

Kazanmak Artık Kolay...

**AÇILAR
ÜÇGENLER**

Çözümler

1. Ölçüsü $3x$ olan açının tümleri $90 - 3x$ 'dir.

$$90 - 3x = 2x + 10$$

$$80 = 5x$$

$$x = 16$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

2. Tümle iki açıdan birinin ölçüsü x , diğerinin ölçüsünün y olduğunu kabul edelim. Biri diğerinin 3 katından 10 eksik olduğuna göre,

$$x = 3y - 10$$

olur. Bu açılar, tümle açı olduğundan,

$$x + y = 90$$

$$3y - 10 + y = 90$$

$$4y = 100 \Rightarrow y = 25, x = 55$$

bulunur. Bu durumda küçük açının derecesi 25 'dir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

3. AOB doğrusal olduğuna göre,

$$x - 10 + 2x - 5 + x + 15 = 180^\circ$$

$$4x = 180^\circ$$

$$x = 45^\circ$$

dir.

$$m(\widehat{AOD}) = x - 10 = 45 - 10 = 35$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

4. Bütünler iki açıdan birinin ölçüsü x , diğerinin ölçüsünün y olduğunu kabul edelim. Birinin ölçüsü diğerinin ölçüsünün 3 katından 20 fazla olduğundan,

$$x = 3y + 20$$

olur. x ve y bütünler açı olduğundan,

$$x + y = 180^\circ$$

$$3y + 20 + y = 180^\circ$$

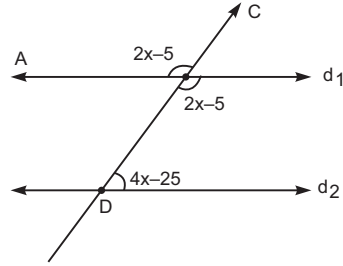
$$4y + 20 = 180^\circ$$

$$4y = 160^\circ \Rightarrow y = 40^\circ, x = 140^\circ$$

bulunur. Bu durumda küçük açının derecesi 40 'tır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

- 5.



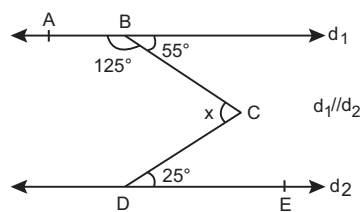
$$2x - 5 + 4x - 25 = 180^\circ$$

$$6x - 30 = 180^\circ$$

$$6x = 210 \Rightarrow x = 35^\circ$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

- 6.



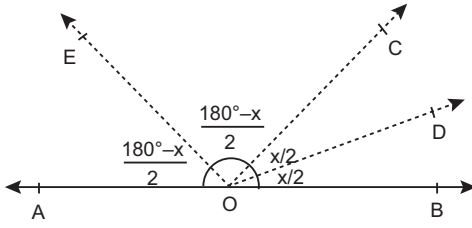
$$55 + 25 = x$$

$$x = 80^\circ$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

Çözümler

7.

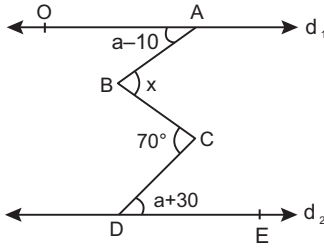


[OE ve [OD açışortaylar ise açışortaylar arasında kalan açşların toplamı,

$$\frac{x}{2} + \frac{180-x}{2} = 90^\circ \text{ dir.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

8.



$$a - 10 + 70 = x + a + 30^\circ$$

$$70 - 10 - 30 = x \Rightarrow x = 30^\circ$$

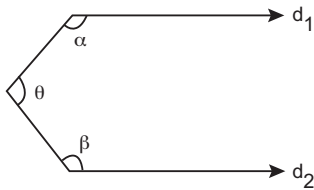
Doğru cevap C seçeneğidir.

9. $x - 10 + x + 10 + x + 60 = 360^\circ$

$$3x + 60 = 360^\circ$$

$$3x = 300^\circ \Rightarrow x = 100^\circ$$

NOT:

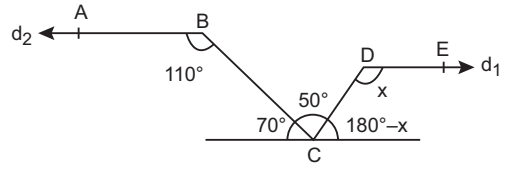


$$d_1 \parallel d_2$$

$$\alpha + \theta + \beta = 360^\circ \text{ dir.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

10.



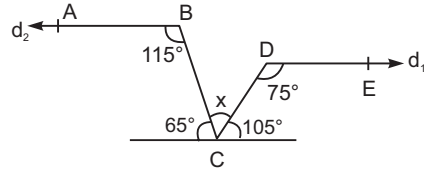
$$70 + 50 + 180 - x = 180^\circ$$

$$70 + 50 + 180 - 180^\circ = x$$

$$x = 120^\circ$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

11.



$$65 + x + 105 = 180^\circ$$

$$x + 170^\circ = 180^\circ \Rightarrow x = 10^\circ$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

12. $50 + x = 25 + 90^\circ$

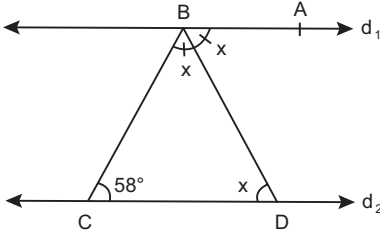
$$50 + x = 115^\circ$$

$$x = 65^\circ$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

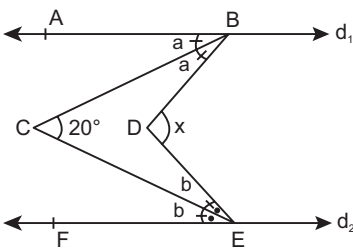
1.



$$\begin{aligned}
 x + 58 + x &= 180^\circ \\
 2x &= 122^\circ \\
 x &= 61^\circ
 \end{aligned}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

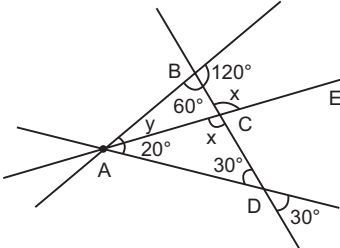
2.



$$\begin{aligned}
 \text{I. durum; } a + b &= 20 \\
 \text{II. durum; } 2a + 2b &= x \\
 2a + 2b &= x \\
 2(a + b) &= x \text{ (I. durum kullanılır.)} \\
 2 \cdot 20 &= x \\
 x &= 40
 \end{aligned}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

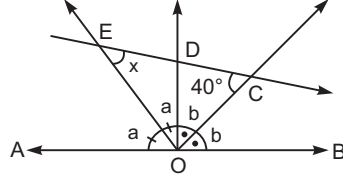
3.



$$\begin{aligned}
 20 + x + 30 &= 180^\circ \\
 x + 50 &= 180 \Rightarrow x = 130^\circ \\
 y + 20 + 60 + 30 &= 180^\circ \\
 y + 110 &= 180 \Rightarrow y = 70^\circ \\
 x - y &= 130 - 70 = 60^\circ
 \end{aligned}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

4.



Şekilde A, O, B doğrusal olduğundan,

$$2a + 2b = 180^\circ$$

$$a + b = 90^\circ \text{ dir.}$$

EOC üçgen olduğundan,

$$x + \underbrace{a + b}_{90^\circ} + 40 = 180^\circ$$

$$x + 90 + 40 = 180^\circ$$

$$x = 50^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

5.

