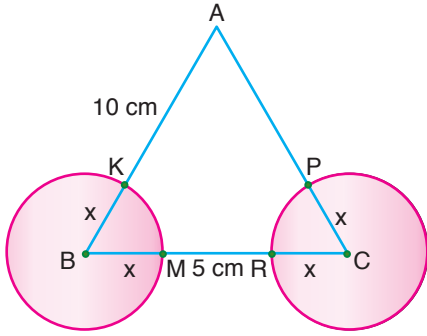


1.



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

$$|AC| < |BC| < |AB|$$

$$2x + 5 < 10 + x$$

$$x < 5$$

↓

4 (En büyük olması)

$$|BC| < |AB|$$

$$2 \cdot 4 + 5 < 10 + 4$$

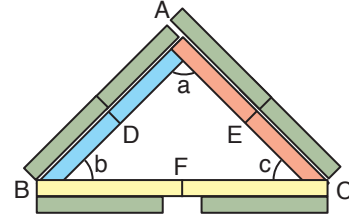
$$13 < 14 \rightarrow |BC| = 13, |AB| = 14$$

$$|AC| < |BC| \rightarrow |AC| < 13 \text{ olduğundan}$$

AC uzunluğun en büyük doğal sayı değeri 12 olur.

Cevap: C

2.



I) $|AB|$ uzunluğunda

2 ölçüm tam

II) $|BC|$ uzunluğunda

2 ölçüm eksik

III) $|AC|$ uzunluğunda

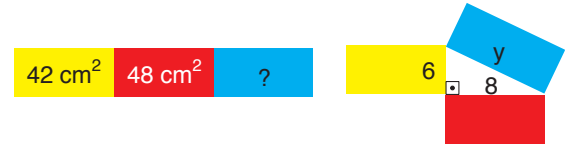
2 ölçüm geçiyor. (fazla)

Uzunluklar $|AC| < |AB| < |BC|$ dir.

$$b < c < a \text{ dir.}$$

Cevap: B

3.



Sarı ve kırmızı dikdörtgenlerin ortak kısa kenar uzunluğunu bulalım.

$$\text{EBOB}(42, 48) = 6 \text{ olur.}$$

Bu durumda kırmızı dikdörtgenin uzun kenar uzunluğu

$$6 \cdot x = 48 \Rightarrow x = 8 \text{ cm'dir.}$$

Oluşan üçgenden mavi dikdörtgenin uzun kenar uzunluğunu bulalım. Pisagordan

$$6^2 + 8^2 = y^2$$

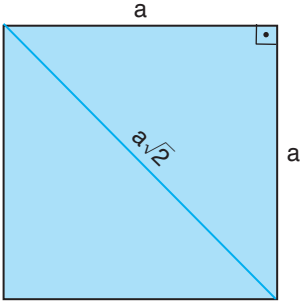
$$36 + 64 = y^2 \Rightarrow y^2 = 100$$

$$y = \sqrt{100} = 10 \text{ cm olur.}$$

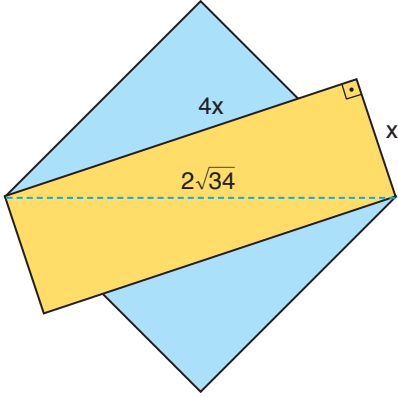
O halde mavi dikdörtgenin alanı $= 10 \cdot 6 = 60 \text{ cm}^2$ dir.

Cevap: B

4.



