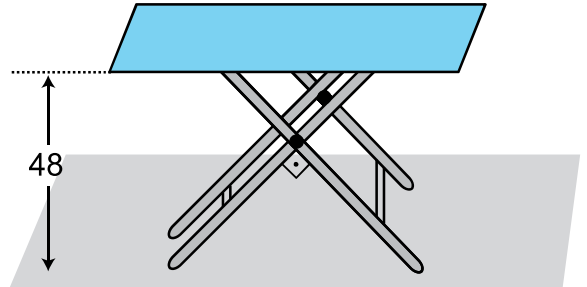
İki top aynı anda atıldıktan sonra doğrusal biçimde yol alarak dik açıyla birbirlerine çarpmıştır.

A topu çarpışma anına kadar 8 birim yol aldığına göre, B topu çarpışma anına kadar kaç birim yol almıştır?

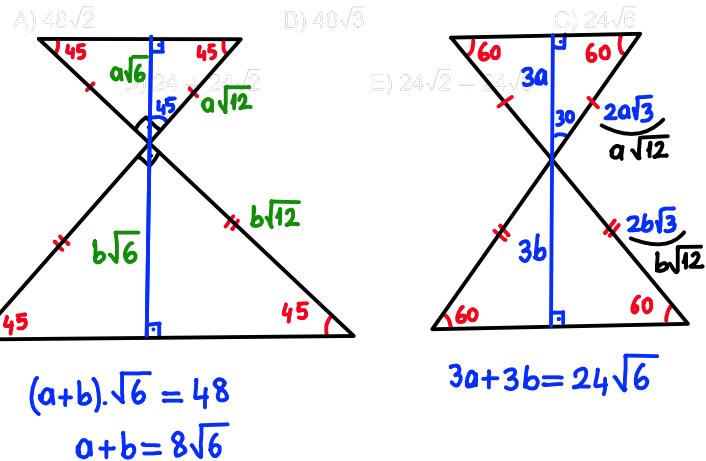
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



4. Dört özdeş ayağı olan bir katlanır masa, ayakları arasındaki açı 90° olacak şekilde aşağıdaki gibi açıldığında masa yüzeyi yerden 48 cm yüksekte olmuştur.

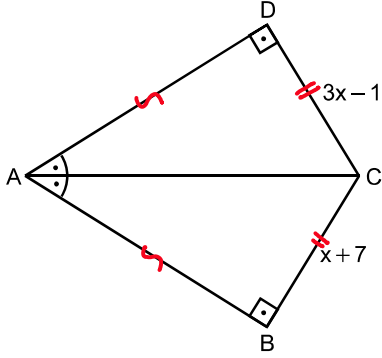


Buna göre masa, ayakları arasındaki açı 60° olacak şekilde açılsaydı masa yüzeyi yerden kaç cm yüksekte olurdu?



Açıortay Üzerindeki Bir Noktadan Yan Kenarlara Dikme İnme

1.

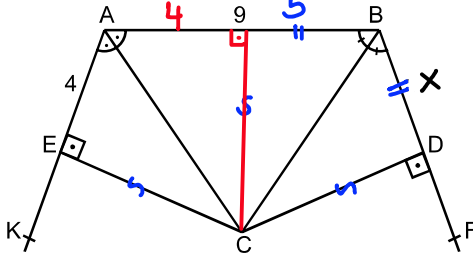


$$\begin{aligned} m(\widehat{DAC}) &= m(\widehat{CAB}), \\ AD &\perp DC, AB \perp BC \\ |DC| &= (3x - 1) \text{ cm} \\ |CB| &= (x + 7) \text{ cm} \end{aligned}$$

$$3x - 1 = x + 7 \Rightarrow 2x = 8 \\ x = 4$$

Yukarıdaki veriye göre, x kaçtır?
A) 2 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

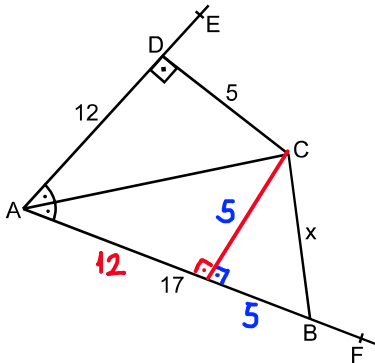
2.



$$\begin{aligned} CE &\perp AK, CD \perp BF \\ m(\widehat{KAC}) &= m(\widehat{CBF}) \\ EA &= 4 \text{ birim}, AB = 9 \text{ birim}, BD = x \end{aligned}$$

Yukarıdaki veriye göre, x kaç birimdir?
A) 5 B) 7 C) 8 D) 11 E) 14

3.

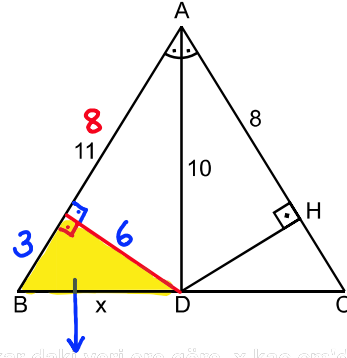


$$\begin{aligned} CD &\perp AE \\ m(\widehat{CAE}) &= m(\widehat{CAF}) \\ |AD| &= 12 \text{ birim} \\ |DC| &= 5 \text{ birim} \\ |AB| &= 17 \text{ birim} \\ |BC| &= x \end{aligned}$$

$$x = 5\sqrt{2}$$

Yukarıdaki veriye göre, x kaç birimdir?
A) $5\sqrt{2}$ B) $\sqrt{21}$ C) 5 D) $4\sqrt{10}$ E) $4\sqrt{2}$

4.



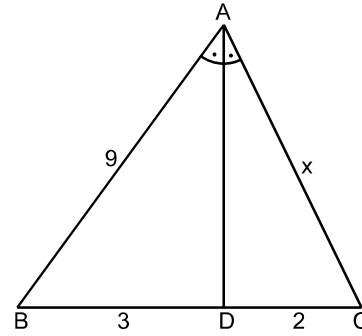
$$\begin{aligned} ABC &\text{ bir üçgen} \\ m(\widehat{BAD}) &= m(\widehat{DAC}) \\ |AB| &= 11 \text{ cm} \\ |AD| &= 10 \text{ cm} \\ |AH| &= 8 \text{ cm} \\ |BD| &= x \end{aligned}$$

Yukarıdaki veriye göre, x kaç cm'dir?

A) $2\sqrt{5}$ B) $\sqrt{21}$ C) 5 D) $2\sqrt{10}$ E) $3\sqrt{5}$

İç Açıortay Teoremi

1.

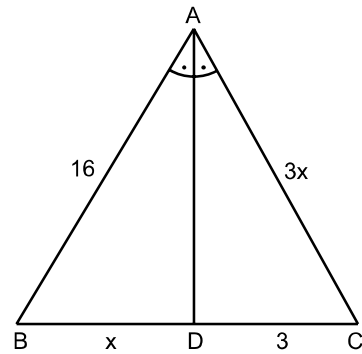


$$\begin{aligned} ABC &\text{ bir üçgen,} \\ [AD] &\text{ açıortay,} \\ m(\widehat{BAD}) &= m(\widehat{DAC}) \\ |AB| &= 9 \text{ cm,} \\ |BD| &= 3 \text{ cm,} \\ |DC| &= 2 \text{ cm} \end{aligned}$$

Yukarıdaki veriye göre, AC = x kaç birimdir?

$$\frac{9}{3} = \frac{x}{2} \Rightarrow 3x = 18 \\ x = 6$$

2.



$$\begin{aligned} ABC &\text{ bir üçgen,} \\ m(\widehat{BAD}) &= m(\widehat{DAC}) \\ |AB| &= 16 \text{ birim,} \\ |DC| &= 3 \text{ birim} \\ |AC| &= 3 \cdot |BD| = 3x \end{aligned}$$

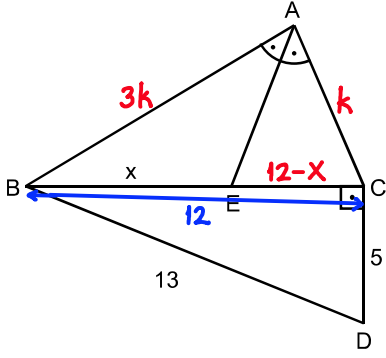
$$\frac{16}{x} = \frac{3x}{3}$$

$$x^2 = 16$$

$$x = 4$$

Yukarıdaki veriye göre, x kaç birimdir?
A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

3.



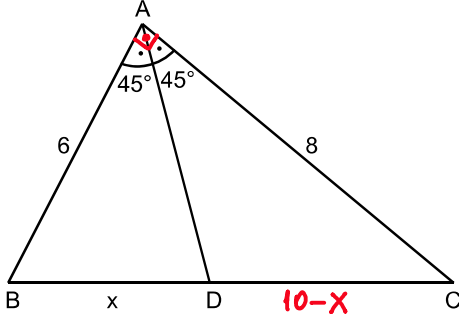
ABC bir üçgen,
BCD bir dik üçgen
 $m(\widehat{BAE}) = m(\widehat{EAC})$,
 $BC \perp CD$,
 $|BD| = 13$ birim,
 $|CD| = 5$ birim,
 $|AB| = 3 \cdot |AC|$

$$\frac{3k}{k} = \frac{x}{12-x} \Rightarrow x = 36 - 3x$$

$$4x = 36$$

$$x = 9$$

4.



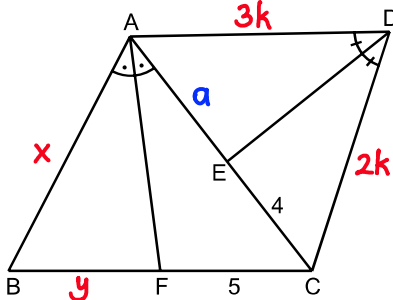
ABC bir üçgen,
 $m(\widehat{BAD}) = 45^\circ$
 $m(\widehat{DAC}) = 45^\circ$,
 $|AB| = 6$ birim,
 $|AC| = 8$ birim,

$$\frac{6}{8} = \frac{x}{10-x} \Rightarrow 30 - 3x = 4x$$

$$7x = 30$$

$$x = \frac{30}{7}$$

5.



ABC ve DAC birer üçgen

$$\frac{3k}{2k} = \frac{a}{4} \Rightarrow 2a = 12$$

$$a = 6$$

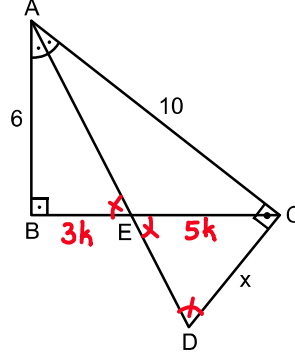
$$2 \cdot AD = 3 \cdot DC$$

$$EC = 4 \text{ birim, } FC = 5 \text{ birim}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{10}{5} = 2$$

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6.



Şekilde,
 $[AB] \perp [BC]$
 $[AC] \perp [CD]$
 $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC})$
 $|AB| = 6$ birim,
 $|AC| = 10$ birim,
 $|DC| = x$

$$3k + 5k = 8 \Rightarrow 8k = 8$$

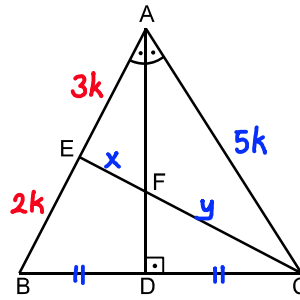
$$k = 1$$

$$x = 5k = 5 \cdot 1 = 5$$

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

Bir Doğru Parçasının Açıortay, Yükseklik ve Kenarortaydan İkişisi Olması

1.

