

1. I.  $|AB - BC| < |AC| < |AB + BC|$   
 $|17 - 12| < |AC| < |17 + 12|$   
 $5 < |AC| < 19$
- II.  $m(\widehat{ABC}) > m(\widehat{BAC})$   
 $m(\widehat{ABC})$ 'nin karşısında:  $|AC|$   
 $m(\widehat{BAC})$ 'nin karşısında:  $|BC| = 12$  cm  
 Daha büyük açı karşısındaki kenar daha büyük  
 $\Rightarrow |AC| > 12$   
 Sonuç  $12 < |AC| < 19$   
 $\downarrow$   
 13, 14, 15, 16, 17, 18  
 Toplamda 6 değer vardır.

Cevap: C

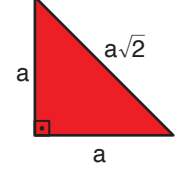
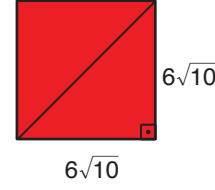
2.

Levha

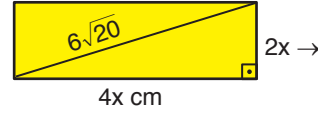
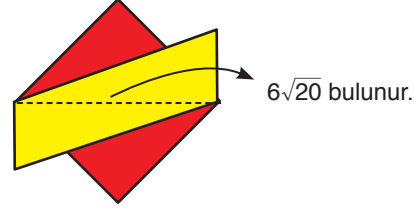
Sac  
360 cm<sup>2</sup>

$\rightarrow$  Sacın Alanı = 360 cm<sup>2</sup>  
 ise bir kenarı  
 $360 = \sqrt{36 \cdot 10} = 6\sqrt{10}$

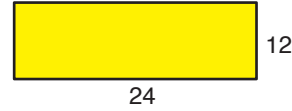
- Karenin köşegen uzunluğu



$$\Rightarrow \text{Köşegen} = 6\sqrt{10} \cdot \sqrt{2} = 6\sqrt{20}$$



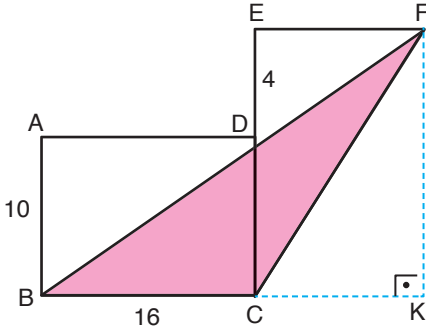
$$\begin{aligned} (2x)^2 + (4x)^2 &= (6\sqrt{20})^2 \\ 4x^2 + 16x^2 &= 36 \cdot 20 \\ 20x^2 &= 36 \cdot 20 \\ x^2 &= 36 \\ x &= 6 \text{ cm} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{Levhanın Alanı} &= (2x) \cdot (4x) \\ &= 12 \cdot 24 \\ &= 288 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: D

3.



$$|AB| = |DC| = 10 \text{ cm}$$

$$|ED| = 4 \text{ cm}$$

$$|BC| = 16 \text{ cm}$$

$$|FK| = |DC| + |ED|$$

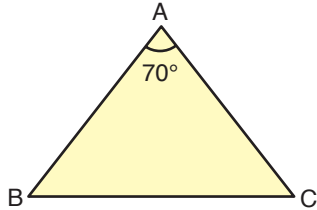
$$= 10 + 4$$

$$= 14 \text{ cm}$$

$$A(\widehat{CBF}) = \frac{|BC| \cdot |FK|}{2}$$

$$= \frac{16 \cdot 14}{2} = 112 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

4.



$$m(\widehat{B}) + m(\widehat{C}) = 180 - 70 = 110^\circ \text{ dir.}$$

$|AB| > |AC|$  olduğundan

$$m(\widehat{C}) > m(\widehat{B}) \text{ dir.}$$

Bu durumda

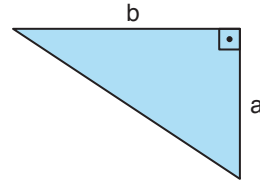
$$\begin{array}{cc} 110^\circ & \\ \swarrow & \searrow \\ 55^\circ & 55^\circ \\ 56^\circ & 54^\circ \end{array}$$

$$m(\widehat{C}) \text{ açısının en küçük değeri } 56^\circ \text{ dir.}$$

Cevap: B

Mutlak Değer Yayınları

5.