Karenin alanı = $a^2 = 68$
 $a = 2\sqrt{17}$
 Karenin Köşegen Uzunluğu: $2\sqrt{17} \cdot \sqrt{2}$
 $= 2\sqrt{34}$



Pisagor'dan

$$(4x)^2 + x^2 = (2\sqrt{34})^2$$

$$16x^2 + x^2 = 4 \cdot 34$$

$$17x^2 = 4 \cdot 34^2$$

$$x^2 = 8 \Rightarrow x = 2\sqrt{2} \text{ cm}$$

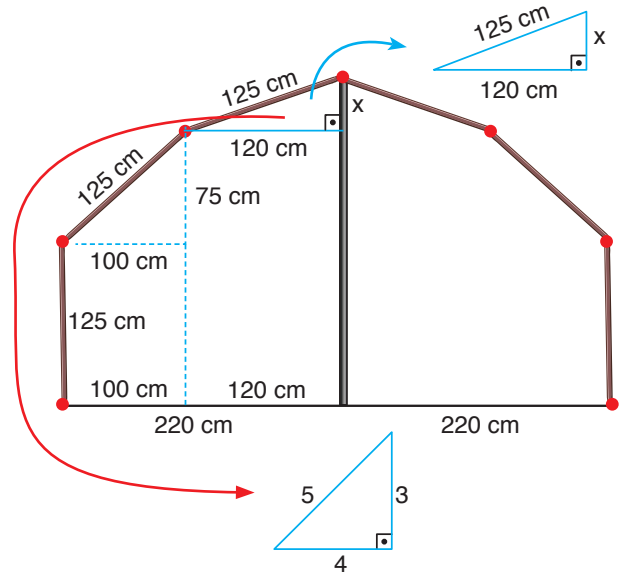
Dikdörtgenin çevresi: $2 \cdot (x + 4x) = 2 \cdot 5x$

$$= 10x$$

$$= 10 \cdot 2\sqrt{2} = 20\sqrt{2} \text{ cm bulunur.}$$

Cevap: C

5.



Eğim = $\frac{\text{Dikey}}{\text{Yatay}}$

Eğim : %75 = $\frac{75}{100} = \frac{3}{4}$

O halde kalasların uzunluğu 125 cm olur.

3. kalastan x'i pisagor veya →

x	120	125	
↓	↓	↓	
7	24	25	üçgeni
x = 7 · 5 = 35 cm			

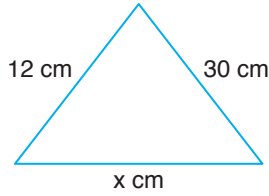
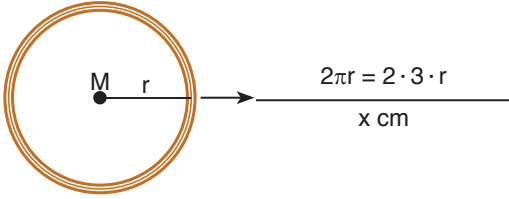
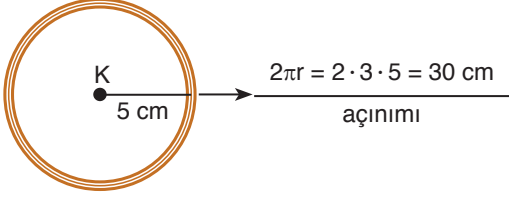
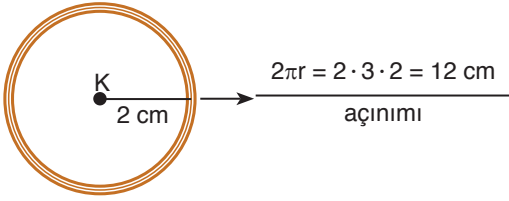
O halde demir direğin yüksekliği

$$125 + 75 + 35 = 235 \text{ cm'dir.}$$

Cevap: C

Mutlak Değer Yayınları

6.



Bu üçgenin oluşum şartı bir kenarın uzunluğu diğer iki kenarın farkından büyük, toplamlarından küçük olmamasıdır.

O halde;

$$30 - 12 < x < 30 + 12 \Rightarrow 18 < x < 42$$

Seçenekleri tek tek deneyelim.

A) $r = 3,2 \Rightarrow x = 6 \cdot 3,2 = 19,2$ olabilir.