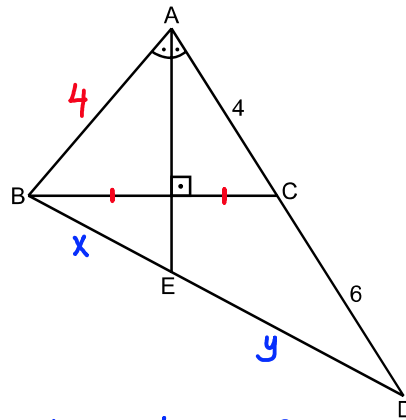


ABC bir üçgen
 $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC})$
 $AD \perp BC$
 $\frac{|AE|}{|EB|} = \frac{3}{2}$

$$\frac{x}{y} = \frac{3k}{5k} = \frac{3}{5}$$

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2.

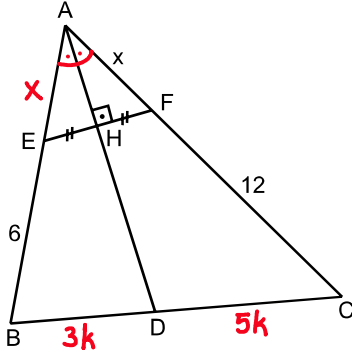


ABD bir üçgen,
 $AE \perp BC$
 $m(\widehat{BAE}) = m(\widehat{EAD})$
 $|AC| = 4$ cm
 $|CD| = 6$ cm

$$\frac{x}{y} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

A) 2 B) 3 C) 1 D) 2 E) 1

3.



ABC bir üçgen
 $AD \perp EF$
 $AD \cap EF = \{H\}$
 $|EH| = |HF|$
 $5 \cdot |BD| = 3 \cdot |DC|$
 $|FC| = 12$ birim
 $|EB| = 6$ birim

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

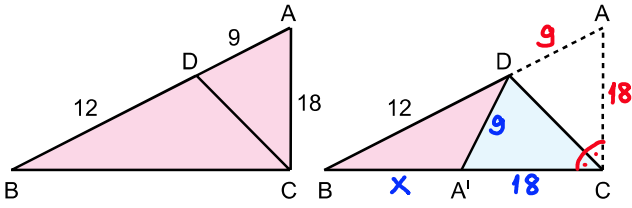
$$\frac{x+6}{x+12} = \frac{3k}{5k} \Rightarrow 5x+30 = 3x+36$$

$$2x = 6$$

$$x = 3$$

Katlama Soruları

1. Ön yüzü pembe, arka yüzü mavi renkli olan ABC üçgeni şeklindeki kâğıdın bazı kenar uzunlukları birim cinsinden Şekil 1'de gösterilmiştir. Bu kâğıdın [CD] doğru parçası boyunca katlanması sonucu A köşesi [BC] kenarı üzerindeki A' noktası ile çakışmış ve Şekil 2'deki görüntü oluşmuştur.

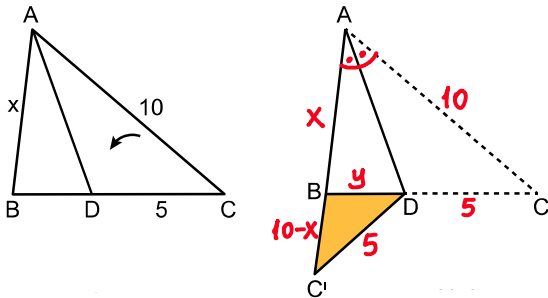


$$\frac{x+18}{12} = \frac{18}{9} \Rightarrow x+18 = 24$$

$$x = 6$$

$$\text{Çevre} = 12 + 6 + 9 = 27$$

2.



$$\frac{x}{y} = \frac{10}{5} \Rightarrow x = 2y$$

$$10 - y = 5 \Rightarrow y = 5$$

$$x = 10$$

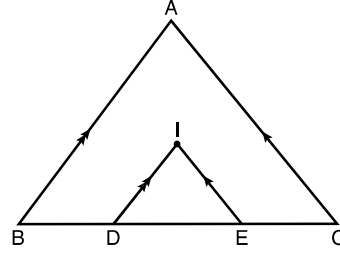
$$\text{Çevre} = 10 + 5 + 5 = 20$$

Şekil 2'deki boyutlara göre, ABC üçgeninin çevresi kaç birimdir?

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

İç teğet Çemberin Merkezi

1.



ABC üçgeninde I iç teğet çemberin merkezi olmak üzere,
 $[DI] \parallel [AB]$ ve $[IE] \parallel [AC]$ dir.

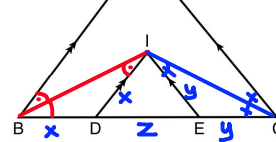
[BC] uzunluğu bilindiğine göre;

- [AB] uzunluğu bulunabilir.
- Çevre(IDE) bulunabilir.
- [DE] uzunluğu bulunabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Ya n D) ve

$x+y+z$ biliniyor.

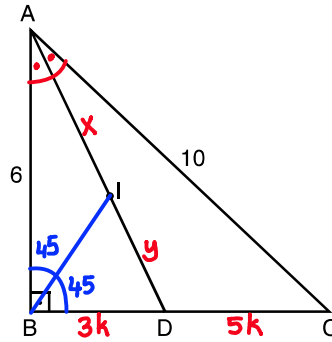


$$\text{Çevre}(\widehat{IDE}) = x + y + z$$

$$x, y \text{ ve } z \text{ bilinmiyor.}$$

Yalnız II

2.



[AB] $\perp$ [BC], AB = 6 cm, AC = 10 cm

$$3k + 5k = 8 \Rightarrow 8k = 8$$

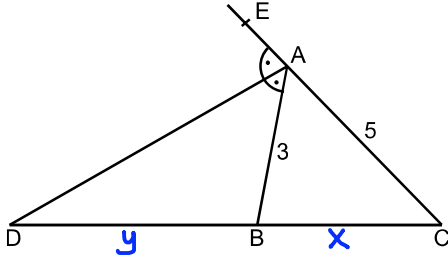
$$k = 1$$

$$\frac{x}{y} = \frac{6}{3k} = \frac{6}{3} = 2$$

A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 2

Dış Açıortay Teoremi

1.



ABC bir üçgen, $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAE})$

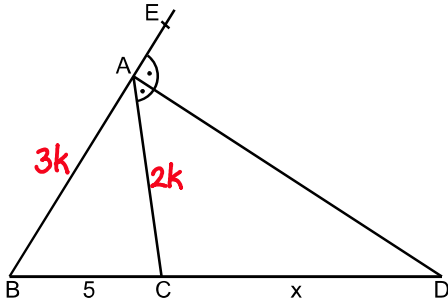
$$\frac{y}{y+x} = \frac{3}{5} \Rightarrow 5y = 3y + 3x$$

Yukarıdaki veri ere göre, $2y = 3x$ kaçtır?

$$\frac{x}{y} = \frac{2}{3}$$

- A) 2 B) 3 C) 1 D) 2 E) 1

2.



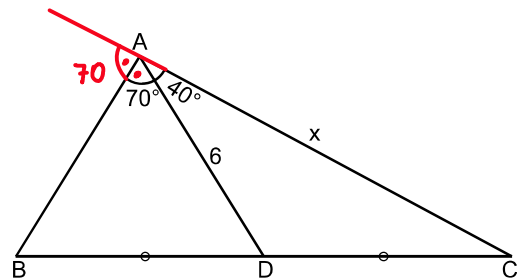
ABC bir üçgen, $m(\widehat{CAD}) = m(\widehat{DAE})$

$$\frac{x}{x+5} = \frac{2k}{3k} \Rightarrow 3x = 2x + 10$$

Yukarıdaki veri ere göre, $CD = x$ kaç birimdir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

3.



ABC bir üçgen, $m(\widehat{BAD}) = 70^\circ$, $m(\widehat{DAC}) = 40^\circ$

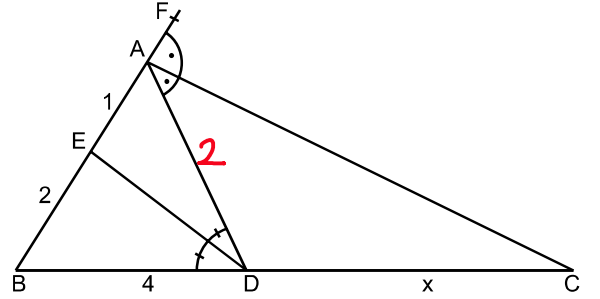
$$\frac{1}{2} = \frac{6}{x} \Rightarrow x = 12$$

Yukarıdaki veri ere göre, $AC = x$ kaç birimdir?

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

İç ve Dış Açıortay Teoremi

1.



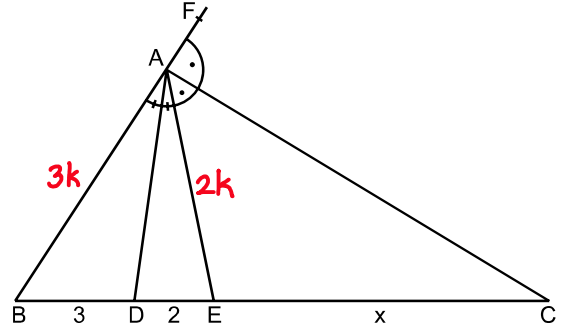
ABC bir üçgen, $m(\widehat{BDE}) = m(\widehat{FDA})$, $m(\widehat{EAC}) = m(\widehat{CAF})$

$$\frac{x}{x+4} = \frac{2}{3} \Rightarrow 3x = 2x + 8$$

Yukarıdaki veri ere göre, $DC = x$ kaç birimdir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 11 E) 13

2.



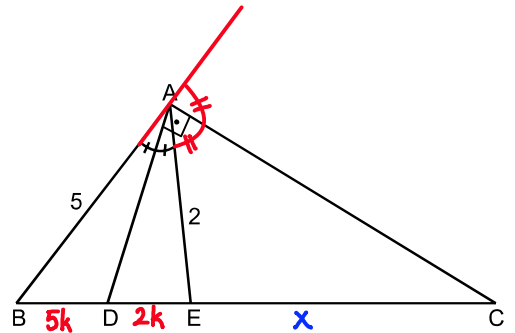
ABC bir üçgen, $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAE})$, $m(\widehat{EAC}) = m(\widehat{CAF})$

$$\frac{x}{x+5} = \frac{2k}{3k} \Rightarrow 3x = 2x + 10$$

Yukarıdaki veri ere göre, $EC = x$ kaç birimdir?

- A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

3.



ABC bir üçgen, $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAE})$, $EA \perp AC$

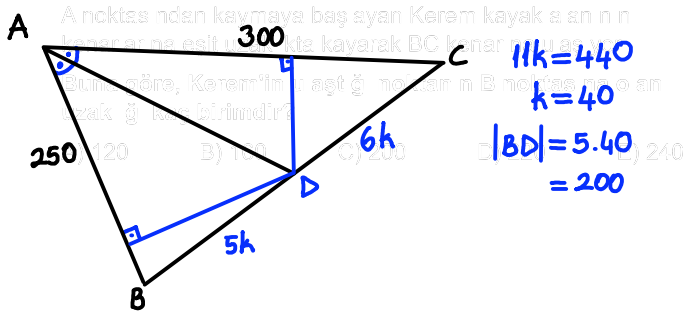
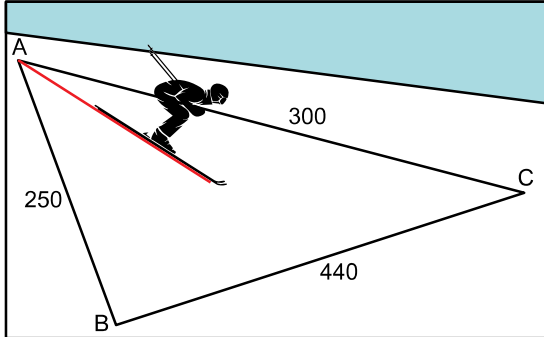
$$\frac{x}{x+7k} = \frac{2}{5} \Rightarrow 5x = 2x + 14k$$

Yukarıdaki veri ere göre, $BE = \frac{14k}{3}$ kaçtır?