$$\text{Alan} = \frac{a \cdot b}{2} = 30$$

$$a \cdot b = 60$$

$$\downarrow \downarrow$$

$$1 \cdot 60$$

Olamaz.

$$2 \cdot 30$$

$$3 \cdot 20$$

Olur.

$$4 \cdot 15$$

Olur.

$$5 \cdot 12$$

Olur.

$$6 \cdot 10$$

Aralarında asal olanları alıyoruz.

- Dik kenar uzunlukları tam sayı ve 1 cm'den büyük olmalı.

$$\text{Dikdörtgenin Çevresi} = 6a + 2b = ?$$

$$6a + 2b = 6 \cdot 3 + 2 \cdot 20 = 58$$

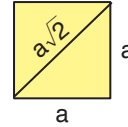
$$= 6 \cdot 4 + 2 \cdot 15 = 54$$

$$= 6 \cdot 5 + 2 \cdot 12 = 54$$

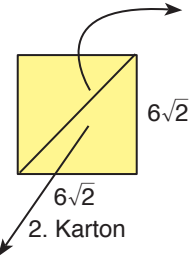
D şıkkı 54 olabilir.

Cevap: D

6.



1. Karton

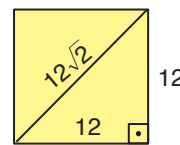


Alan: 72 cm² ise

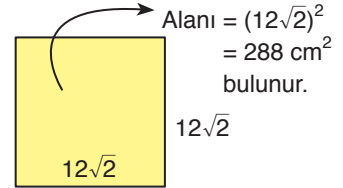
$$1 \text{ kenarı: } \sqrt{72} = 6\sqrt{2} \text{ cm}$$

Bu durumda 1. kartonun bir kenarı 6 cm bulunur.

Üçüncü kartonun bir kenarı 12 cm



3. Karton



4. Karton

$$\begin{aligned} \text{Alanı} &= (12\sqrt{2})^2 \\ &= 288 \text{ cm}^2 \\ &\text{bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: C

Cevap: D

7. Pencerenin iç köşegeni  $100\sqrt{2}$  cm ise

$$\text{pencerenin iç kare kenarı } a = \frac{100\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 100 \text{ cm}$$

Çerçeve kalınlığı her kenarda 10 cm olduğundan dış kenar uzunluğu  $100 + 2 \cdot 10 = 120$  cm olur.

Pencereler üstten K ile, alttan L ile aynı hizada olduğuna göre,

$$K = L + 120$$

Verilen koşul  $K < 3L$

$$L + 120 < 3L$$

$$120 < 2L$$

$$60 < L$$

L noktasının zeminden yükseklik olduğuna göre alabileceği en küçük tam sayı

$$L = 61 \text{ 'dir.}$$

**Cevap: A**

Mutlak Değer Yayınları

8. Süs havuzunun çevresi  $= 2\pi r = 10\pi \Rightarrow r = 5$  m

$$\text{Çap} = 2r = 2 \cdot 5 = 10 \text{ m}$$

İkizkenar şeklindeki yeşil alanlardan birinin tabanı 10 m eşkenarlar x (tam sayı) olsun. Üçgen eşitsizliğinden

$$10 < x + x = 10 < 2x \Rightarrow x > 5$$

En küçük tam sayı  $x = 6$  olur.