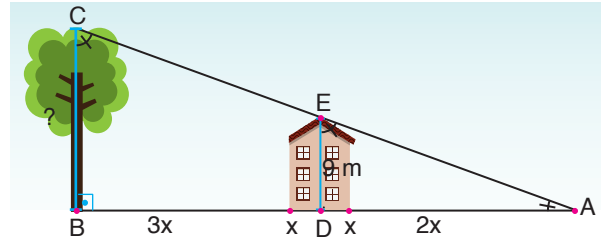
B) $r = 4 \Rightarrow x = 6 \cdot 4 = 24$ olabilir.

C) $r = 6,2 \Rightarrow x = 6 \cdot 6,2 = 37,2$ olabilir.

D) $r = 8 \Rightarrow x = 6 \cdot 8 = 48$ olamaz.

Cevap: D

7.



$\widehat{BAC}$ üçgeni ile $\widehat{DAE}$ üçgeni arasında benzerlikten

$$\frac{BA}{DA} = \frac{BC}{DE}$$

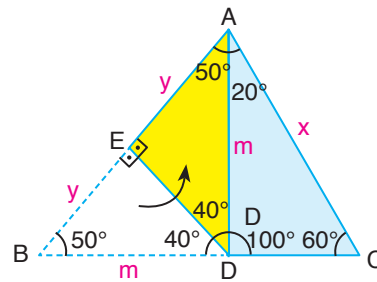
O halde kavak ağacının boyu,

$$\frac{7x}{3x} = \frac{?}{9} \Rightarrow ? = \frac{9 \cdot 7}{3} = 21 \text{ metre bulunur.}$$

Cevap: C

Mutlak Değer Yayınları

8.



B köşesi, A köşesinin üzerine katlandığında 2 eş üçgen oluşur.

BED üçgeninde $|BD| > |BE|$ yani $m > y$ 'dir.

BAD üçgeni ikizkenar üçgen olduğundan $|BD| = |AD|$

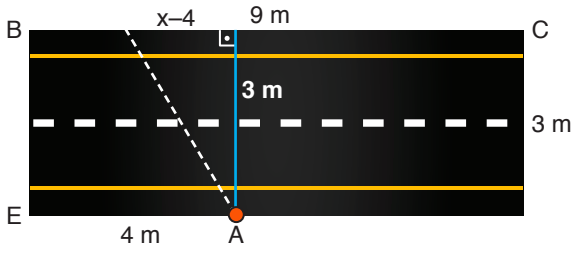
ADC üçgeninde $|AC| > |AD|$ yani $x > m$ 'dir.

Bu durumda $y < m < x$ olur.

$$|AE| < |BD| < |AC|$$

Cevap: A

1.



Her bir noktanın A noktasına da uzaklığı:

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

$$n^2 = (x-4)^2 + 9$$

$$n^2 - 9 = (x-4)^2$$

2. Yol:

Sol taraf $n^2 - 9 \geq 0$ olmalıdır.

$$n \geq 3$$

Sağ taraf en fazla $(x-4)^2 \leq 25$

(Çünkü $n^2 - 9 \leq 25 \Rightarrow n^2 \leq 34 \Rightarrow n \in [0, 9]$)

Demek ki $n \leq 5$ olası n değerleri: $n = 3, 4, 5$

$n = 3$ için

$$(x-4)^2 = 0$$

$$x - 4 = 0 \Rightarrow x = 4$$

$n = 4$ için

$$(x-4)^2 = 7 \quad x \text{ tam sayı olmaz.}$$

$n = 5$ için

$$(x-4)^2 = 16$$

$$(x-4)^2 = 4$$

$$x = 0 \text{ ve } x = 8$$

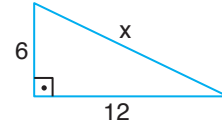
$x = 0, 4, 8$ olmak üzere 3 farklı noktaya yerleştirilebilir.

Cevap: B

2.