- A) 1 B) 1,2 C) 1,4 D) 1,5 E) 2

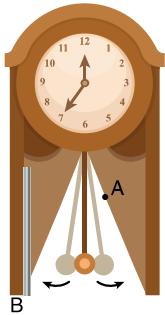
$$\frac{|BE|}{|EC|} = \frac{7k}{14k} = \frac{3}{2} = 1,5$$

1. Aşağıda kenarları 250, 300, 440 birim olan üçgen şeklinde bir kayak alanının üstten görünümü verilmiştir.



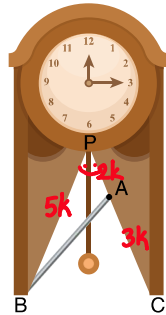
- 2.**

Çalışan Saat



Şekil 1

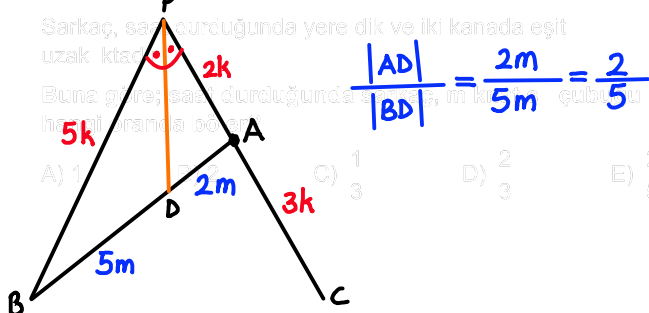
Durmuş Saat



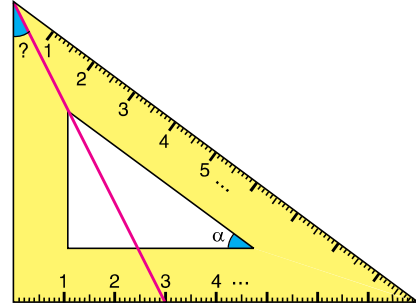
Şekil II

Yukarıdaki şekillerde sarkaçlı bir duvar saatinin farklı durumdaki resimleri görülüyor. Saat, sarkacın sağa sola hareket etmesi ile çalışmaktadır. Saatin çalışması istenmiyorsa şekil I'de B noktasında sabitlenmiş hareketli miknatıslı çubuk şekil II'deki gibi A noktasına getiriliyor. Miknatıslı sarkacın çubuğuna temas edince saat duruyor.

$$\frac{|PA|}{|AC|} = \frac{2}{3} \text{ ve } |PB| = |PC|$$



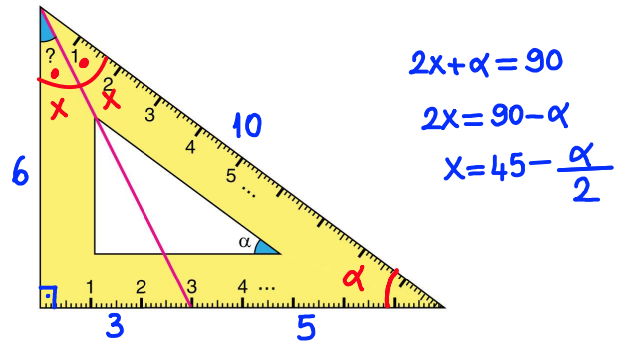
3. Aşağıda bir kenarı 10 cm, başka bir kenarı 8 cm ölçüm yapabilen bir gönye verilmiştir. Üzerinde işaret olmayan kenar ölçüm yapmamaktadır.



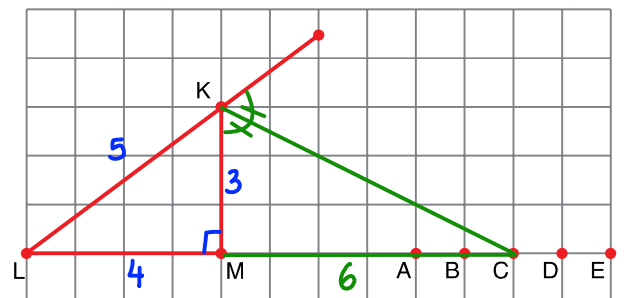
Gönyenin ortasındaki boş bölgenin kenarları gönyenin kenarlarına paraleldir. Şekildeki pembe renkli doğru parçasının bir ucu gönyenin bir köşesi ile diğer ucu gönyenin "3 cm" ölçümünü gösteren noktasıyla çakışmıştır.

Göyenin ortasındaki boş bölgenin bir açısı α olduğuna göre, şekilde ? ile gösterilen açı ölçüsünün α türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{\alpha}{2}$ B) $45^\circ - \frac{\alpha}{2}$ C) $45^\circ + \frac{\alpha}{2}$
D) $90^\circ - \frac{\alpha}{2}$ E) $135^\circ - \frac{5\alpha}{2}$



4. Aşağıda birim kareli düzlem verilmiştir.



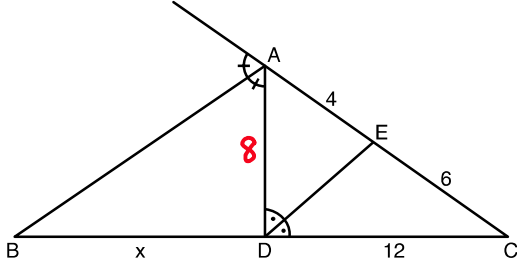
Buna göre, KLM üçgeninde K köşesine ait dış açıortay ışını A, B, C, D ve E noktalarından hangisinin üzerinden geçer?

- A) A B) B ☒ C) C D) D E) E

$$\frac{x}{x+4} = \frac{3}{5} \Rightarrow 5x = 3x + 12$$
$$2x = 12$$
$$x = 6$$

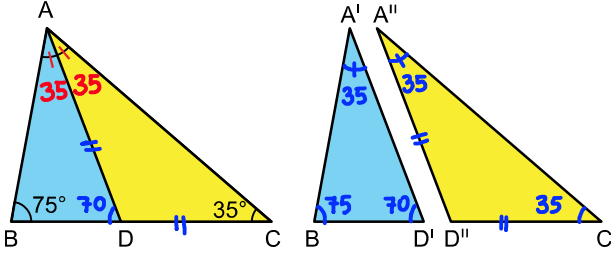
M den 6 birim uzakta C den geçer.

5.



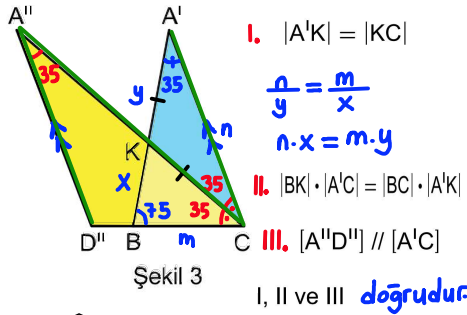
ABC üçgeni, [AB] d'si ortay, $m(\widehat{ADE}) = m(\widehat{EDC})$
 $\frac{x}{x+12} = \frac{8}{10} \Rightarrow 5x = 4x + 48$ birim,
 Buna göre, BD kaç birimdir?
 A) 28 B) 30 C) 36 D) 40 E) 48

6. ABC üçgeni, [AD] açıortayı boyunca kesilerek iki üçgene ayrılıyor. Daha sonra $A'BD'$ üçgeninin D' köşesi C köşesine ve BD' kenarı $D''C$ kenarı üzerine gelecek şekilde yerleştiriliyor.



Şekil 1

Şekil 2



$$m(\widehat{ABC}) = 75^\circ, m(\widehat{ACB}) = 35^\circ$$

Buna göre, Şekil 3 için

I. $|A'K| = |KC|$

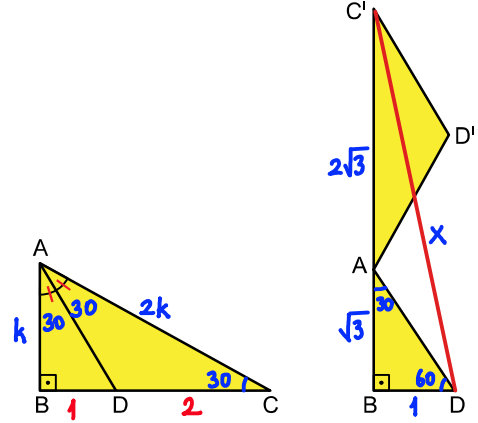
II. $|BK| \cdot |A'C| = |BC| \cdot |A'K|$

III. $|A''D''| \parallel |A'C|$

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Köşeleri A, B, D ve A, D, C harfleriyle isimlendirilmiş üçgen şeklindeki iki kartonun düz bir zemin üzerinde birleşiminden oluşan ABC üçgeni Şekil 1'de gösterilmiştir. ACD üçgeni şeklindeki karton Şekil 2'deki gibi konumlandırıldığında B, A ve C' noktaları doğrusal olmuştur.



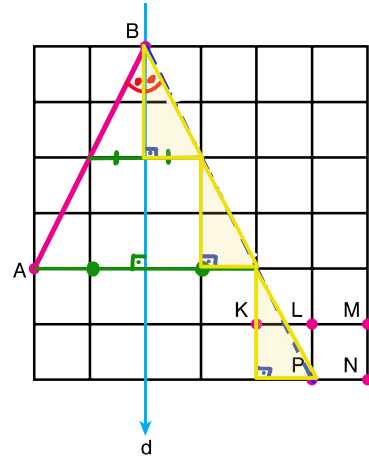
$$k = \sqrt{3} \text{ Şekil 1}$$

$$2BD = CD = 2 \text{ birim, } m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC})$$

Buna göre, CD uzunluğu kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{13}$ B) 7 C) $4\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{7}$ E) $2\sqrt{7}$

8.



Yukarıda verilen şekil, özdeş birim karelerden oluşmuştur.

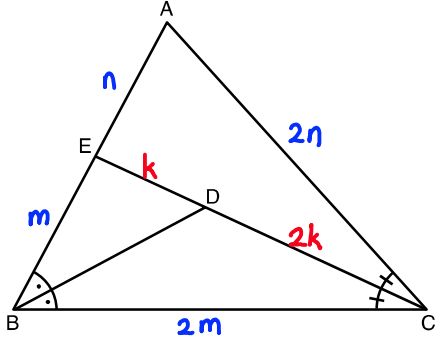
[AB] kenarı şekilde gösterildiği gibi olan bir ABC üçgeni için C noktası seçilerek üçgenin çizimi tamamlanacaktır.

d doğrusu oluşan bu üçgenin B açısının iç açıortay doğrusudur.

Buna göre, C noktası şekilde gösterilen noktalardan hangisi olabilir?

- A) K B) L C) M D) P E) N

1.



ABC üçgen,

$$m + n = 15 \text{ [CE] aç ortay,}$$

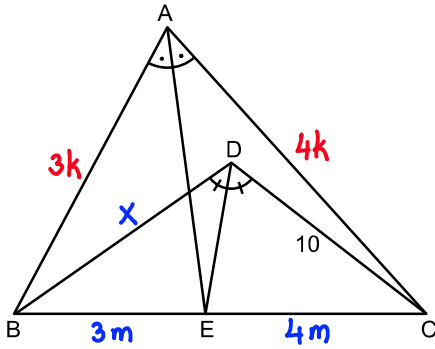
$$DC = 2 \cdot ED, AB = 15 \text{ birimdir}$$

$$\text{Çevre}(\triangle ABC) = 3m + 3n = 3 \cdot 15 = 45$$

görüldüğü gibi, ABC üçgeni için çevresi kaç birimdir?

- A) 54 B) 48 C) 45 D) 42 E) 40

2.



ABC üçgen,

[AE] ve [DE] aç ortay,

$$\frac{x}{10} = \frac{3m}{4m}$$

Buna göre, BD kaç birimdir?