Tümlemler iki açıdan birinin ölçüsü x, diğerinin ölçüsü y olsun. Tümlemler iki açının toplamı,

$$x + y = 90$$

farkı ise,

$$x - y = 36$$

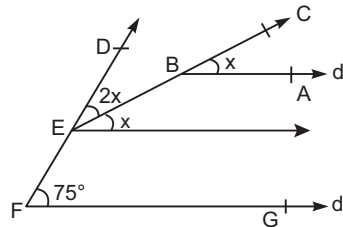
olduğundan,

$$x = 63, y = 27$$

bulunur. Bu durumda küçük açının derecesi 27'dir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

6.



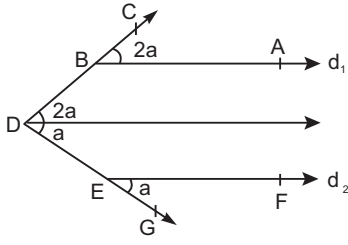
$$2x + x = 75^\circ$$

$$3x = 75 \Rightarrow x = 25^\circ$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

7.



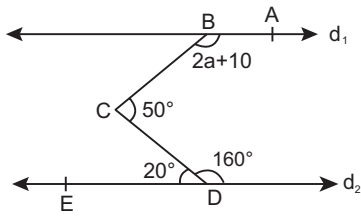
$$2a + a = 150^\circ$$

$$3a = 150^\circ$$

$$a = 50^\circ$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

8.



$$2a + 10 + 50 + 160 = 360^\circ$$

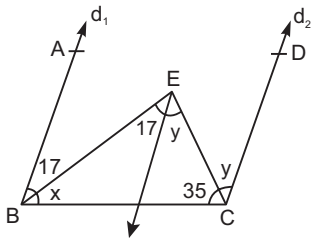
$$2a + 220 = 360^\circ$$

$$2a = 140^\circ$$

$$a = 70^\circ$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

9.



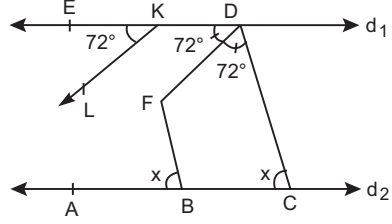
$$x + y + 17 + 35 = 180$$

$$x + y + 52 = 180$$

$$x + y = 128$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

10.



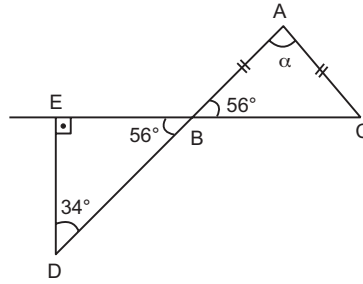
$$72 + 72 + x = 180$$

$$144 + x = 180^\circ$$

$$x = 36^\circ$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

11.



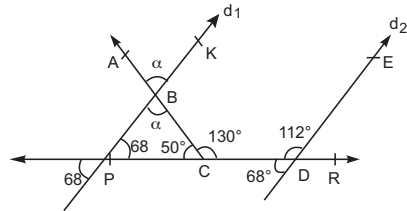
$$56 + \alpha + 56 = 180^\circ$$

$$\alpha + 112 = 180^\circ$$

$$\alpha = 68^\circ$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

12.



$$\alpha + 68 + 50 = 180$$

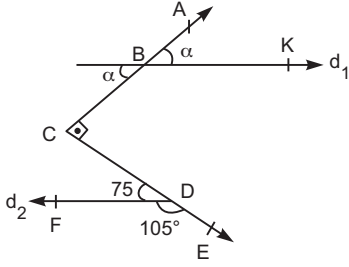
$$\alpha + 118 = 180$$

$$\alpha = 62$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

1.

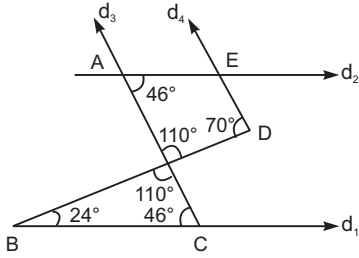


$$\alpha + 75 = 90^\circ$$

$$\alpha = 15^\circ$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

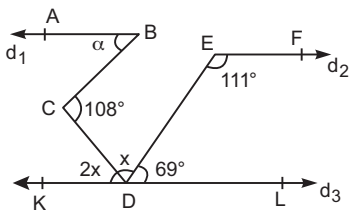
2.



$$\alpha = 46^\circ$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

3.



$$2x + x + 69^\circ = 180^\circ$$

$$3x + 69^\circ = 180^\circ$$

$$3x = 111^\circ$$

$$x = 37^\circ \Rightarrow 2x = 74^\circ$$

$$2x + \alpha = 108^\circ$$

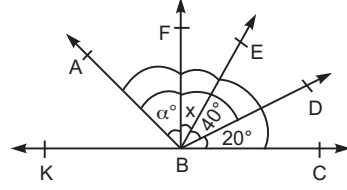
$$74^\circ + \alpha = 108^\circ \Rightarrow \alpha = 34^\circ$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

4.

ABC açısının açıortayı [BE],

ABD açısının açıortayı [BF] olacak.



$$m(\angle FBE) = x \text{ olsun.}$$

ABC nin açıortayı [BF] ise

$$a = x + 40 + 20$$

$$a = x + 60 \Rightarrow a - x = 60$$

ABD nin açıortayı [BE] ise

$$\alpha + x + 40 \text{ dir.}$$

$$\alpha + x = 40$$

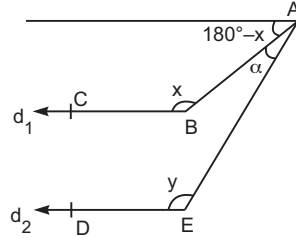
$$\alpha - x = 60$$

$$2\alpha = 100$$

$$\alpha = 50^\circ \text{ dir.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

5.



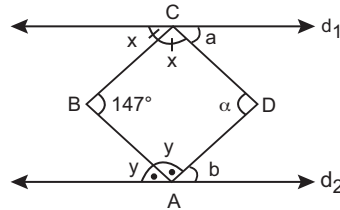
$$x = y + 45^\circ \Rightarrow x - y = 45^\circ$$

$$180^\circ - x + \alpha + y = 180^\circ$$

$$\alpha = x - y = 45^\circ$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

6.



$$x + y = 147 \Rightarrow 2x + 2y = 294$$

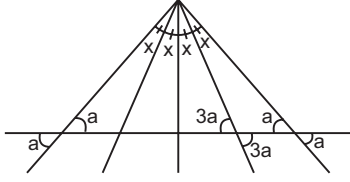
$$a + b = 360 - 294 = 66$$

$$a + b = \alpha \Rightarrow \alpha = 66$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

7.



$$a + 3a + 3x = 180$$

$$4a + 3x = 180$$

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

$$2a + 4x = 180$$

$$4a + 3x = 2a + 4x$$

$$2a = x \text{ dir.}$$

$$2a + 4x = 180 \text{ di}$$

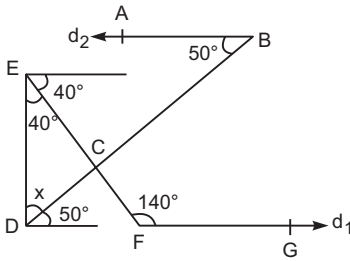
$$2a + 8a = 180$$

$$10a = 180$$

$$a = 18$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

8.