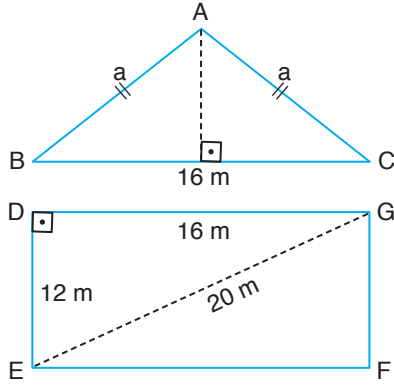
$$\text{Bir yeşil alanın çevresi } 10 + 2 \cdot 6 = 22 \text{ m}$$

4 adet bulunduğundan toplam yeşil alanların çevresi:

$$4 \cdot 22 = 88 \text{ m'dir.}$$

**Cevap: C**

1.



$$0 < 16 < 2a$$

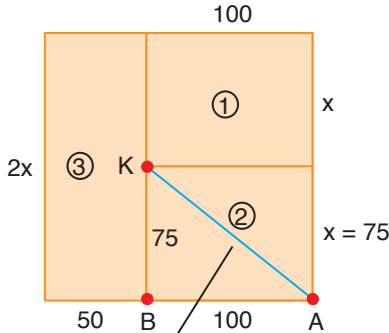
$$a = 9$$

|DE| pisagordan  
|DE| = |GF| = 12 m

1 nolu arsanın çevresi:  $9 + 16 + 9 = 34$  m  
2 nolu arsanın çevresi:  $2(12 + 16) = 56$  m  
Toplam çevre  $34 + 56 = 90$  m

Cevap: D

2.



Birbirine eşit üç dikdörtgensel alan

1. Bölge 2. Bölge 3. Bölge

$$100 \cdot x = 100 \cdot x = 2x \cdot 50 \text{ olmalı.}$$

Bu durumda  $2x = 150$

$$x = 75 \text{ cm}$$

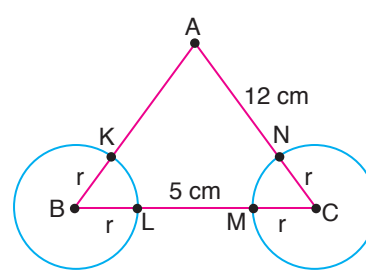
Pisagordan veya (3 - 4 - 5 üçgeninden)

$$\begin{array}{ccc} 3 & 4 & 5 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 3 \cdot 25 & 4 \cdot 25 & 5 \cdot 25 \\ 75 & 100 & 125 \end{array}$$

Bu durumda  $|KA| = 125$  cm'dir.

Cevap: B

3.



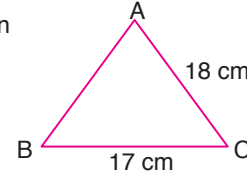
$$m(\hat{C}) < m(\hat{A}) < m(\hat{B})$$

$$2r + 5 < 12 + r$$

$$r < 7$$

En fazla = 6 olur.

Oluşan üçgen

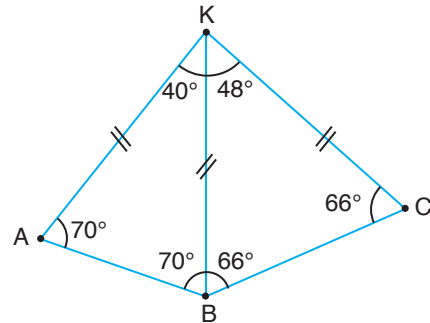


$$m(\hat{C}) < m(\hat{A}) < m(\hat{B}) \text{ den}$$

|AB| uzunluğu 17'den küçük olmalıdır.  
En büyük alabileceği doğal sayı 16 olur.

Cevap: A

4.



A)  $|AB| > |KC|$  (Aynı üçgende düşüneceğiz.  $|KC| = |KB|$ )

$|AB| < |KB|$  (Gördüğü açıdan yanlış.)

B)  $|AK| > |BC|$  (Aynı üçgende düşündüğümüzde BC yerine AB'yi alacağız.)

C)  $|AB| > |BK|$

$|AB| < |BK|$  (Gördüğü açıdan yanlış.)

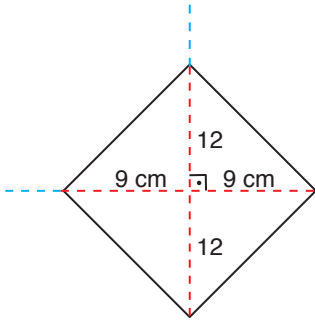
D)  $|BC| > |CK|$

$|BC| < |CK|$  (Gördüğü açıdan yanlış.)