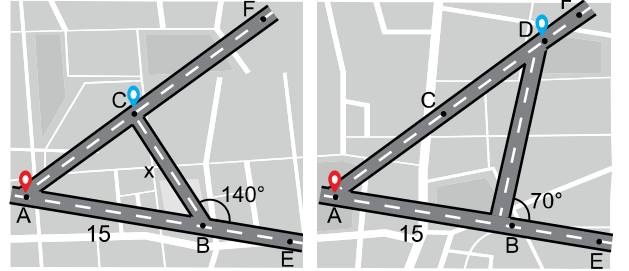
$$4x = 30$$

$$x = \frac{15}{2}$$

- A) 15 B) 7 C) 13 D) 6 E) 11

3.

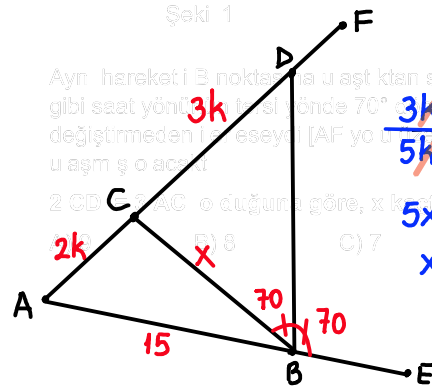
Aşağıdaki şekillerde bir yerleşim yerine ait harita görselleri verilmiştir. A noktasında bulunan bir hareketli Şekil 1'deki gibi [AE] yolu boyunca 15 birim ilerleyerek bir B noktasına ulaşmıştır. Bu noktada saat yönünün tersi yönde 140° dönerek, doğrultusunu değiştirmeden x birim daha ilerlemiş ve [AF] yolu üzerindeki bir C noktasına gelmiştir.



Şekil 1

Şekil 2

Aynı hareketli B noktasına ulaşan sonra Şekil 2'deki gibi saat yönünün tersi yönde 70° dönerek doğrultusunu değiştirmeden [AF] yoluna ulaşmıştır. [AF] yolu üzerindeki C noktasına ulaşmak için x kaç birimdir?

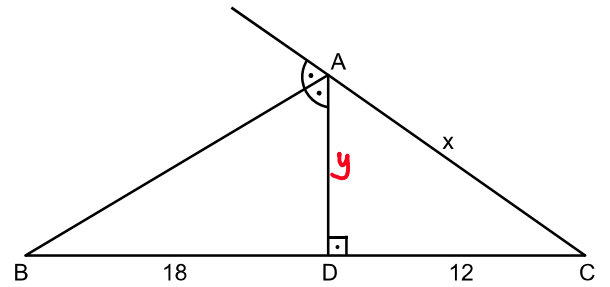


$$\frac{3k}{5k} = \frac{x}{15}$$

$$5x = 45$$

$$x = 9$$

4.



ABC üçgen, [AD] d ş aç ortay, [AD] $\perp$ [BC],

$$\frac{18}{30} = \frac{y}{x} \Rightarrow 3x = 5y$$

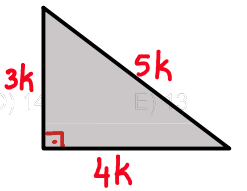
Buna göre, AC = x kaç birimdir?

$$x = 5k$$

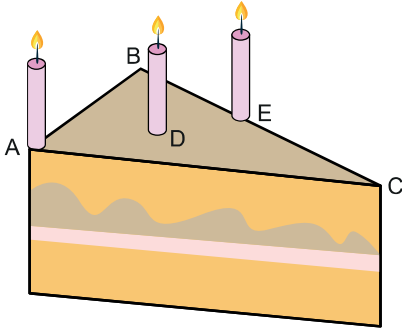
$$y = 3k$$

$$4k = 12 \Rightarrow k = 3$$

$$x = 5k = 5 \cdot 3 = 15$$



5. Şekilde üçgen prizma şeklindeki pastanın üzerindeki A, D ve E noktalarına mum dikiliyor.



$$[AB] \perp [AC], |AB| = 6 \text{ cm}, |AC| = 8 \text{ cm}$$

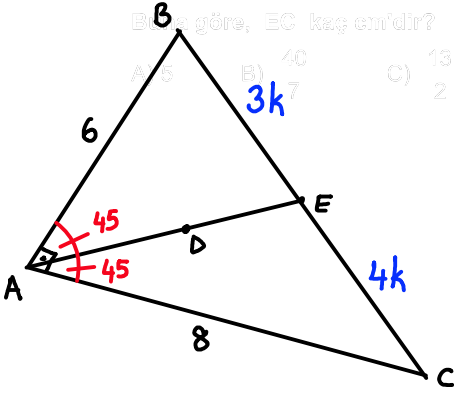
A, D, E doğrusaldır.

D noktasındaki mum [AB] ve [AC] kenarına eşit uzaklıktadır.

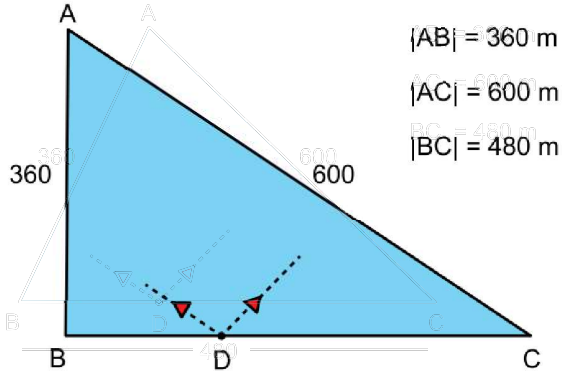
Buna göre, EC kaç cm'dir?

$$7k = 10 \Rightarrow k = \frac{10}{7}$$

$$|EC| = 4k = \frac{40}{7}$$



6. Aşağıda üçgen şeklinde bir havuzun üstten görünümü verilmiştir. D noktasında bulunan iki kişi aynı anda eşit hızlarla biri AB, diğeri AC kenarına doğru en kısa yoldan yüzdüklerinde aynı sürede bu kenarlara ulaşmışlardır.



$$|AB| = 360 \text{ m}$$

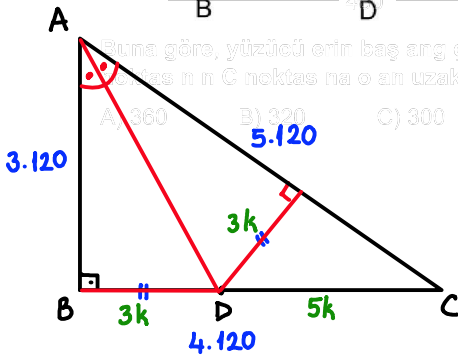
$$|AC| = 600 \text{ m}$$

$$|BC| = 480 \text{ m}$$

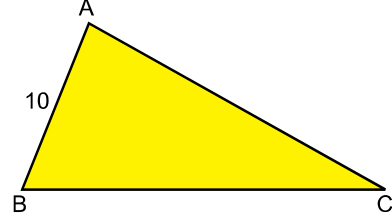
$$8k = 480$$

$$k = 60$$

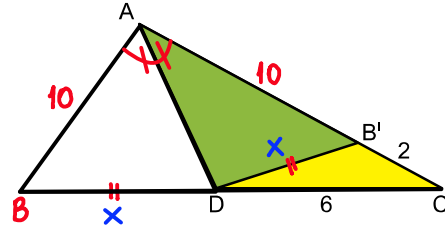
$$|DC| = 5 \cdot 60 = 300$$



7. Aşağıda ön yüzü sarı ve arka yüzü yeşil renkli, üçgen şeklinde karton görseli verilmiştir.



Bir öğrenci derste yaptığı etkinlikte ABC üçgeni biçimindeki kartonu [AB] kenarı ile [AC] kenarı üst üste gelecek biçimde katlıyor.



Son durumda ABC üçgeninin B köşesi B' noktası ile

$$\frac{10}{x} = \frac{12}{6}$$

B' C = 6 birim ve DC = 6 birim

$$2x = 10$$

$$x = 5$$

$$x = 5$$

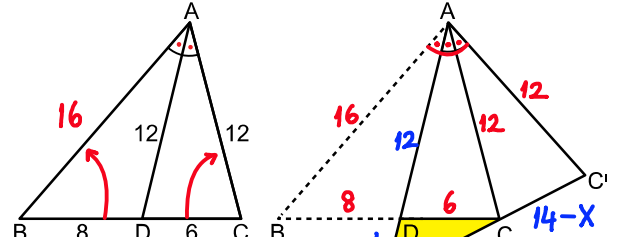
$$x = 5$$

$$x = 5$$

$$x = 5$$

$$x = 5$$

8. Bazı uzunlukları birim türünden verilen ABC üçgeni Şekil 1'de gösterilmiştir. Bu üçgenin A noktası etrafında saat yönünün tersine bir miktar döndürülerek elde edilen görünümü Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 1

Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birim karedir?

$$x = 16$$

$$x = 16$$

$$x = 16$$

$$x = 16$$

$$x = 16$$

$$\frac{16}{x} = \frac{12}{14-x}$$

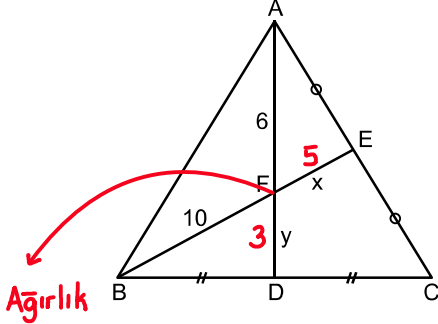
$$3x = 56 - 4x$$

$$7x = 56 \Rightarrow x = 8$$

$$\text{Gevre}(\triangle B'C) = 4 + 6 + 8 = 18$$

Kenarortayların Kesim Noktası

1.



Ağırlık
Merkezi

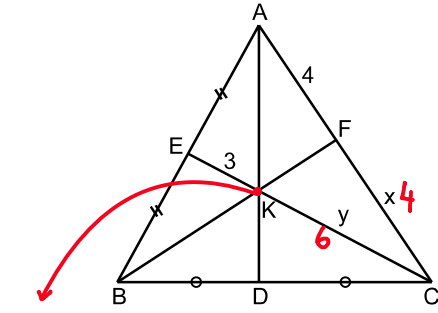
ABC bir üçgen
 $AD \cap BE = \{F\}$
 $|AE| = |EC|$
 $|BD| = |DC|$
 $|AF| = 6 \text{ cm}$
 $|BF| = 10 \text{ cm}$
 $|FE| = x$
 $|FD| = y$

Yukarıdaki verilere göre, $x + y$ toplam kaç cm'dir?

- A) 6 B) 8 C) 4 D) 17 E) 18

$$x + y = 5 + 3 = 8$$

2.



Ağırlık
Merkezi

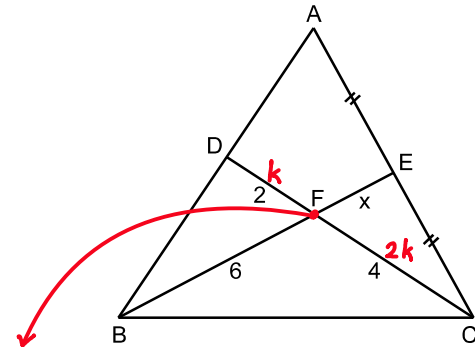
ABC bir üçgen
 $BF \cap AD \cap EC = \{K\}$
 $|BE| = |EA|$
 $|BD| = |DC|$
 $|EK| = 3 \text{ birim}$
 $|AF| = 4 \text{ birim}$
 $|KC| = y$
 $|FC| = x$

Yukarıdaki veriye göre, $x + y$ toplam kaç birimdir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

$$x + y = 4 + 6 = 10$$

3.



Ağırlık
Merkezi

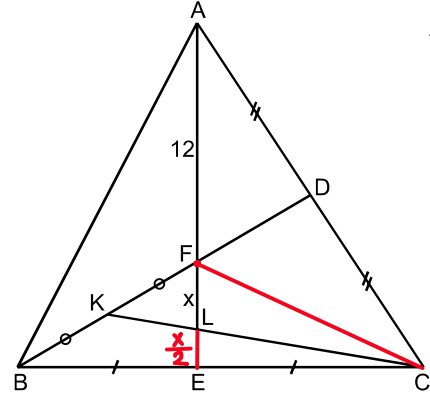
ABC bir üçgen
 $BE \cap DC = \{F\}$
 $|AE| = |EC|$
 $|DF| = 2 \text{ cm}$
 $|FC| = 4 \text{ cm}$
 $|BF| = 6 \text{ cm}$

Yukarıdaki veriye göre, $FE = x$ kaç cm'dir?