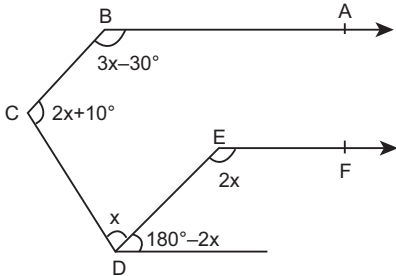
$$40 + 40 + x + 50 = 180$$

$$x + 130 = 180$$

$$x = 50$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

9.



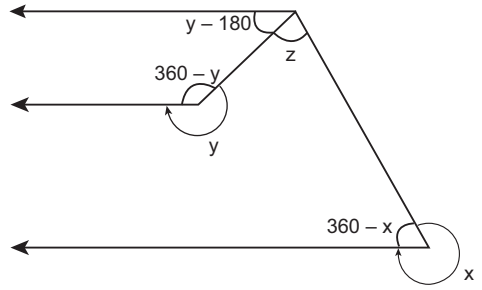
$$3x - 30 + 2x + 10 + x + 180 - 2x = 360$$

$$4x = 200$$

$$x = 50$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

10.

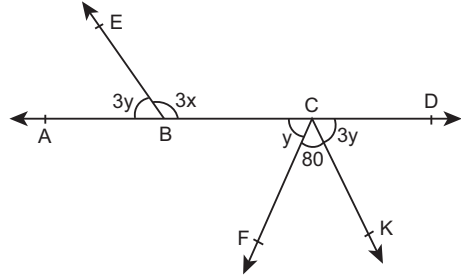


$$360 - x + y - 180 + z = 180$$

$$y + z = x$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

11.



$$y + 3y + 80 = 180$$

$$4y = 100$$

$$y = 25$$

$$3y + y + x = 180$$

$$y + x = 60$$

$$25 + x = 60$$

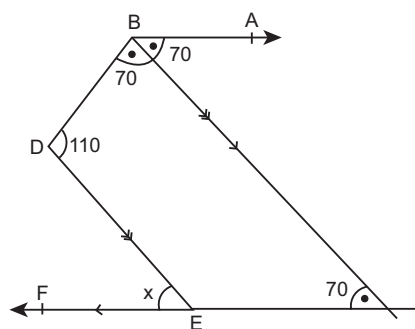
$$x = 35$$

$$x - y = 35 - 25$$

$$= 10$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

12.



$$X = 70$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

1. ABC bir üçgen ise açıları toplamı 180° dir.

$$O \text{ halde } 4x + 20 + 2x + 5 + 3x - 25 = 180^\circ$$

$$9x = 180^\circ$$

$$x = 20^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

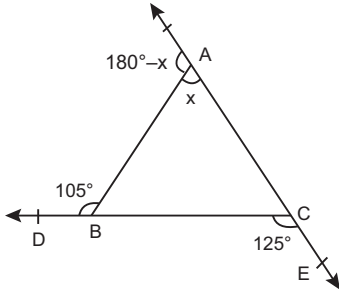
2. Bir üçgende iki iç açının toplamı kendilerine komşu olmayan dış açıya eşittir. O halde,

$$2x - 35 + x = 2x + 10$$

$$x = 45^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Bir üçgende üç dış açının toplamı 360° 'dir.

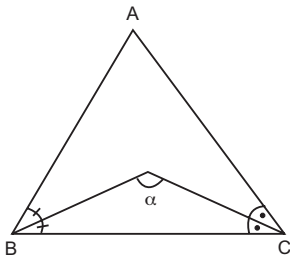


$$O \text{ halde } 180 - x + 105 + 125 = 360^\circ$$

$$x = 50^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

4. Kural:



$$\alpha = 90 + \frac{m(\widehat{A})}{2}$$

O halde,

$$\alpha = 90 + \frac{70}{2}$$

$$\alpha = 125^\circ \text{ dir.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

5. $3\alpha - 10 = 90 + \frac{\alpha}{2}$ ise

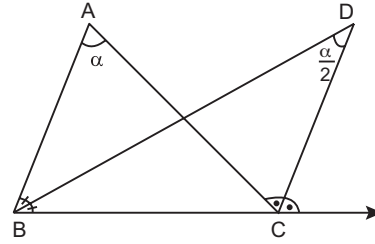
$$6\alpha - 20 = 180 + \alpha$$

$$5\alpha = 200^\circ$$

$$\alpha = 40^\circ \text{ dir.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

6. Kural:

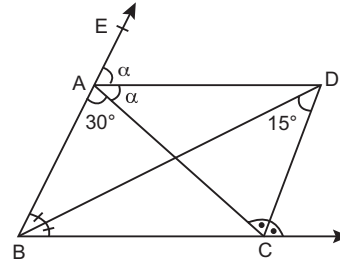


$$O \text{ halde } 21 = \frac{\alpha}{2}$$

$$\alpha = 42^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

- 7.



$$\frac{m(\widehat{BAC})}{2} = 15^\circ \text{ ise,}$$

$$m(\widehat{BAC}) = 30^\circ \text{ dir.}$$

Bir üçgende bir iç açıortay ile bir dış açıortay kesişiyor ise 3. doğru daima dış açıortaydır.

$$O \text{ halde } m(\widehat{CAD}) = m(\widehat{DAE}) = \alpha \text{ dir.}$$

$$2\alpha + 30 = 180^\circ \text{ ise}$$

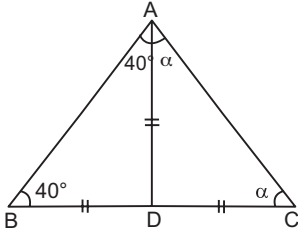
$$2\alpha = 150^\circ$$

$$\alpha = 75^\circ \text{ dir.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

8.



ABD ve ADC ikizkenar üçgen olduğundan,

$$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{ABD}) = 40^\circ \text{ dir.}$$

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

ve ABC üçgen olduğundan,

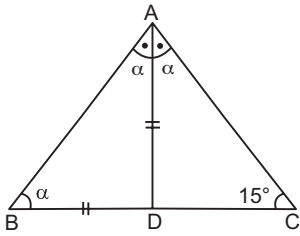
$$40 + 40 + \alpha + \alpha = 180^\circ$$

$$2\alpha = 100^\circ$$

$$\alpha = 50^\circ$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

9.



$|AD| = |DB|$ olduğundan

$$m(\widehat{DBA}) = m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC})$$

ABC üçgen olduğundan,

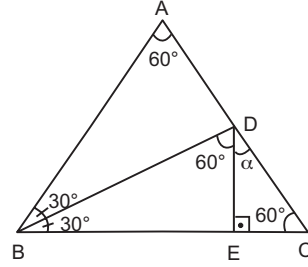
$$\alpha + \alpha + \alpha + 15 = 180^\circ$$

$$3\alpha = 165^\circ$$

$$\alpha = 55^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

10.