Şekil-I'de sarı karenin bir kenar uzunluğu 6 cm ise alanı $6^2 = 36 \text{ cm}^2$ dir. Şekil-I'deki mavi bölgenin alanı 108 cm^2 ise bu durumda mavi karenin alanı: $36 + 108 = 144 \text{ cm}^2$ olur. Mavi karenin bir kenar uzunluğu $\sqrt{144} = 12 \text{ cm}$ 'dir.

Şimdi üçgenden yeşil karenin bir kenar uzunluğunu bulalım.



$$x^2 = 6^2 + 12^2 = 36 + 144$$

$$x^2 = 180$$

$$x = \sqrt{180} = 36 \cdot 5 = 6\sqrt{5} \text{ cm}$$

Yeşil karenin alanı: $(6\sqrt{5})^2 = 180 \text{ cm}^2$ dir.

Cevap: D

3. I. Kare $\boxed{18 \text{ br}^2} \times \rightarrow x^2 = 18$
 x

$$\Rightarrow x = 18 = \sqrt{9 \cdot 2}$$

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

$$\text{Çevre} = 4x = AB = 12\sqrt{2}$$

II. Daire $\begin{matrix} \text{Alan} \\ 18 \text{ br}^2 \end{matrix} \rightarrow \pi r^2 = 18 \Rightarrow r^2 = 6$
 $r = \sqrt{6}$

$$\text{Çevre} = 2\pi r = 6\sqrt{6} = |BC|$$

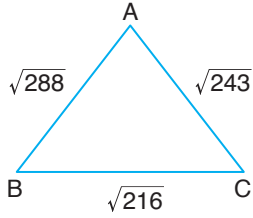
III. Eşkenar üçgen $3\sqrt{3}$ $3\sqrt{3}$ $3\sqrt{3}$ $\text{Çevre} = 3 \cdot 3\sqrt{3}$
 $= 9\sqrt{3} = |AC|$

$$|AB| = 12\sqrt{2} = \sqrt{144 \cdot 2} = \sqrt{288}$$

$$|BC| = 6\sqrt{6} = \sqrt{36 \cdot 6} = \sqrt{216}$$

$$|AC| = 9\sqrt{3} = \sqrt{81 \cdot 3} = \sqrt{243}$$

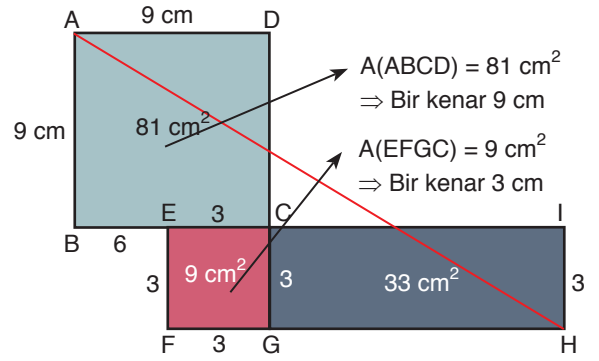
Büyük açının karşısında büyük değer olur.



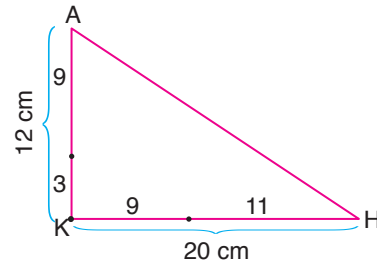
$\hat{A} < \hat{B} < \hat{C}$
 2 tanesi doğrudur.

Cevap: C

4.