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

$$x = 3$$

4.



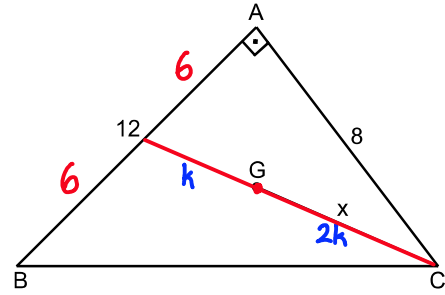
ABC bir üçgen
 $AE \cap BD = \{F\}$
 $KC \cap AE = \{L\}$
 $|BE| = |EC|$
 $|AD| = |DC|$
 $|BK| = |KF|$
 $|AF| = 12 \text{ cm}$

Yukarıdaki veriye göre, $FL = x$ kaç cm'dir?

F, ABC üçgeninin ağırlık merkezi
 L, FBC üçgeninin ağırlık merkezi

$$x + \frac{x}{2} = 6 \Rightarrow 3x = 12 \Rightarrow x = 4$$

5.



BAC bir dik
 üçgen
 $BA \perp AC$
 $|AB| = 12 \text{ cm}$
 $|AC| = 8 \text{ cm}$
 $|GC| = x$

G; ABC üçgeninin kenarortaylarının kesim noktasıdır

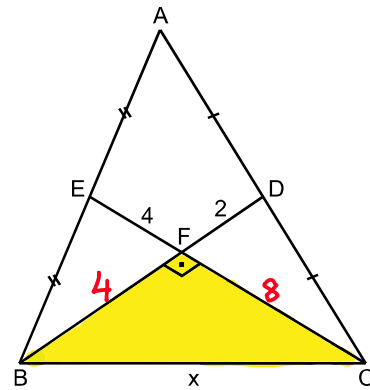
Buna göre, x kaç cm'dir?

- A) 11 B) 20 C) 6 D) 5 E) 4

$$3k = 10 \Rightarrow k = \frac{10}{3}$$

$$x = 2k = \frac{20}{3}$$

6.



ABC bir üçgen
 $BD \perp EC$
 $BD \cap EC = \{F\}$
 $|AE| = |EB|$
 $|AD| = |DC|$
 $|EF| = 4 \text{ cm}$
 $|FD| = 2 \text{ cm}$

Yukarıdaki veriye göre, $BC = x$ kaç cm'dir?

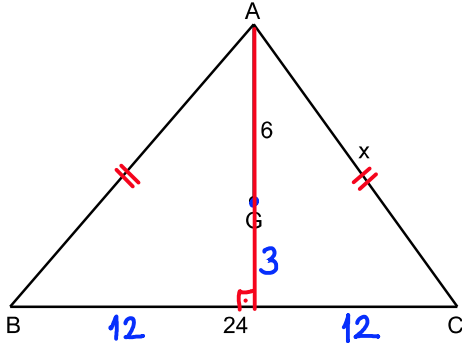
- A) $3\sqrt{5}$ B) $4\sqrt{5}$ C) $5\sqrt{5}$ D) $6\sqrt{5}$ E) $6\sqrt{5}$

$$x^2 = 4^2 + 8^2$$

$$x = 4\sqrt{5}$$

Ağırlık Merkezi ve Açıortay

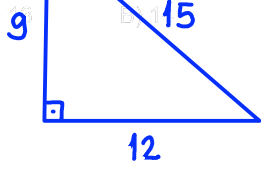
1.



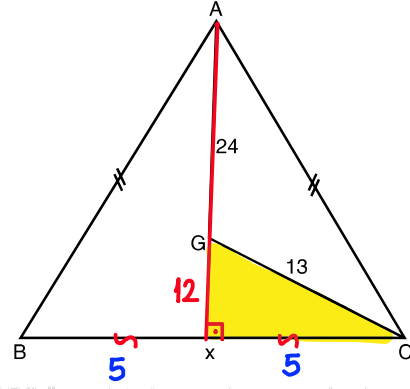
BAC ikizkenar üçgeninin ağırlık merkezi G

 $AB = AC$, $AG = 6$ cm, $BC = 24$ cmYukarıdaki verilere göre, $AC = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 15 C) 15 D) 15 E) 17



3.

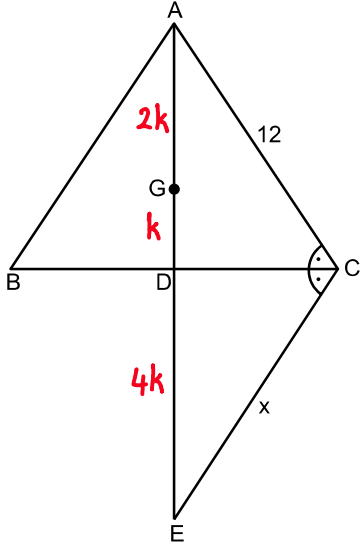


G; ABC üçgeninin kenarortaylarının kesişim noktasıdır

 $AB = AC$, $AG = 12$ cm, $GC = 13$ cm, $BC = x$ Buna göre, x kaç cm'dir?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 10

2.

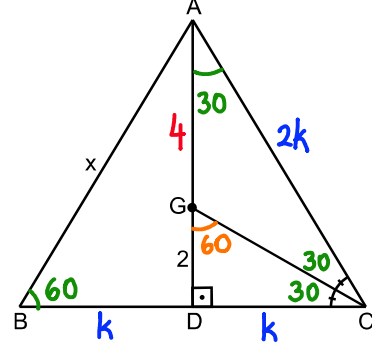
ABC üçgeninin
ağırlık merkezi G $BC \cap AE = \{D\}$ $m(\widehat{ACB}) = m(\widehat{BCE})$ $|DE| = 4 \cdot |DG|$ $|AC| = 12$ cm $|EC| = x$ Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 16 B) 16 C) 16 D) 19 E) 20

$$\frac{x}{12} = \frac{4k}{3k} \Rightarrow 3x = 48$$

$$x = 16$$

4.

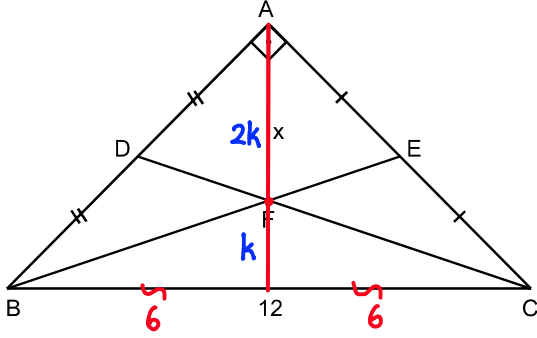
ABC üçgeninin
ağırlık merkezi G $AD \perp BC$ $G \in [AD]$ $m(\widehat{BCG}) = m(\widehat{GCA})$ $|GD| = 2$ cmYukarıdaki verilere göre, $AB = x$ kaç cm'dir?

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

$$x = 2k = 4\sqrt{3}$$

Ağırlık Merkezi ve Muhteşem Üçlü İlişkisi

1.

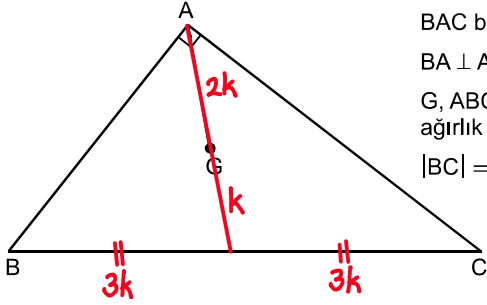
BAC dik üçgen, $BA \perp AC$, $BE \cap CD = \{F\}$ $AD = DB = AE = EC$, $BC = 12$ cmYukarıdaki verilere göre, $AF = x$ kaç cm'dir?

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

$$3k = 6 \Rightarrow k = 2$$

$$x = 2k = 4$$

2.



BAC bir dik üçgen,

 $BA \perp AC$,

G, ABC üçgeninin

ağırlık merkezi,

 $|BC| = 21$ birim

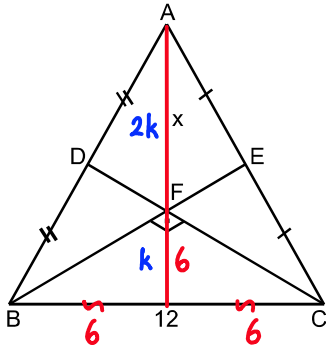
Buna göre, AG kaç birimdir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

$$6k = 21 \Rightarrow 2k = 7$$

$$|AG| = 7$$

3.



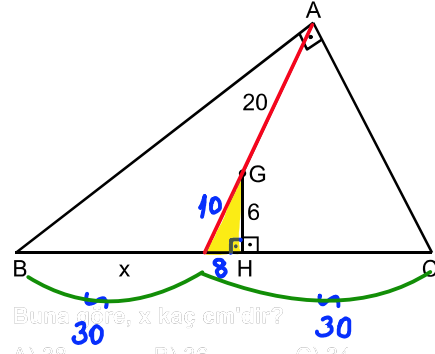
ABC üçgen,

 $BE \cap CD = \{F\}$, $BE \perp CD$, $|AD| = |DB|$, $|AE| = |EC|$, $|BC| = 12$ birimYukarıdaki verilere göre, $AF = x$ kaç birimdir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

$$k = 6 \Rightarrow x = 2k = 12$$

4.

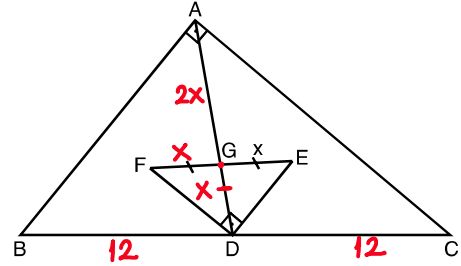
BAC dik üçgen,
G, ağırlık
merkezi $AC \perp AB$, $GH \perp BC$, $|AG| = 20$ cm, $|GH| = 6$ cm,

Buna göre, x kaç cm'dir?

- A) 38 B) 36 C) 34 D) 32 E) 30

$$x = 30 + 8 = 38$$

5.



G, ABC üçgeninin, kenarortay ar n n kesim noktasıdır

 $[AB] \perp [AC]$, $[AG] \perp [BC]$, $BC = 24$ cm, $GF = GE = x$

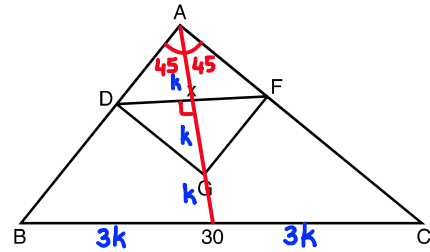
Buna göre, x kaç cm'dir?

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

$$3x = 12$$

$$x = 4$$

6.



ADGF bir kare, G, ABC üçgeninin kenarortay ar n n kesim noktasıdır

Buna göre, DF = x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

$$6k = 30 \Rightarrow k = 5$$

$$x = 2k = 10$$

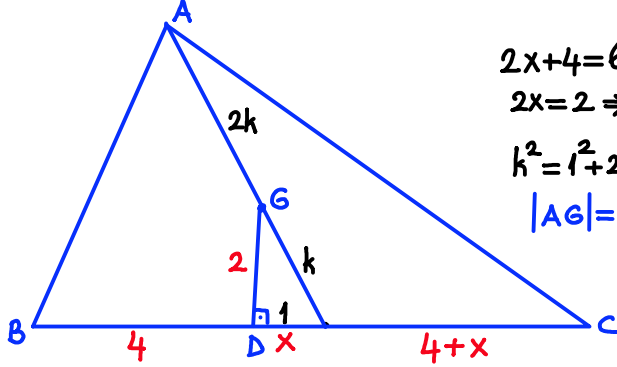
Sözel Olarak İfade Edilmiş Sorular

1. ABC üçgeninde G kenarortayların kesim noktasıdır.

- G noktasından [BC] kenarına indirilen dikmenin dikme ayağı D dir.
- $|GD| = 2$ cm, $|BD| = 4$ cm ve $|DC| = 6$ cm'dir.