ABC eşkenar üçgen olduğundan $m(\widehat{ACB}) = 60^\circ$ dir.

$$\alpha + 60 + 90 = 180^\circ \text{ ise}$$

$$\alpha = 30^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

11. BDC üçgeninde, $4x + 90 + x = 180^\circ$

$$5x = 90^\circ$$

$$x = 18^\circ \text{ bulunur.}$$

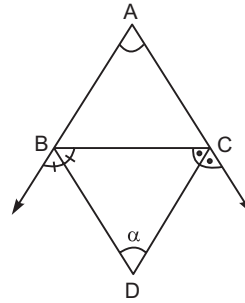
ADC üçgeninde, $\alpha + 90 + 2x = 180^\circ$

$$\alpha + 90^\circ + 2 \cdot 18 = 180^\circ$$

$$\alpha = 54^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

12. Kural:



[BD] ve [CD] dışağıortaylar ise, $\alpha = 90 - \frac{m(\widehat{A})}{2}$ dir.

$$70 = 90 - \frac{\alpha}{2}$$

$$\frac{140}{2} = \frac{180 - \alpha}{2}$$

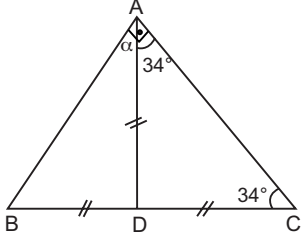
$$\alpha = 40^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

1. Kural:

$[BA] \perp [AC]$ ise, $|BD| = |DC| = |AD|$ dir.



$|AD| = |BD| = |DC|$ olduğundan,

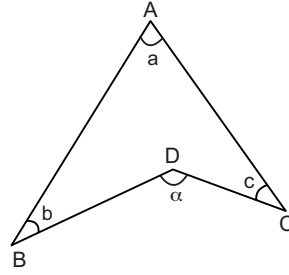
$$m(\widehat{DAC}) = m(\widehat{DCA}) = 34^\circ$$

$$90 = \alpha + 34 \text{ ise}$$

$$\alpha = 56^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

3. Kural:



$$\alpha = a + b + c$$

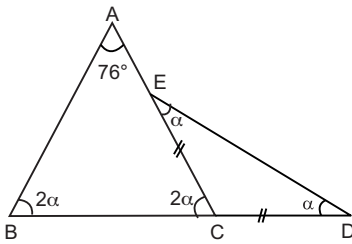
ABCD dörtgeninde,

$$40 + 70 + \alpha = 140^\circ$$

$$\alpha = 30^\circ \text{ dir.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

2.



$$|EC| = |CD| \text{ olduğundan } m(\widehat{CDE}) = m(\widehat{DEC}) = \alpha$$

İki iç açının toplamı bir dış açıdır.

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

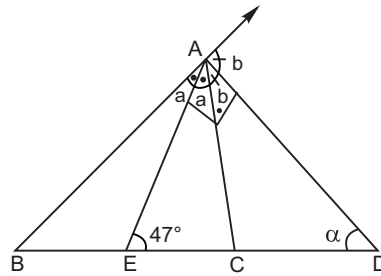
$$ABC \text{ üçgeninde } 76 + 2\alpha + 2\alpha = 180^\circ$$

$$4\alpha = 104^\circ$$

$$\alpha = 26^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

4.



B, A, F doğrusal olduğundan,

$$2a + 2b = 180^\circ$$

$$a + b = 90^\circ \text{ olur.}$$

EAD üçgeninde

$$47 + \underbrace{a + b}_{90^\circ} + \alpha = 180^\circ$$

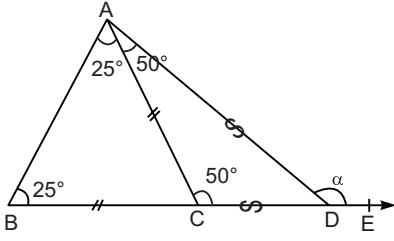
$$47 + 90 + \alpha = 180^\circ$$

$$\alpha = 43^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

5.



ABC ikizkenar üçgeninde $|AC| = |BC|$ olduğundan,

$$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{BAC}) = 25^\circ \text{ dir.}$$

İki iç açının toplamı bir dış açıdır.

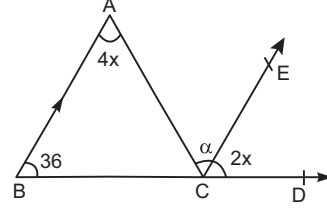
$$m(\widehat{ACD}) = 25 + 25 = 50^\circ \text{ dir.}$$

$|AD| = |CD|$ olduğu için $= 50^\circ m(\widehat{CAD})$ olur.

O halde, $\alpha = 50^\circ + 50^\circ = 100^\circ$ bulunur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

7.



$$[BA] \parallel [CE] \text{ ise } m(\widehat{DCE}) = m(\widehat{ABC}) = 2x$$

$$2x = 36 \Rightarrow x = 18^\circ \text{ bulunur.}$$

İki iç açının toplamı bir dış açıysa,

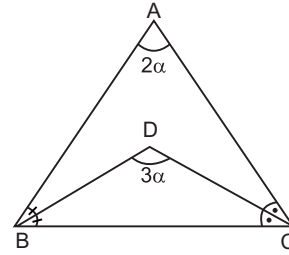
$$36 + 4x = \alpha + 2x \quad (x = 18)$$

$$36 + 4 \cdot 18 = \alpha + 2 \cdot 18$$

$$\alpha = 72^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

8.



$[BD]$ ve $[CD]$ açıortaylar olduğundan,

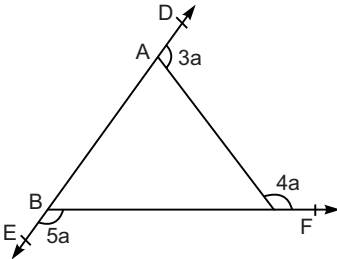
$$3\alpha = 90 + \frac{2\alpha}{2}$$

$$2\alpha = 90^\circ$$

$$\alpha = 45^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

6.



Bir üçgende dış açılarının toplamı 360° ise,

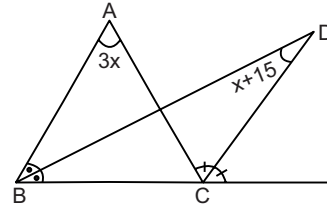
$$3a + 4a + 5a = 360^\circ$$

$$12a = 360^\circ$$

$$a = 30^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

9.



$[BD]$ ve $[CD]$ açıortay olduğundan,

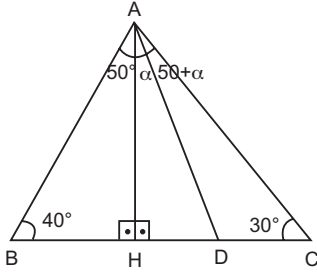
$$x + 15 = \frac{3x}{2} \text{ 'tir.}$$

$$x = 30^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

10.



ABH üçgeninde,

$$40^\circ + 90^\circ + m(\widehat{BAH}) = 180^\circ$$

$$m(\widehat{BAH}) = 50^\circ \text{ 'dir.}$$

[AD] açıortay ise,

$$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC}) = 50^\circ + \alpha \text{ 'dır.}$$

ABC üçgeninde

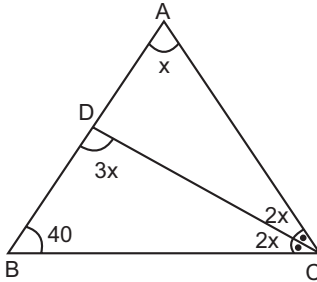
$$40 + 50 + \alpha + 50 + \alpha + 30 = 180^\circ \text{ ise}$$

$$2\alpha = 10^\circ$$

$$\alpha = 5^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

11.