O halde



$$A(CGHI) = 33 \text{ cm}^2$$

$$= |CG| \cdot |GH|$$

$$33 = 3 \cdot ?$$

$$\Rightarrow |GH| = 11 \text{ cm}$$

Pisagordan

$$12^2 + 20^2 = |AH|^2$$

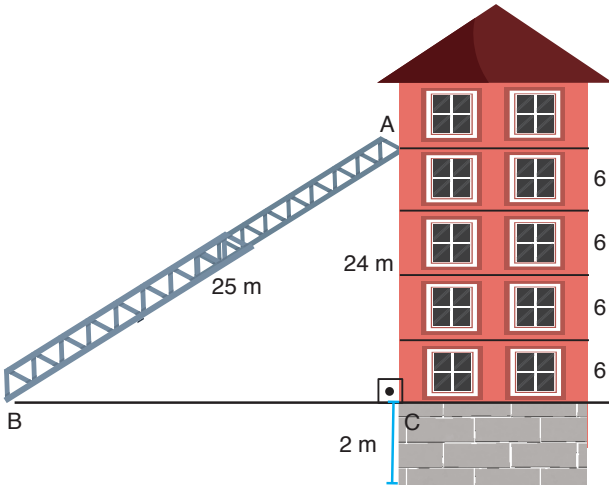
$$144 + 400 = |AH|^2$$

$$544 = |AH|^2$$

$$\Rightarrow |AH| = \sqrt{16 \cdot 34} = 4\sqrt{34} \text{ cm}$$

Cevap: A

5.



Binanın boyu 32 m ve zeminde 2 m'lik bir yükselti var.

Katların yüksekliği

$$32 - 2 = 30 \text{ m}$$

$$30 \div 5 = 6 \text{ m}$$

$$|AB| = 25 \text{ m}$$

$$|AC| = 24 \text{ m}$$

Merdivenin binaya olan uzaklığı $|BC| = ?$

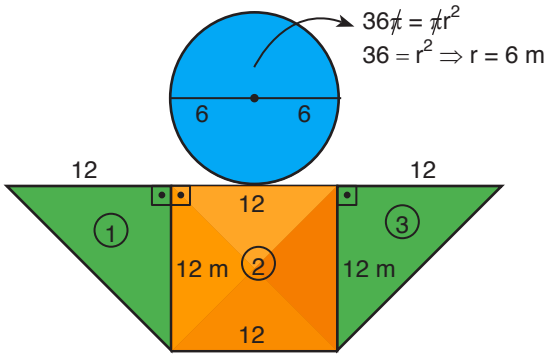
Pisagordan veya 7, 24, 25 özel üçgeninden

$$|BC| = 7 \text{ m'dir.}$$

Cevap: C

Mutlak Değer Yayınları

6.



$$① \rightarrow \frac{12 \cdot 12}{2} = 72 \text{ m}^2$$

$$② \rightarrow 12 \cdot 12 = 144 \text{ m}^2$$

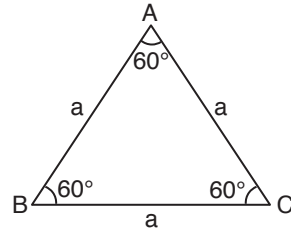
$$③ \rightarrow \frac{12 \cdot 12}{2} = 72 \text{ m}^2$$

Villanın Toplam Alanı:

$$72 + 144 + 72 = 288 \text{ m}^2 \text{dir.}$$

Cevap: A

7.



$$\text{Eşkenar Üçgenin Alanı} = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$$

$$8\sqrt{3} = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$$

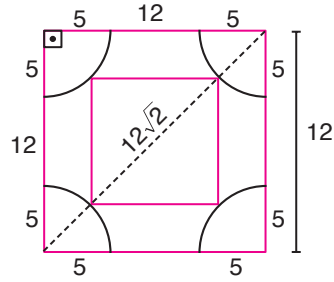
$$a^2 = 32 \Rightarrow a = \sqrt{32}$$

$$a = \sqrt{16 \cdot 2}$$

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

Cevap: B

8.



• Parkın köşegen uzunluğu: $12\sqrt{2} \approx 16,97$

• Hoparlörlerin menzil toplamı da $2 \cdot 5 = 10$

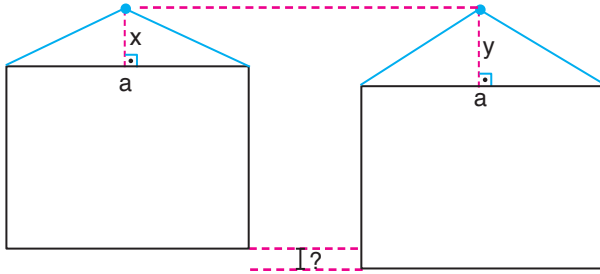
Ortada kalan: $16,97 - 10 = 6,97$

$\Rightarrow$ En büyük doğal sayı = 6

$$\text{Alan} = \frac{6^2}{2} = 18 \text{ m}^2 \text{dir.}$$

Cevap: B

1.