Buna göre, $|AG|$ uzunluğu kaç cm'dir?

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



$$2x + 4 = 6$$

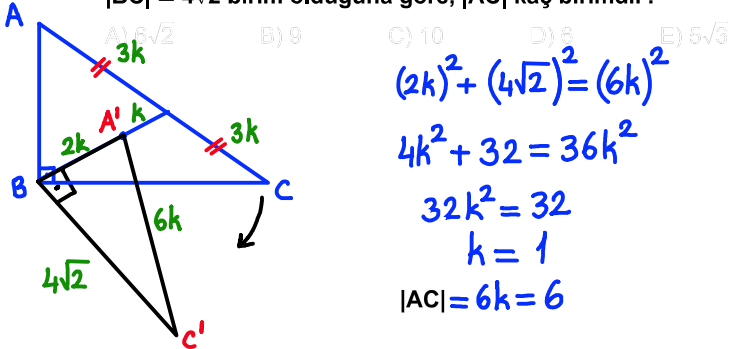
$$2x = 2 \Rightarrow x = 1$$

$$k^2 = 1^2 + 2^2 \Rightarrow k = \sqrt{5}$$

$$|AG| = 2\sqrt{5}$$

2. $m(\widehat{ABC}) = 90^\circ$ olan ABC dik üçgeni B köşesi etrafında saat yönünde bir miktar dönünce A köşesi ABC üçgeninin ağırlık merkezine geldiği görülüyor.

$|BC| = 4\sqrt{2}$ birim olduğuna göre, $|AC|$ kaç birimdir?



$$(2k)^2 + (4\sqrt{2})^2 = (6k)^2$$

$$4k^2 + 32 = 36k^2$$

$$32k^2 = 32$$

$$k = 1$$

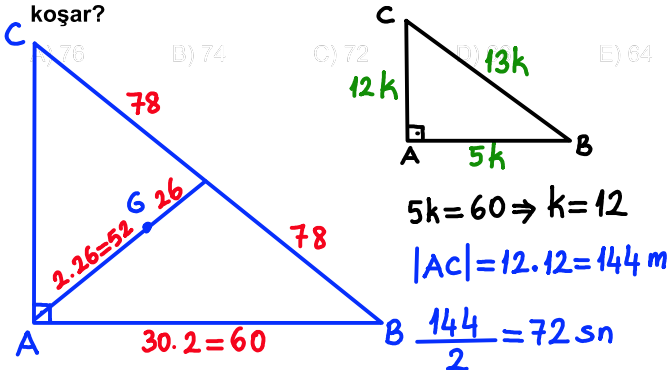
$$|AC| = 6k = 6$$

3. Bekir, A açısı dik olan ABC dik üçgeni biçimindeki bahçenin;

- ağırlık merkezinden A köşesine 26 saniyede,
- A köşesinden B köşesine 30 saniyede koşabilmektedir.

Bekir her koşusunda doğrusal yol izlemekte ve saniyede 2 metre hızla koşmaktadır.

Buna göre, Bekir A köşesinden C köşesine kaç saniyede koşar?



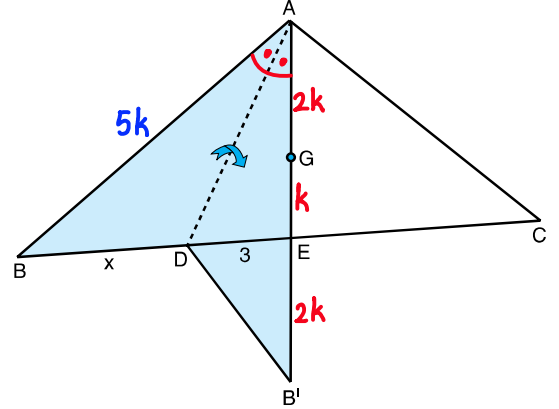
$$5k = 60 \Rightarrow k = 12$$

$$|AC| = 12 \cdot 12 = 144 \text{ m}$$

$$\frac{144}{2} = 72 \text{ sn}$$

Katlama Soruları

1.



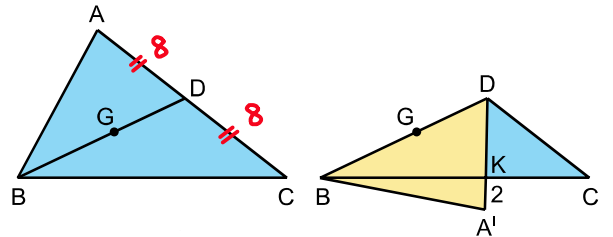
ABC üçgeninde boyu $5k$ BDA üçgeni $[AD]$ boyunca katlandı. B noktası A' noktasına geldi. G , ABC üçgeninin ağırlık merkezidir.

$$2 \cdot GE = EB, DE = 3, BD = x$$

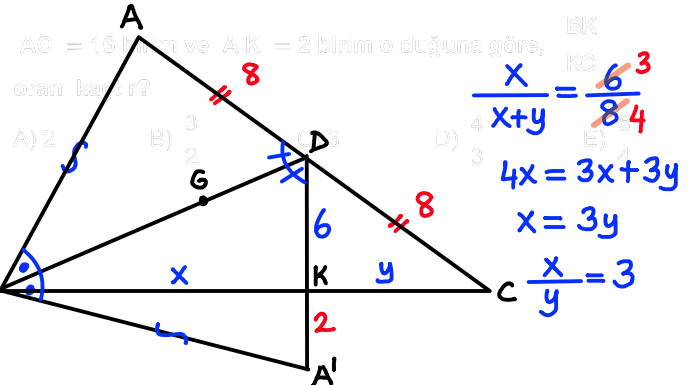
Buna göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) $\frac{9}{2}$ C) 5 D) $\frac{16}{3}$ E) 6

2. Önü mavi, arkası sarı renkli ABC üçgeni biçimindeki kâğıt Şekil 1'deki gibi G ağırlık merkezinden geçen $[BD]$ doğrusu boyunca katlandığında, A noktası Şekil 2'deki gibi A' ile çıkıyor.



Şekil 2



$AC = 16$ birim ve $AK = 2$ birim olduğuna göre, BC kaç birimdir?

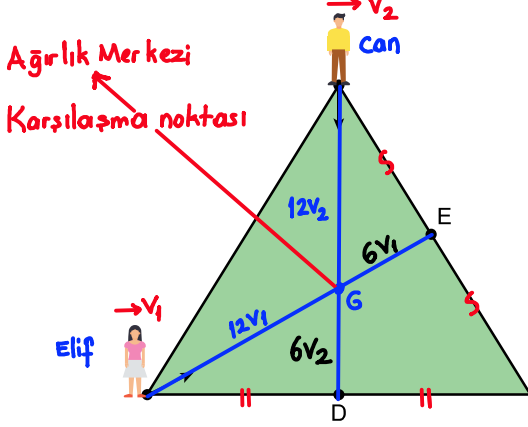
$$\frac{x}{x+y} = \frac{6}{8+4}$$

$$4x = 3x + 3y$$

$$x = 3y$$

$$\frac{x}{y} = 3$$

1. Aşağıda üçgen şeklindeki bir bahçenin üstten görüntüsü verilmiştir. E ve D noktaları bulundukları kenarların orta noktalarıdır.



Can ve Elif adındaki iki arkadaş, bahçenin farklı köşelerinden sırasıyla D ve E noktalarına sabit hızlarla yürüyeceklerdir.

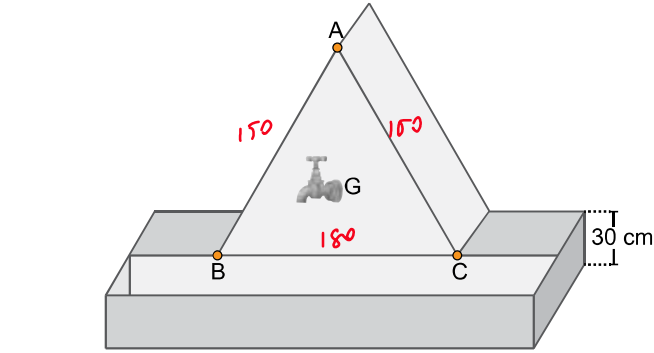
Aynı anda yürümeye başlayan Can ve Elif 12 dakika sonra bir noktada karşılaşmışlardır.

Buna göre, beklemeden yürümeye devam ettiklerine göre kaç dakika sonra hedeflerine varırlar?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

G noktasından 6 dk sonra Can, D noktasına
Elif, E noktasına varır.

- 2.

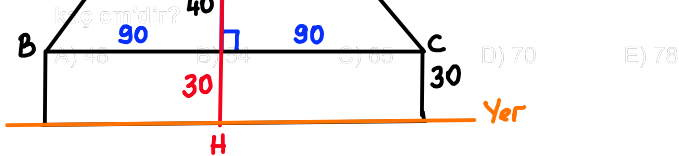


Şekil de verilen piramidin mus uçu, üçgen yüzeyin ağırlık merkezine monte edilmiştir.

$$AB = AC = 50 \text{ cm}$$

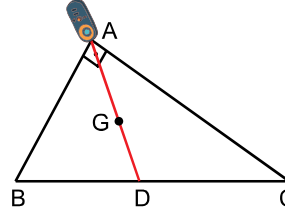
$$AH = 40 \text{ cm}$$

Çeşme taban noktasından yüksekliği 30 cm' e ulaşana göre, mus uçu monte edilmiş noktanın zemine uzaklığı kaç cm'dir?

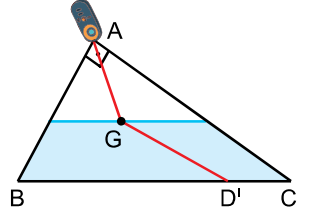


$$|GH| = 70$$

3. Şekil 1'de A köşesinden yollanan ışın üçgenin ağırlık merkezi olan G noktasından geçmektedir. Bu üçgenin içine Şekil 2'deki gibi ağırlık merkezine kadar su koyulduğunda ışın G noktasından kırılıp [BC] kenarını D' noktasında kesiyor.



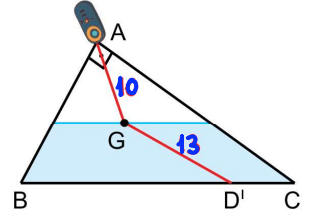
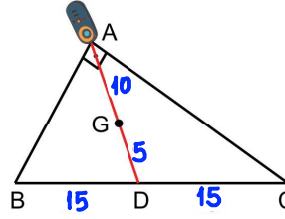
Şekil 1



Şekil 2

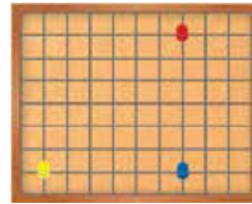
$|BC| = 30$ birim ve ışının Şekil 2'deki aldığı toplam yol 23 birim olduğuna göre, ışının su içinde aldığı yol kaç birimdir?