İki açının toplamı bir dış açıdır.

$$x + m(\widehat{ACD}) = 3x$$

$$m(\widehat{ACD}) = 2x$$

ABC üçgeninde,

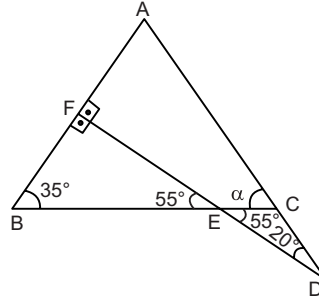
$$40 + x + 2x + 2x = 180^\circ \text{ ise}$$

$$5x = 140^\circ$$

$$x = 28^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

12.



BFE üçgeninde,

$$35 + 90 + m(\widehat{BEF}) = 180^\circ$$

$$m(\widehat{BEF}) = 55^\circ$$

ECD üçgeninde,

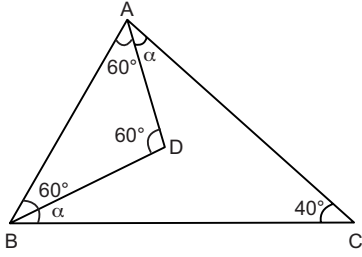
$$55 + 20 = \alpha$$

$$\alpha = 75^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

1.



$|AC| = |BC|$ olduğundan,

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

olur. O halde ABC üçgeninde,

$$60 + \alpha + 60 + \alpha + 40 = 180^\circ$$

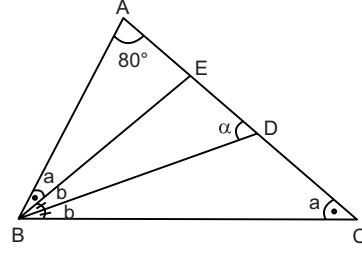
$$2\alpha + 160 = 180$$

$$2\alpha = 20$$

$$\alpha = 10^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

3.



ABC üçgeninde,

$$80 + 2a + 2b = 180^\circ$$

$$2a + 2b = 100^\circ$$

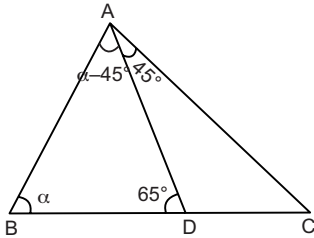
$$a + b = 50^\circ \text{ dir.}$$

İki iç açının toplamı bir dış açıdır.

BDC üçgeninde $a + b = \alpha$ ise $\alpha = 50^\circ$ dir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

2.



$|AC| = |BC|$ ise

$$m(\widehat{DAC}) = \alpha - 45^\circ \text{ olur.}$$

ABC üçgeninde,

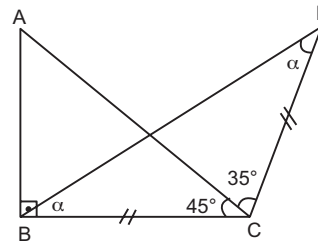
$$\alpha + \alpha - 45^\circ + 65 = 180^\circ$$

$$2\alpha = 160^\circ$$

$$\alpha = 80^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

4.



ABC ikizkenar dik üçgen ise $m(\widehat{BCA}) = 45^\circ$ dir.

BDC üçgeninde,

$$\alpha + \alpha + 45 + 35 = 180^\circ \text{ ise}$$

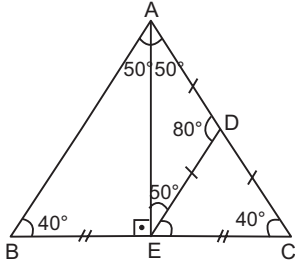
$$2\alpha = 100^\circ$$

$$\alpha = 50^\circ \text{ dir.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

5.



ABC üçgeninde [AE] birleştirilirse $[AE] \perp [BC]$ olur.

EDC ikizkenar üçgeninde,

$$m(\widehat{DEC}) = m(\widehat{DCE}) = 60^\circ \text{ ise } m(\widehat{EAC}) = 50^\circ \text{ olur.}$$

[AE] hem yükseklik hem kenarortay olduğundan,

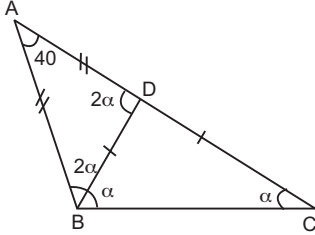
ABC ikizkenar üçgendir.

$$\text{O halde } m(\widehat{ABC}) = 40^\circ \text{ ise}$$

$$\alpha = 100^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

6.



BDC ikizkenar ise $m(\widehat{DBC}) = \alpha$ olur.

İki iç açı bir dış açı olduğundan,

$$m(\widehat{ADB}) = \alpha + \alpha$$

$$= 2\alpha' \text{ dir.}$$

ABD üçgeninde,

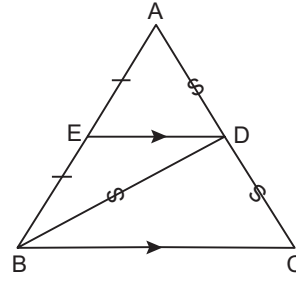
$$2\alpha + 2\alpha + 40 = 180^\circ \text{ ise}$$

$$4\alpha = 140^\circ$$

$$\alpha = 35^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

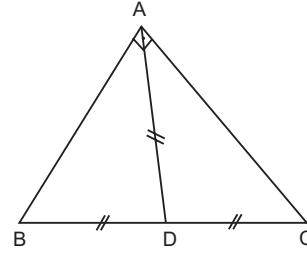
7.



ABC üçgeninde $|AD| = |DC| = |BD|$ olduğundan,

$$m(\widehat{ABC}) = 90^\circ \text{ dir.}$$

Kural:

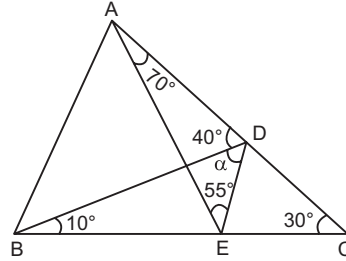


ABC dik üçgen ise,

$$|BD| = |DC| = |AD| \text{ dir.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

8.



$$|AE| = |AD| \text{ ise}$$

$$m(\widehat{ADE}) + m(\widehat{DEA}) + 70 = 180^\circ$$

$$m(\widehat{ADE}) + m(\widehat{DEA}) = 110^\circ$$

$$55^\circ + 55^\circ + 40 + \alpha + 55 + 70 = 180$$

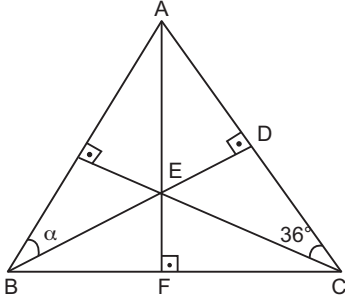
$$\alpha + 165 = 180$$

$$\alpha = 15^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

9.



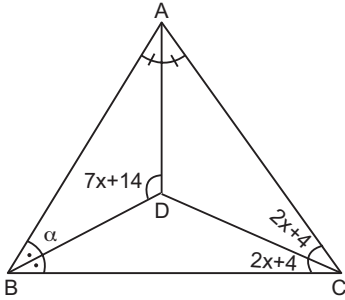
E noktasından 2 tane yükseklik geçtiği için diklik merkezi olur. O halde, $[CH] \perp [AB]$ dir. O halde,

$$90 + 36 = 90 + \alpha \text{ olur.}$$

$$\alpha = 36^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

10.