Cevap: B

Mutlak Değer Yakınları

5. Dikey 4 eşkenar dörtgen, yatay 3 eşkenar dörtgen. Bu durumda, bir eşkenar dörtgenin köşegenlerini bulalım.



$$\frac{96}{4} = 24 \text{ cm}$$

$$\frac{54}{3} = 18 \text{ cm}$$

Bir eşkenar dörtgenin kenar uzunluğu:

$$x^2 = 9^2 + 12^2$$

$$x^2 = 81 + 144 = 225$$

$$x = \sqrt{225} = 15 \text{ cm}$$

Şeklimizdeki desenin kenarlarını saydığımızda 24 adet

$$\text{Çevre uzunluğu} = 24 \cdot 15$$

$$= 360 \text{ cm bulunur.}$$

**Cevap: D**

6. • D, AB kenarın orta noktasıdır.  $\Rightarrow |AD| = |DB| = \frac{|AB|}{2}$
- E, AC kenarın orta noktasıdır.  $\Rightarrow |AE| = |EC| = \frac{|AC|}{2}$
- F, BC kenarın orta noktasıdır.  $\Rightarrow |BF| = |FC| = \frac{|BC|}{2}$

Kırmızı özdeş tel olduğundan, şekilde çakıştıkları parçaların uzunlukları eşittir:  $|DB| = |FC| = |AE|$

$$\text{Buradan } \frac{|AB|}{2} = \frac{|AC|}{2} = \frac{|BC|}{2} \Rightarrow |AB| = |AC| = |BC|$$

Yani kısacası ABC üçgeni eşkenardır.

Eşkenar üçgende A köşesinden inen kenarortay AF, aynı zamanda açıortaydır. Dolayısıyla,

$$m(\widehat{BAF}) = m(\widehat{CAF}) \text{ olur.}$$

**Cevap: B**

7. Alanları  $72 \text{ cm}^2$  olduğuna göre olası dikdörtgen kenar çiftleri

- $1 \times 72 \Rightarrow$  Uzun kenar 72
- $2 \times 36 \Rightarrow$  Uzun kenar 36
- $3 \times 24 \Rightarrow$  Uzun kenar 24
- $4 \times 18 \Rightarrow$  Uzun kenar 18
- $6 \times 12 \Rightarrow$  Uzun kenar 12
- $8 \times 9 \Rightarrow$  Uzun kenar 9

Üçgen, seçilen 3 tahta parçasının uzun kenarları ile oluşacak.

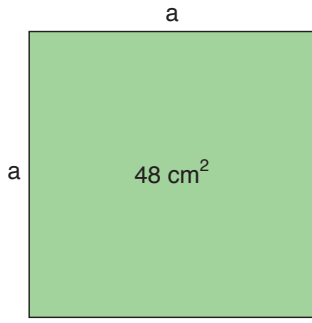
**Not:** Üçgen eşitsizliği: En büyük < diğer ikisinin toplamı

- 72 içerisinde olursa, diğer ikisinin toplamı  
 $36 + 24 = 60 > 72$  olmaz.
- 36 içerisinde, diğer ikisinin toplamı:  
 $24 + 18 = 42 > 36$  olur.
  - 36, 24, 18  $\rightarrow$  Çevre =  $36 + 24 + 18 = 78$
- 24 içerisinde, diğer ikisinin toplamı:
  - 18 + 12 = 30 > 24 olur.
  - 24, 18, 12  $\rightarrow$  Çevre =  $24 + 18 + 12 = 54$
- 18 içerisinde, diğer ikisinin toplamı:  $12 + 9 = 21 > 18$  olur.
  - 18, 12, 9  $\rightarrow$  Çevre =  $18 + 12 + 9 = 36$

Oluşturulan üçgenin çevresi: 78, 54, 36 üç farklı değer alır.