- A) 12 B) 8 C) 11 D) 9 E) 13

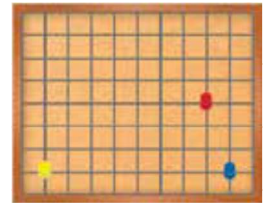


$$|GD'| = 13$$

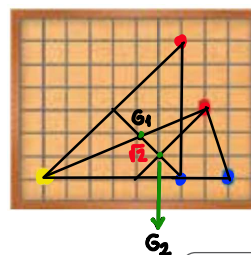
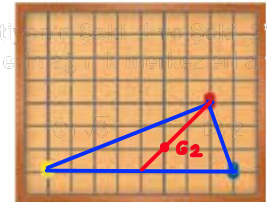
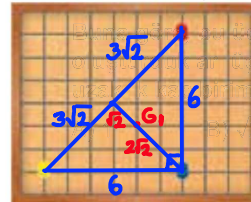
4. Şekil 1'de birim karelerden oluşan mantar panonun birer köşesine kırmızı, mavi ve sarı raptiyeler Şekil 1'deki gibi saplanmış. Şekil 2'de ise kırmızı ve mavi raptiyelerin yerleri değiştirilerek yine karelerin birer köşesine saplanmışlardır.



Şekil 1

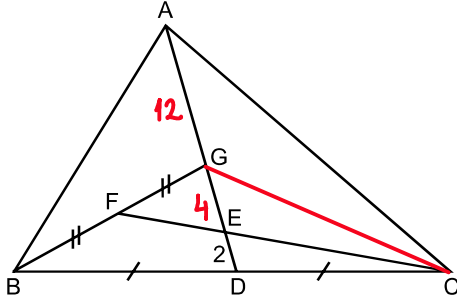


Şekil 2



$$|G_1G_2| = \sqrt{2}$$

1.



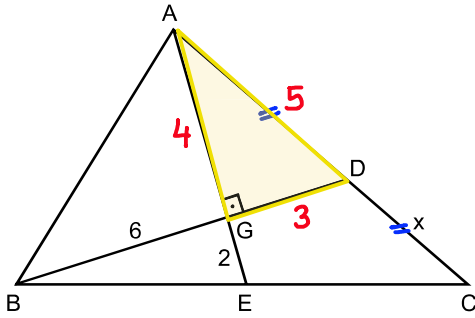
G; ABC üçgeni b'gesinin ağı r k merkezi

$$|AD| = 12 + 4 + 2 = 18$$

Buna göre, AD kaç cm'dir?

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

2.



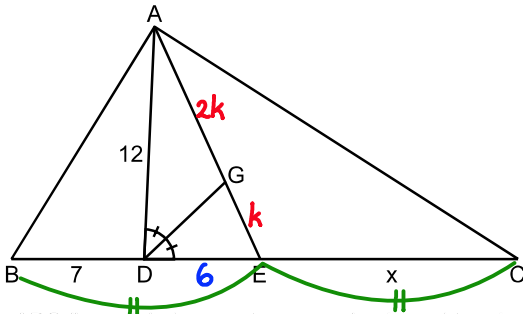
G; ABC üçgeni b'gesinin ağı r k merkezi,

$$|BD| \perp |AE|, |BD| = 6 \text{ cm}, |EG| = 2 \text{ cm},$$

Buna göre, DC = x kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

3.



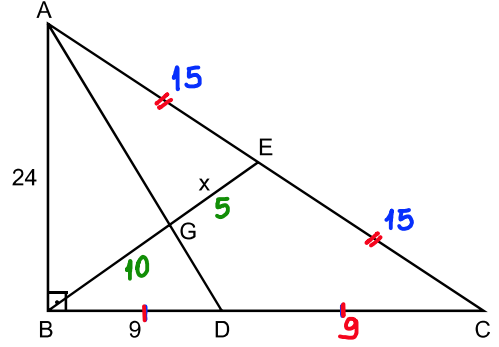
G; ABC üçgeninin kenarortaylarının kesişim noktasıdır

[DG] ağı ortay, $|AD| = 12 \text{ cm}$, $|BD| = 7 \text{ cm}$,

Buna göre, EC kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 13

4.



G, ABC üçgeni b'gesinin ağı r k merkezi,

$$|AE| = 15, |AG| = 5$$

BC = 9 cm, $|EG| = x$

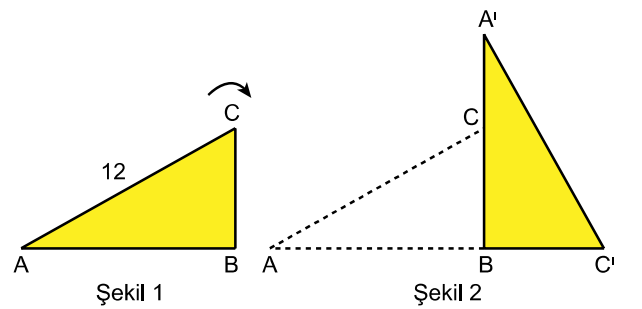
Buna göre, x kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

$$x = 5$$

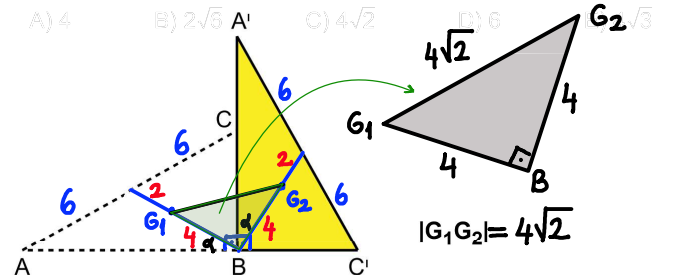
5.

Köşeleri A, B ve C harfleriyle isimlendirilmiş ABC dik üçgeni biçimindeki karton Şekil 1'de gösterilmiştir. Bu üçgenin B köşesi etrafında ok yönünde 90° döndürülmesi sonucu elde edilen A'BC' üçgeni Şekil 2'de gösterilmiştir.

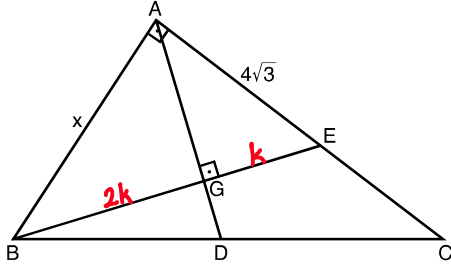


ABC ve A'BC' üçgenlerinin ağırlık merkezleri sırasıyla G_1 ve G_2 olduğuna göre, $|G_1G_2|$ uzunluğu kaç birimdir?

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



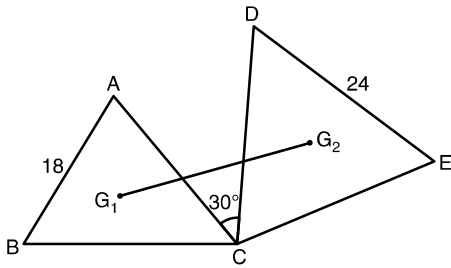
1.



Öklid : $(4\sqrt{3})^2 = k \cdot 3k \Rightarrow 3k^2 = 48$
 $k^2 = 16$
 $k = 4$

Pisagor : $x^2 + (4\sqrt{3})^2 = 12^2$
 $x^2 + 48 = 144$
 $x^2 = 96$
 $x = 4\sqrt{6}$

2.

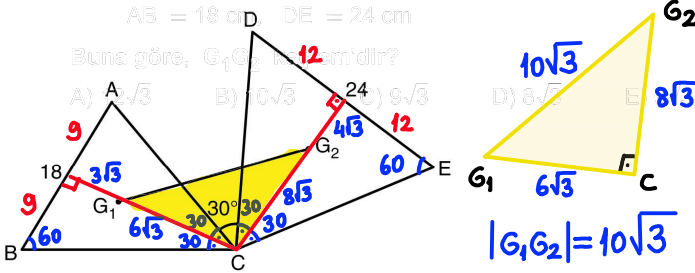


ABC ve CDE üçgenleri eşkenar üçgenlerdir. G_1 ve G_2 sırayla ABC ve CDE üçgenlerinin kenarortaylarının kesim noktasıdır.

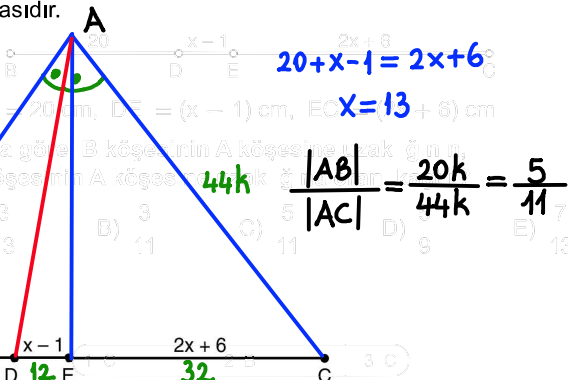
$AB = 18$ cm $DE = 24$ cm

Buna göre, G_1G_2 kaç cm'dir?

A) $5\sqrt{3}$ B) $10\sqrt{3}$ C) $9\sqrt{3}$ D) $8\sqrt{3}$ E) $7\sqrt{3}$



3. Aşağıda ABC üçgeninin BC kenarı ve A köşesinden çıkan açıortay ile kenarortayın BC kenarına değme noktaları gösterilmiştir. D açıortayın, E ise kenarortayın değme noktasıdır.

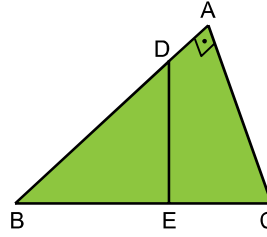


$$20 + x - 1 = 2x + 6$$

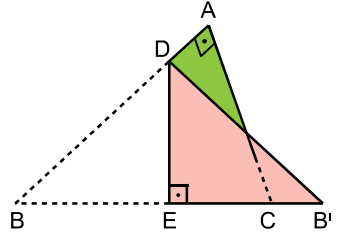
$$x = 13$$

$$\frac{|AB|}{|AC|} = \frac{20k}{44k} = \frac{5}{11}$$

4. Ön yüzü yeşil, arka yüzü kırmızı renkli olan ABC dik üçgeni biçimindeki kâğıt Şekil 1'de gösterilmiştir. Bu kâğıdın hipotenüs uzunluğu 30 birim ve ağırlık merkezinin [BC] kenarına en yakın uzaklığı 4 birimdir. Bu kâğıt ABC üçgeninin ağırlık merkezinden geçen [DE] doğru parçası boyunca katlandığında B noktası, B' noktası ile çakışmış ve Şekil 2'deki görüntü oluşmuştur.



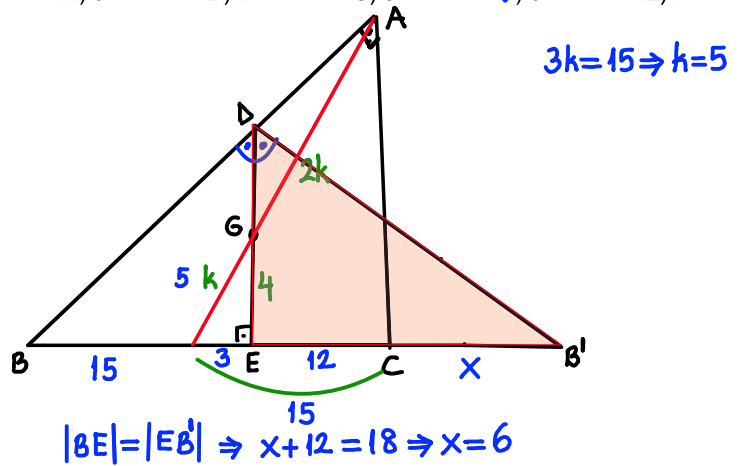
Şekil 1



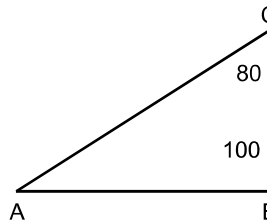
Şekil 2

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

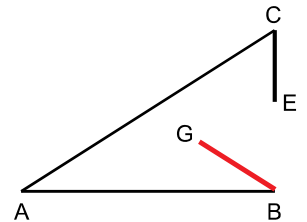
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7



5. Şekil 1'de B köşesi dik olan ABC üçgeninde uzunluğu 100 birim olan [BE] doğru parçası, B köşesi etrafında dönerek Şekil 2'deki gibi G noktasına geliyor.