ABC üçgeninde $[AD]$ ve $[BD]$ ağırtay ise, $[DC]$ de ağırtaydır. O halde,

$$7x + 14 = 90 + \frac{4x + 8}{2}$$

$$14x + 28 = 180 + 4x + 8$$

$$10x = 160$$

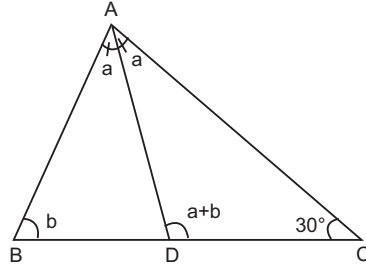
$$x = 16^\circ \text{ bulunur.}$$

$$m(\widehat{BCD}) = 2x + 4$$

$$= 2 \cdot 16 + 4 = 36^\circ \text{ dir.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

11.



Üçgenin iç açıları toplamından,

$$a + a + b + 30 = 180^\circ$$

$$2a + b = 150^\circ$$

dir. O halde,

$$m(\widehat{ADC}) - \frac{1}{2}m(\widehat{ABC}) = a + b - \frac{1}{2}b$$

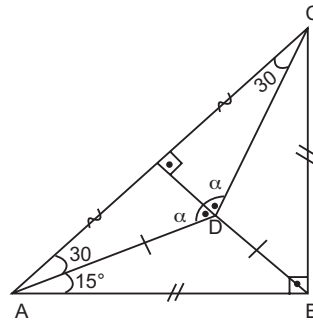
$$= a + \frac{1}{2}b$$

$$\begin{cases} 2a + b = 150 \\ a + \frac{1}{2}b = 75 \end{cases}$$

$$= 75^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

12.

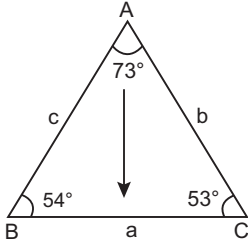


$$(ACD) + 30^\circ$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

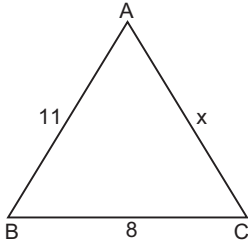
1.



En büyük açığı gören kenar en uzun kenar olduğuna göre sıralama, $a > b > c$ 'dir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

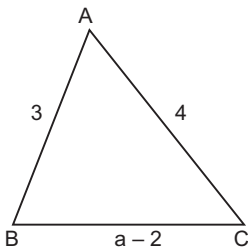
2.



$|11 - 8| < x < 11 + 8$
 $3 < x < 19$
 ise x, (3, 19) aralığında değerler alabilir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

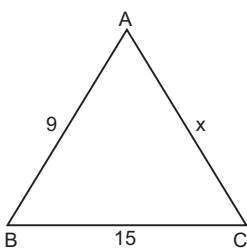
3.



$|3 - 4| < a - 2 < 3 + 4$
 $1 < a - 2 < 7$
 $3 < a < 9$
 ise a'nın en büyük tam sayı değeri 8'dir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

4.



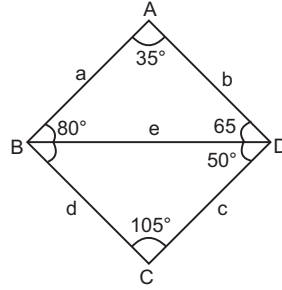
$$|9 - 15| < x < 9 + 15$$

$$6 < x < 24$$

ise x'in alabileceği en küçük tam sayı değeri 7'dir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

5.

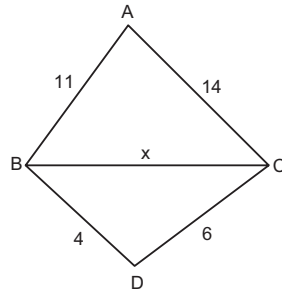


Büyük açının gördüğü kenar en uzun kenar olduğuna göre,
 $b > a > e$ ve
 $e > d > c$
 ise sıralama,
 $b > a > e > d > c$ 'dir.

O halde en uzun kenar b'dir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

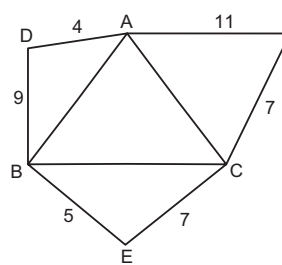
6.



$|11 - 14| < x < 11 + 14$
 $3 < x < 25$
 $|4 - 6| < x < 4 + 6$
 $2 < x < 10$ ise
 $3 < x < 10$ 'dur. O halde x tamsayısı 6 farklı (4, 5, 6, 7, 8, 9) değeri alır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

7.



ABD üçgeni için,
 $|9 - 4| < |AB| < 9 + 14$
 $5 < |AB| < 13$

ACF üçgeni için,
 $|11 - 7| < |AC| < 11 + 7$
 $4 < |AC| < 18$

BCE üçgeni için,
 $|5 - 7| < |BC| < 5 + 7$
 $2 < |BC| < 12$ ise,

$$5 < |AB| < 13$$

$$4 < |AC| < 18$$

$$2 < |BC| < 12$$

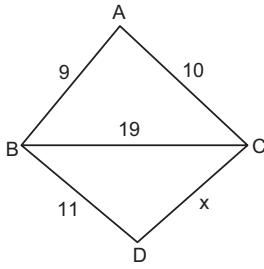
ifadelerini taraf tarafa toplarsak $\triangle ABC$ 'nin en büyük tam sayı değeri,

$$11 < \underbrace{|AB| + |AC| + |BC|}_{42} < 43$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

8.



$$|9 - 10| < |BC| < 9 + 10$$

$$1 < |BC| < 19$$

$$BC = 19 \text{ olsun.}$$

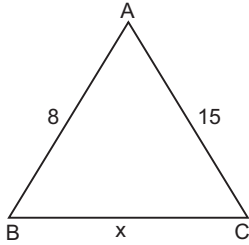
$$|19 - 11| < x < 19 + 11$$

$$8 < x < 30$$

$$x = 29$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

9.



$$|8 - 15| < x < 8 + 15$$

$$7 < x < 23 \text{ dür.}$$

$$m(\widehat{A}) < 90^\circ \text{ ise}$$

$$x < \sqrt{8^2 + 15^2}$$

$$x < \sqrt{64 + 225}$$

$$x < \sqrt{289}$$

dir. O halde;

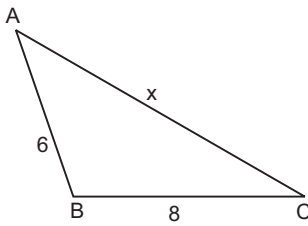
$$7 < x < \sqrt{289}$$

x alabileceği değerler; 8, 9, ..., 16

En büyük x değeri 16'dır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

10.