$$y - x = ?$$

$$\text{Alan: } \frac{x \cdot a}{2} = 132$$

$$\text{Alan: } \frac{y \cdot a}{2} = 165$$

$$x \cdot a = 264$$

$$y \cdot a = 330$$

Kenar uzunluk eşit yani a ortak 264 ve 330 sayılarının EBOB(264, 330) = ?

264	330	2	} EBOB(264, 330) = 66
132	165	3	
44	55	11	
4	5		

$$a = 66 \text{ olsa}$$

$$x = 4 \text{ ve } y = 5$$

$$a = 33 \text{ olsa}$$

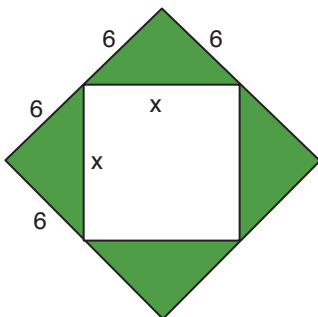
$$x = 8 \text{ ve } y = 10$$

Kenar uzunluklarının 22'den büyük olduğuna dikkat edin. $y - x$ en fazla $10 - 8 = 2$ bulunur.

Cevap: B

2.

- Çocuk parkı bir karedir.
- Yeşil alanlar ikizkenar üçgendir ve bir kenar uzunluğu 6 m'dir. Parkın bir kenar uzunluğu x m olsun.



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

$$0 < x < 12$$

Çocuk parkının alanın en fazla olması için $x = 11$ m alınmalı.

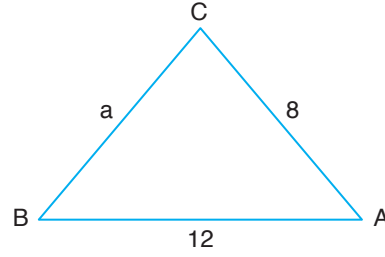
$$\text{Çocuk parkının alanı} = 11^2 = 121 \text{ m}^2 \text{ dir.}$$

Cevap: D

3.

Hidrolik sistemin uzunluğu a metre olsun.

Üçgen eşitsizliğine göre



$$\begin{aligned} |DC| = 4 \text{ m ise } |CA| &= 12 - 4 = 8 \text{ m} \\ \text{Kasanın uzunluğu} &12 \text{ m} = |BA| \end{aligned}$$

$$12 - 8 < a < 12 + 8$$

$$4 < a < 20$$

$m(\widehat{CBA}) > m(\widehat{BAC})$ olduğundan $a < 8$ olur.

Bu durumda $4 < a < 8$

a'nın alacağı tam sayı değerleri 5, 6, 7

Bunların toplamı $5 + 6 + 7 = 18$ olur.

Cevap: C

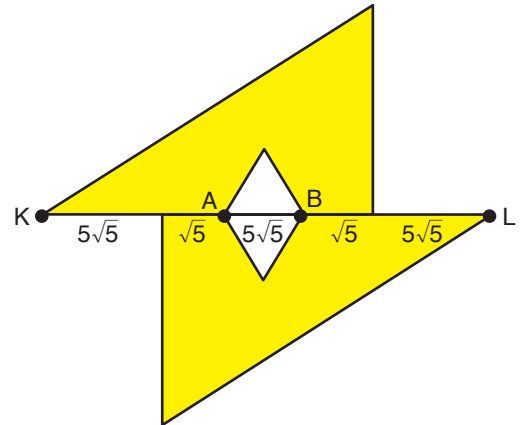
4.