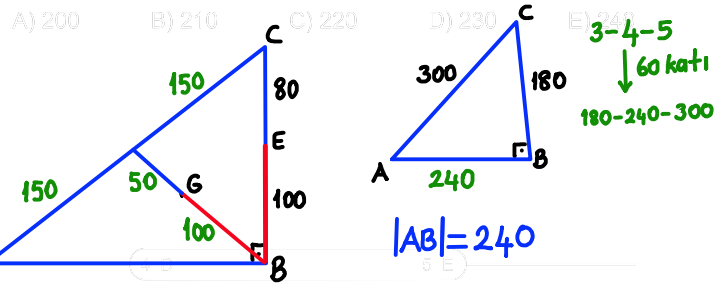


Şekil 1

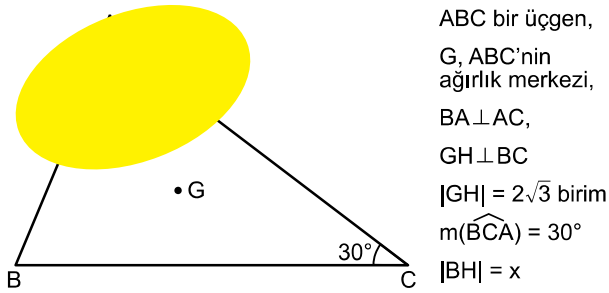


Şekil 2

$|CE| = 80$ birim ve G, ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi olduğuna göre, $|AB|$ uzunluğu kaç birimdir?

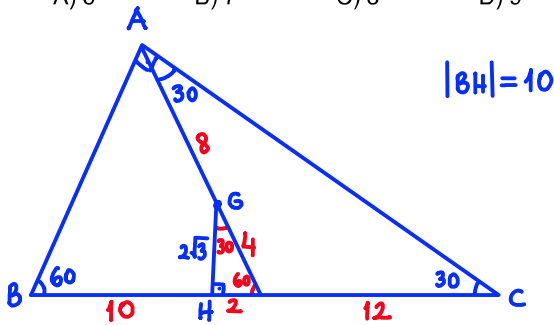


6. Ayşe üçgenin ağırlık merkezi ile ilgili bir kitaptaki soruları çözerken bir sorudaki basım hatasından dolayı şeklin üzerinin boyalı olduğunu görüp soruyu şeklin yanında verilen bilgilerle çözmüştür.

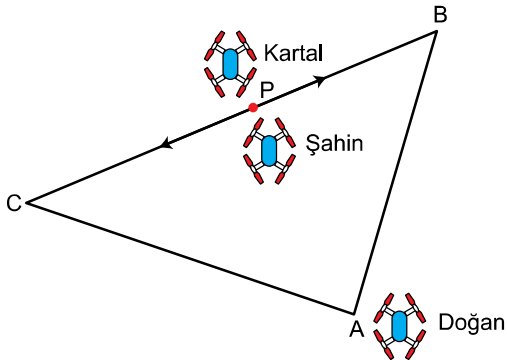


Buna göre, Ayşe'nin bulacağı x kaç birim olmalıdır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10



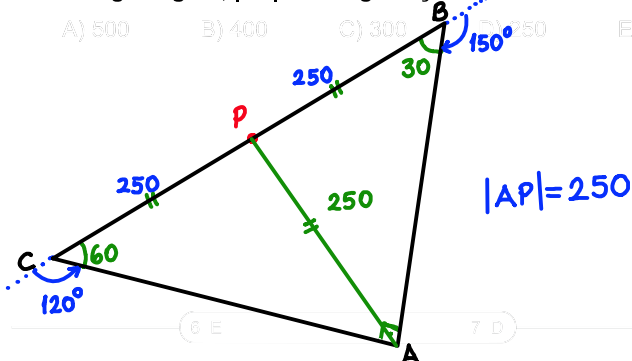
7.



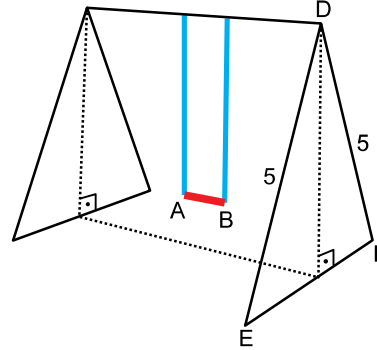
Kartal, Şahin ve Doğan isimli üç drone bir gösteri yapacaklardır. P noktasında bulunan Kartal ve Şahin isimli iki drone A noktasında bulunan Doğan isimli drone'nin yanına vamak için aynı doğrultuda ve farklı yönlerde 250'şer metre uçarak sırasıyla B ve C noktalarına gelmişlerdir. B noktasındaki Kartal saat yönünde 150° ve C noktasındaki Şahin saat yönünün tersi yönünde 120° döndükten sonra doğrultularını değiştirmeden uçmuş ve A noktasında bulunan Doğan isimli drone'nin yanına ulaşmışlardır.

ABC üçgen ve P noktası BC kenarı üzerinde bir nokta olduğuna göre, $|AP|$ uzunluğu kaç metredir?

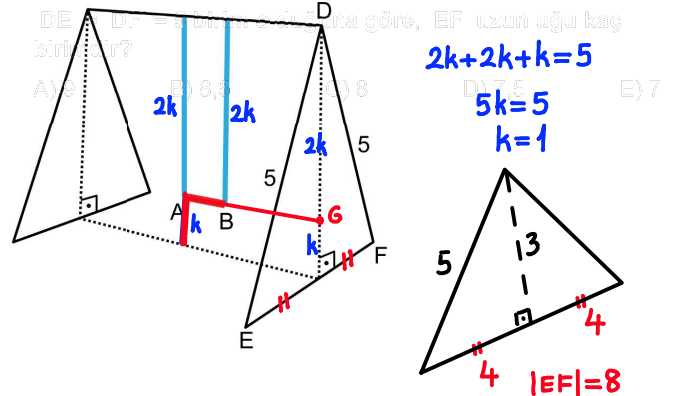
- A) 500 B) 400 C) 300 D) 250 E) 125



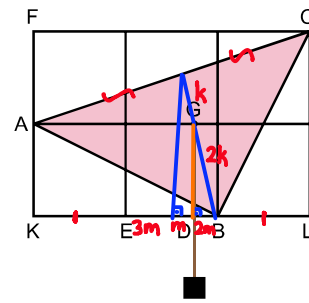
8. Mavi renkli iki özdeş ipin birer uç noktasının, doğru parçası şeklinde kırmızı renkli çitanın farklı uçlarına monte edilmesiyle oluşan salıncak, iki özdeş ikizkenar üçgen şeklindeki platforma aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir. Salıncığın iki ipi ve oturak kısmı olan kırmızı renkli çitanın uzunlukları toplamı 5 birimdir.



Salıncak durgun haldeyken oturak kısmı ile DEF üçgeninin ağırlık merkezi yerden aynı yüksekliktedir. Bir süre sonra oturak kısmının B ucu ipten kurtuluyor ve oturak kısmı A noktası etrafında dönüyor. Bu dönme işlemi sonucunda oturak kısmının B ucunun zemine temas ettiği, oturak kısmının soldaki iple doğrusal olduğu görülüyor.

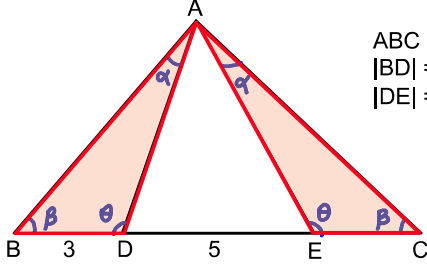


9.



Eşlik

1.



ABC üçgen,
|BD| = 3 birim
|DE| = 5 birim

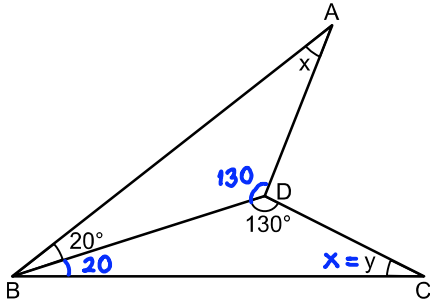
ABD ve ACE eş üçgenler olduğuna göre, |BC| uzunluğu kaç birimdir?

- A) 13 B) 11 C) 8 D) 6 E) 5

Kırmızı üçgenler eş ise |EC| = 3 birim

$$|BC| = 3 + 5 + 3 = 11$$

2.



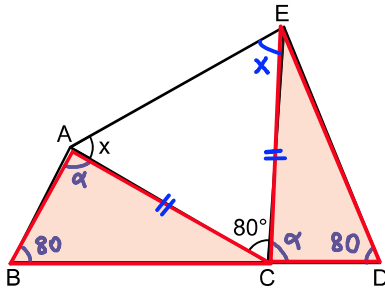
ABD, BDC üçgen,
 $m(\widehat{ABD}) = 20^\circ$
 $m(\widehat{BDC}) = 130^\circ$
 $m(\widehat{BCD}) = x$
 $m(\widehat{BAD}) = y$

ABD ve CBD eş üçgenler olduğuna göre, $x - y$ farkı kaçtır?

- A) 0 B) 20 C) 50 D) 90 E) 110

$$x = y \Rightarrow x - y = 0$$

3.



$m(\widehat{ACE}) = 80^\circ$,
 $m(\widehat{CAE}) = x$,
B, C, D noktaları doğrusal

ABC ve CDE eş üçgenler olduğuna göre, x kaçtır?

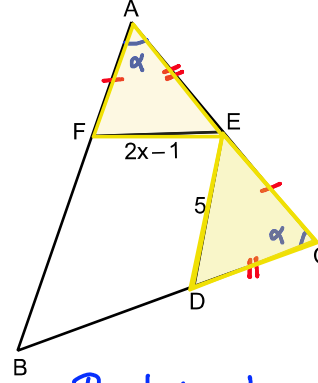
- A) 80 B) 70 C) 60 D) 50 E) 40

$$2x + 80 = 180 \Rightarrow 2x = 100$$

$$x = 50$$

Kenar Açık Kenar Eşliği

1.



ABC ikizkenar üçgen
AB	=	BC
AF	=	EC
AE	=	DC
DE	= 5 cm	
FE	= (2x - 1) cm	

Toralı üçgenler eş (K.A.K)

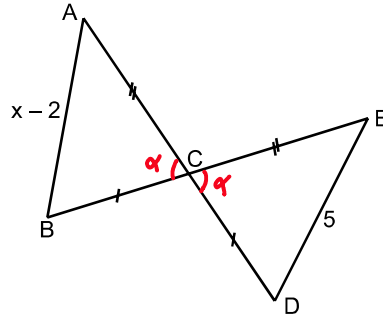
Yukarıdaki verilere göre, x kaçtır?

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

$$2x - 1 = 5$$

$$2x = 6 \Rightarrow x = 3$$

2.



$AD \cap BE = \{C\}$
|AC| = |CE|,
|BC| = |CD|
|DE| = 5 cm,
|AB| = (x - 2) cm

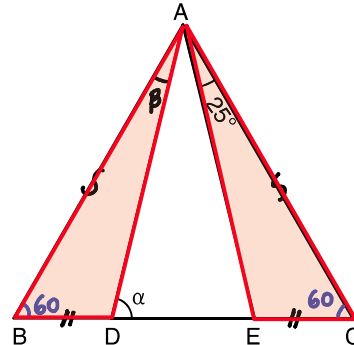
$$\widehat{BCA} \cong \widehat{DCE}$$

- A) 3 B) 5 C) 8 D) 7 E) 8

$$x - 2 = 5$$

$$x = 7$$

3.



ABC eşkenar üçgen, K.A.K eşliği $\beta = 25$
 $BD = EC$, $m(\widehat{EAC}) = 25^\circ$, $m(\widehat{ADC}) = \alpha$

Buna göre, α kaçtır?

- A) 55 B) 65 C) 75 D) 80 E) 85

$$\alpha = 60 + 25$$

$$\alpha = 85$$