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

$$2 < x < 14 \text{ dir.}$$

$$m(\widehat{B}) > 90^\circ \text{ ise,}$$

$$x > \sqrt{6^2 + 8^2}$$

$$x > \sqrt{36 + 64}$$

$$x > \sqrt{100}$$

$$x > 10$$

dir. O halde x'in alabileceği en küçük değer,

$$10 < x < 14$$

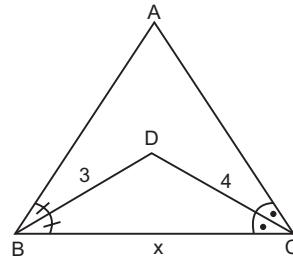
↓

$$11, 12, 13$$

11'dir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

11.



$$|3 - 4| < x < 3 + 4$$

$$1 < x < 7$$

$$m(\widehat{BDC}) = 90 + \frac{m(\widehat{A})}{2}$$

olduğuna göre, dir. Buradan,

$$x > \sqrt{3^2 + 4^2}$$

$$x > \sqrt{9 + 16}$$

$$x > \sqrt{25}$$

$$x > 5$$

dir. O halde x'in en küçük tamsayı değeri

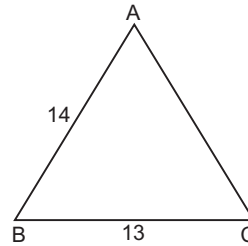
$$5 < x < 7$$

↓
6

6'dır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

12.



$$|13 - 14| < |AC| < 13 + 14$$

$$1 < |AC| < 27$$

dir. |AC|'nin alabileceği en büyük tamsayı değeri 26'dır. O halde ABC üçgeninin en büyük tamsayı değeri,

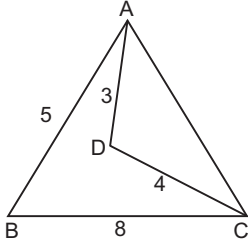
$$\widehat{C}(ABC) = 14 + 13 + 26$$

$$= 53 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

1.



ADC üçgeninde,
 $|3 - 4| < |AC| < 3 + 4$
 $1 < |AC| < 7$
 ve ABC üçgeninde,
 $|5 - 8| < |AC| < 5 + 8$
 $3 < |AC| < 13$

dır. O halde $|AC|$ kenarı,

$$3 < |AC| < 7$$

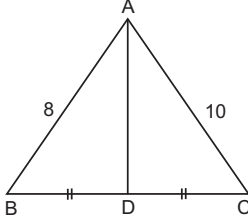
$$\downarrow$$

$$4, 5, 6$$

3 farklı tamsayı değeri alır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

2.



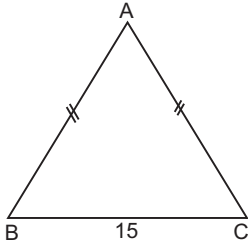
$$\frac{|8 - 10|}{2} < |AD| < \frac{8 + 10}{2}$$

$$1 < \frac{|AD|}{2, 3, \dots, 8} < 9$$

ise $|AD|$, 7 farklı tamsayı değeri alır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

3.



$$|AB| = |AC| = x$$

olsun.

ABC üçgeninde,

$$|x - x| < 15 < x + x$$

$$0 < 15 < \frac{2x}{16, \dots}$$

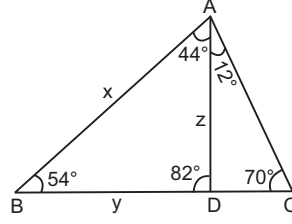
ise ABC üçgeninin çevresinin en küçük tamsayı değeri,

$$\begin{aligned} \text{Ç}(\text{ABC}) &= x + x + 15 \\ &= 2x + 15 \\ &= 16 + 15 \\ &= 31 \end{aligned}$$

bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

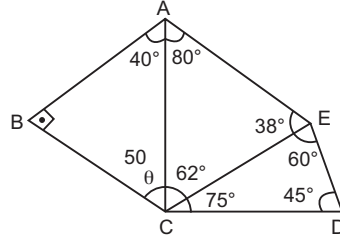
4.



ABD üçgeninde açı sıralaması,
 $82^\circ > 54^\circ > 44^\circ$
 $m(\widehat{D}) > m(\widehat{B}) > m(\widehat{A})$
 ise
 $x > z > y$ dir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

5.



ABC üçgeninde,
 $m(\widehat{B}) > m(\widehat{C}) > m(\widehat{A})$
 $|AC| > |AB| > |BC|$

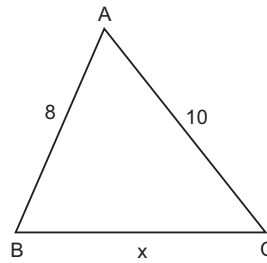
ACE üçgeninde,
 $m(\widehat{A}) > m(\widehat{C}) > m(\widehat{E})$
 $|CE| > |AE| > |AC|$

ECD üçgeninde,
 $m(\widehat{C}) > m(\widehat{E}) > m(\widehat{D})$
 $|ED| > |CD| > |CE|$ ise sıralama,

$|ED| > |CD| > |CE| > |AE| > |AC| > |AB| > |BC|$
 dir. O halde en uzun kenar $|ED|$ 'dir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

6.



$$|8 - 10| < |x| < 8 + 10$$

$$2 < x < 18$$

$$m(\widehat{A}) > 90^\circ \text{ ise}$$

$$x > \sqrt{8^2 + 10^2}$$

$$x > \sqrt{64 + 100}$$

$$x > \sqrt{164}$$

dir. O halde,

$$\sqrt{164} < x < 18$$

$$\downarrow$$

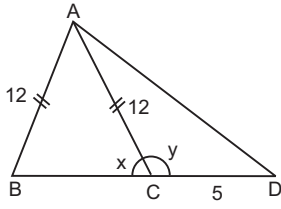
$$13, 14, \dots, 17$$

x 'in en küçük tamsayı değeri 13'tür.

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

7.



ABC ikizkenar üçgen olduğuna göre,
 $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ACB}) = x$
 dir. Bir üçgenin içi açıları toplamı 180° olduğundan,

$x < 90^\circ$ dir. Aynı zamanda,
 $x + y = 180^\circ$

olduğundan $y > 90^\circ$ dir.

$|5 - 12| < |AD| < 5 + 12$

$7 < |AD| < 17$

ve $y > 90^\circ$ ise,

$|AD| > \sqrt{12^2 + 5^2}$

$|AD| > \sqrt{169}$

$|AD| > 13$ dir. O halde $|AD|$ 'nin en küçük tamsayı değeri,

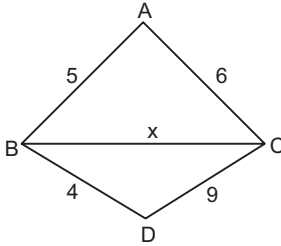
$13 < |AD| < 17$

↓
 14, 15, 16

14'tür.

Doğru cevap E seçeneğidir.

8.



$|5 - 6| < x < 5 + 6$

$1 < x < 11$

$|4 - 9| < x < 4 + 9$

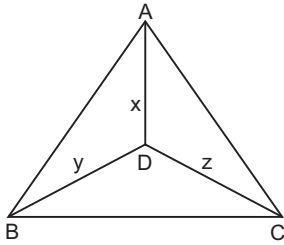
$5 < x < 13$

ise x 'in alabileceği tamsayı değerleri,
 $5 < x < 11$

↓
 6, 7, 8, 9, 10

Doğru cevap A seçeneğidir.

9.



$\angle ABC = |AB| + |AC| + |BC| = 12$ ise,

$\frac{|AB| + |AC| + |BC|}{2} < x < y < z < |AB| + |AC| + |BC|$

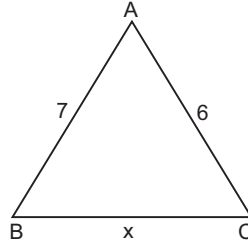
$\frac{12}{2} < x + y + z < 12$

$6 < x + y + z < 12$

O halde, $x + y + z \rightarrow 7, 8, 9, 10, 11$ değerlerini alabilir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

10.



$|6 - 7| < x < 6 + 7$

$1 < x < 13$ dir.