**Cevap: C**

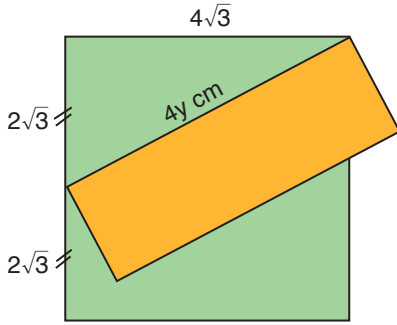
8.



$$\text{Karenin alanı} = a^2 = 48$$

$$a = \sqrt{48} = \sqrt{16 \cdot 3}$$

$$a = 4\sqrt{3} \text{ cm}$$



$$(2\sqrt{3})^2 + (4\sqrt{3})^2 = K^2$$

$$12 + 48 = K^2$$

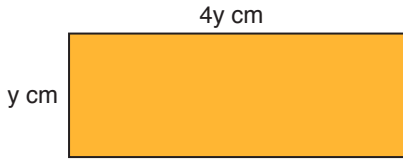
$$K^2 = 60$$

$$K = 2\sqrt{15}$$

Bu durumda  $4y = 2\sqrt{15}$

$$y = \frac{\sqrt{15}}{2} \text{ cm}$$

O halde



$$\downarrow$$

$$\text{Alanı} = 4y \cdot y = 4y^2$$

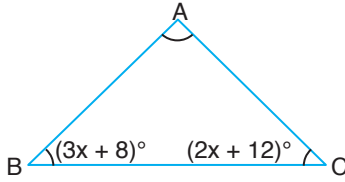
$$= 4 \cdot \left(\frac{\sqrt{15}}{2}\right)^2$$

$$= 4 \cdot \frac{15}{4}$$

$$\text{Alan} = 15 \text{ cm}^2 \text{ dir.}$$

**Cevap: A**

1.



$$|AC| > |AB| \text{ ise}$$

$$m(\widehat{B}) > m(\widehat{C}) \text{ 'dir.}$$

$$3x + 8 > 2x + 12$$

$$x > 4$$

$m(\widehat{A}) = k$  olsun.

Üçgenin iç açıları toplamından

$$k + 3x + 8 + 2x + 12 = 180$$

$$k + 5x = 180 - 20 = 160$$

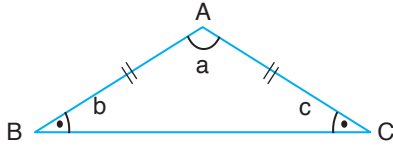
$m(\widehat{A})$  açısının en büyük tamsayı olabilmesi için  $x$  küçük olmalı bu da  $x = 5$  alınır.

$$k + 5 \cdot 5 = 160$$

$$m(\widehat{A}) = k = 160 - 25 = 135^\circ \text{ dir.}$$

Cevap: D

2.



$$|AB| = |AC|$$

$$|BC| > |AB|$$

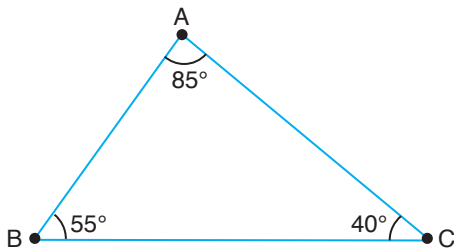
uzunluk olarak

$$a > c \text{ açı olarak}$$

bu durumda  $a > b = c$  olur.

Cevap: B

3.



$$m(\widehat{CAB}) = 85^\circ, m(\widehat{ABC}) = 55^\circ$$

$$m(\widehat{BCA}) = x \text{ olsun.}$$

$$x + 85 + 55 = 180$$

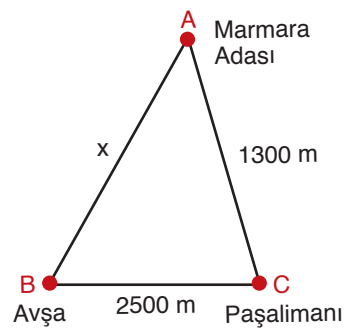
$$x = 180 - 140 = 40^\circ$$

Kenar uzunlukları küçükten büyüğe

$$|AB| < |AC| < |BC| \text{ dir.}$$

Cevap: C

4.



$$m(\widehat{ACB}) > m(\widehat{BAC})$$

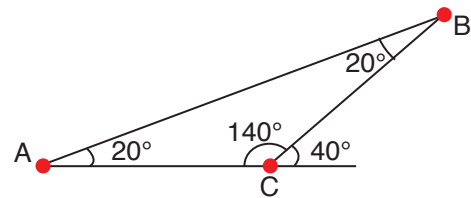
$$|2500 - 1300| < x < 2500 + 1300 \Rightarrow 1200 < x < 3800$$

$$m(\widehat{ACB}) > m(\widehat{BAC}) \text{ olduğundan } 2500 < x$$

Buradan  $2500 < x < 3800$  olur.