Alan = $120\sqrt{2}$, uzun kenar = x olsun.

$$2\sqrt{10} \cdot x = 120\sqrt{2}$$

$$2\sqrt{2} \cdot \sqrt{5} \cdot x = \frac{60}{\sqrt{5}} \cdot \sqrt{2} \rightarrow x = \frac{60}{\sqrt{5}}$$

$$x = \frac{60\sqrt{5}}{5} = 12\sqrt{5}$$



A ve B orta nokta olduğuna göre

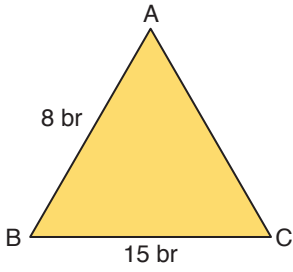
$$|AK| = |BL| = 6\sqrt{5}$$

$$|AB| = 6\sqrt{5} - \sqrt{5}$$

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

Cevap: D

5.



$$|AB| = 20 \cdot \frac{2}{5} = 8 \text{ br}$$

$$|BC| = 25 \cdot \frac{3}{5} = 15 \text{ br}$$

$$|AC| = x \cdot \frac{4}{5} = \frac{4 \cdot x}{5} \text{ br}$$

$$|AB| - |BC| < |AC| <$$

$$|AB| + |BC|$$

$$|8 - 15| < |AC| < 8 + 15$$

$$7 < \frac{4 \cdot x}{5} < 23$$

$$35 < 4x < 115$$

$$\frac{35}{4} < x < \frac{115}{4} \Rightarrow 8,75 < x < 28,75$$

Bu aralığa uygun olan B seçeneği

Cevap: B

6.

I ve III numaralı çubuklar K noktasında çakıştıklarında $\widehat{KBC}$ üçgeni oluşur. $2 \cdot m(\widehat{KCB}) = 3 \cdot m(\widehat{KBC})$ eşitliğinden

$m(\widehat{KCB}) = 3x$ ve $m(\widehat{KBC}) = 2x$ açısı oluşur.

KBC üçgenin iç açıları toplamından

$$3x + 2x + 75 = 180^\circ \Rightarrow 5x = 105$$

$$x = 21^\circ \text{ olur.}$$

III numaralı çubuk o yönünde

$$3 \cdot 21 + m(\widehat{KCD}) = 180^\circ \Rightarrow m(\widehat{KCD}) = 180 - 63$$

$$= 117^\circ \text{lik}$$

bir dönüş yapmıştır.

Cevap: D

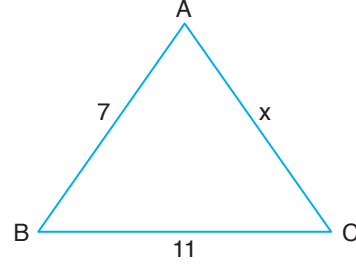
7.

Arda, Burak ve Cennet'in evleri arasındaki mesafeleri ABC üçgeni olarak gösterelim.

$$|AB| = 7 \text{ km}, |BC| = 11 \text{ km olur.}$$

Arda ile Cennet'in evleri arasındaki en kısa mesafe $|AC|$ kenarının uzunluğudur.

Dolayısıyla $|AB| + |BC| > |AC|$ olur.



$$\bullet 7 + 11 > x$$

$$18 > x$$

$$\bullet 7 + x > 11$$

$$x > 4$$

$$\bullet x + 11 > 7$$

$$x > -4$$

Bu durumda $4 < x < 18$ olur.

Cevap: C

8.

ABC üçgeninde üçgen eşitsizliği nedeniyle

$$|8 - 6| < x < 8 + 6 \text{ olduğundan } 2 < x < 14 \text{ olur.}$$

ADC üçgeninde üçgen eşitsizliği nedeniyle

$$|13 - 8| < x < 13 + 8 \text{ olduğundan } 5 < x < 21 \text{ elde edilir.}$$

$|AC|$ her iki üçgende üçgen eşitsizliğini sağlayacağı için bulunan aralıkların kesişiminden x 'in değer aralığı

$$5 < x < 14 \text{ bulunur.}$$

$$x = 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 \text{ ve } 13$$

toplamı

$$6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13 = 76 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D