Cevap: D

5.



ACB üçgeni ikizkenardır.

1 saatte 20 deniz milli yol alınıyor. AC mesafesini gemi 3 saate almış.

$$\text{Bu durumda } AC = 3 \cdot 20 = 60 \text{ mil}$$

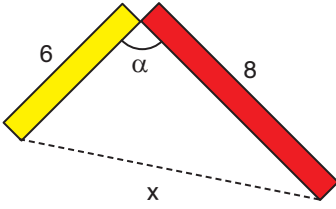
$$|AC| = |BC| = 60 \text{ mil}$$

C'den limana B noktasına saatte ortalama 15 deniz mili ile giderse

$$60 \div 15 = 4 \text{ saatte ulaşır gemi.}$$

Cevap: C

6.



$$|8 - 6| < x < 8 + 6$$

$$2 < x < 14$$

Eğer  $\alpha = 90^\circ$  olsaydı

Pisagordan  $x = 100$  olurdu.

Bu durumda  $x > 10$  olmalı.

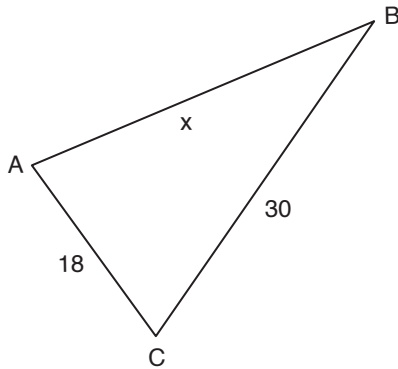
Bu üçgenin tamamlanabilmesi için

$10 < x < 14$  aralığında olmalı.

Bu aralığa uygun olan bir tek turuncu çita 11 km yani bir tanesini kullanabilir.

Cevap: A

7.



$$|AB| = x \text{ br}$$

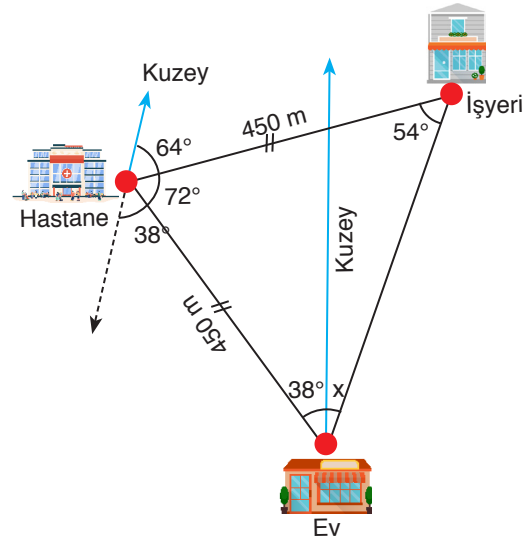
$$|30 - 18| < x < 30 + 18$$

$$12 < x < 48$$

$|AB|$  uzunluğun alabileceği en küçük değer 13 br olur.

Cevap: B

8.



Her iki doğrultuda "kuzey" olduğundan paralel olur.

Uzattığımızda "z"den  $39^\circ$  olur. Hastanedeki paralel burada iç açımız ise

$$180 - (64 + 38) = 72^\circ$$

Şekilden de anlaşıldığı üzere üçgenimiz ikizkenar bu durumda diğer kenar iç açılarımız  $54^\circ$  dir.

$$\text{Bu duruma } 38 + x = 54$$

$$x = 54 - 38 = 16^\circ \text{lik}$$

açı yaparak işyerine ulaşabilir.

Cevap: B