$m(\widehat{B}) > m(\widehat{A})$ ise

$6 > x$ dir. O halde x ,

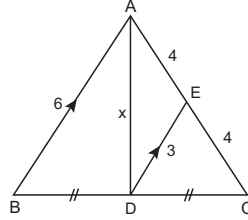
$1 < x < 6$

↓
 2, 3, 4, 5

4 farklı tamsayı değeri alır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

11.



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

$2 < x < 14$ dir.

$m(\widehat{A}) < 90^\circ$ ise,

$8 < \sqrt{x^2 + 6^2}$

$8^2 < x^2 + 6^2$

$64 < x^2 + 36$

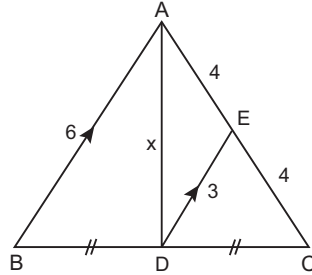
$28 < x^2$

$\sqrt{28} < x$

dir. O halde x 'in en büyük değeri, 6'dır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

12.



$[DE]$ orta taban çizilirse $|AE| = |EC| = 4$ cm

$|DE| = 3$ cm olur.

$m(\widehat{A}) > 90^\circ$ olduğundan, paralellikten,

$m(\widehat{DEA}) < 90^\circ$ olur. O halde,

$x^2 < 3^2 + 4^2$

$x < 5$ ve

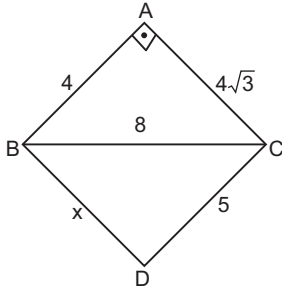
$1 < x < 7$ eşitsizliklerinden,

$x = 2, 3, 4$ değerlerini alır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

1.



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

$$|BC| = \sqrt{16 + 48}$$

$$|BC| = 8$$

ise BDC üçgeninden,
x'in en büyük tamsayı değeri,

$$|8 - 5| < x < 8 + 5$$

$$3 < x < 13$$

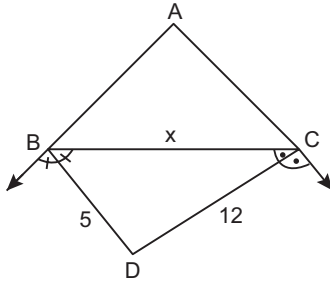


$$4, 5, \dots, 12$$

12 bulunur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

2.



$$|5 - 12| < x < 5 + 12$$

$$7 < x < 17$$

$$m(\widehat{BDC}) = 90 - \frac{m(\widehat{A})}{2}$$

olduğuna göre; $m(\widehat{BDC}) < 90^\circ$ 'dir. Buradan,

$$x < \sqrt{5^2 + 12^2}$$

$$x < \sqrt{25 + 144}$$

$$x < 13$$

dir. O halde x'in alabileceği tamsayı değeri,

$$7 < x < 13$$

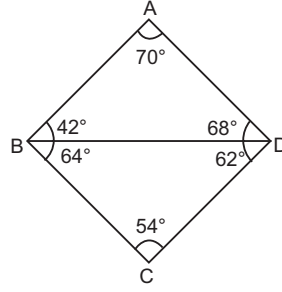


$$8, 9, \dots, 12$$

5 tanedir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

3.



ABD üçgeninde,

$$m(\widehat{A}) > m(\widehat{D}) > m(\widehat{B})$$

$$|BD| > |AB| > |AD|$$

ve BDC üçgeninde,

$$m(\widehat{B}) > m(\widehat{D}) > m(\widehat{C})$$

$$|CD| > |BC| > |BD|$$

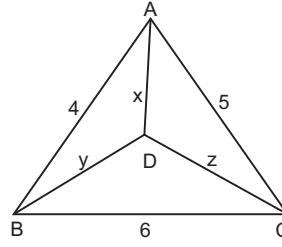
ise sıralama,

$$|CD| > |BC| > |BD| > |AB| > |AD| \text{ dir.}$$

O halde en kısa kenar $|AD|$ 'dir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

4.



$$\frac{4 + 5 + 6}{2} < x + y + z < 4 + 5 + 6$$

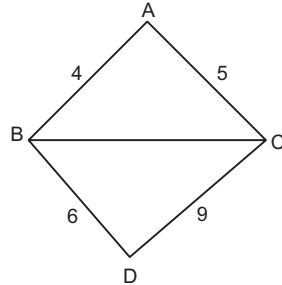
$$\frac{15}{2} < x + y + z < 15$$

$$8, 9, \dots, 14$$

ise $x + y + z$ toplamı 7 değerini alamaz.

Doğru cevap A seçeneğidir.

5.



$$|4 - 5| < |BC| < 4 + 5$$

$$1 < |BC| < 9$$

$$|6 - 9| < |BC| < 6 + 9$$

$$3 < |BC| < 15$$

$$m(\widehat{BCD}) > m(\widehat{BDC})$$

ise $6 > |BC|$ 'dir.

O halde $|BC|$,

$$3 < |BC| < 6$$

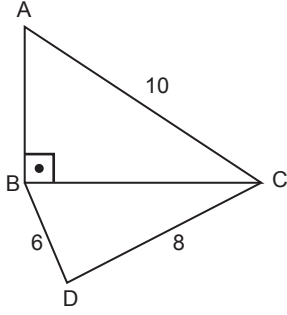
$$4, 5$$

2 farklı tamsayı değeri alır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

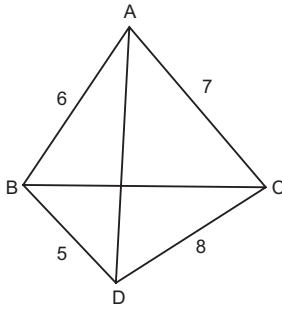
6.



ABC üçgeninde $[AC]$ hipotenüs olduğundan;
 $[BC] < [AC]$ olmalıdır.
 Yani $[BC] < 10$ dur.
 $|6 - 8| < [BC] < 6 + 8$
 $2 < [BC] < 14$ olur.
 $2 < [BC] < 10$
 $3, 4, \dots, 9$
 9 dur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

7.



$|AD|$ kenarı,
 $|6 - 5| < |AD| < 6 + 5$
 $1 < |AD| < 11$
 $|7 - 8| < |AD| < 7 + 8$
 $1 < |AD| < 15$
 ise $1 < |AD| < 11$ dir.

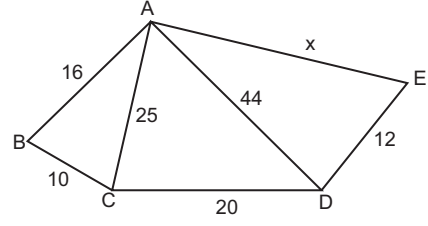
$|BC|$ kenarı,
 $|6 - 7| < |BC| < 6 + 7$
 $1 < |BC| < 13$
 $|5 - 8| < |BC| < 8 + 5$
 $3 < |BC| < 13$
 ise $3 < |BC| < 13$ 'tür. Bu durumda $|AD| + |BC|$ 'nin en büyük tamsayı değeri,

$$\begin{array}{r} 1 < |AD| < 11 \\ + \quad 3 < |BC| < 13 \\ \hline 4 < |AD| + |BC| < 24 \end{array}$$

23'tür.

Doğru cevap B seçeneğidir.

8.



x 'in en büyük tamsayı değeri için $|AC|$ ve $|AD|$ kenarlarında en büyük değere sahip olması gerekir. ABC üçgeninden $|AC|$ kenarının en büyük tamsayı değeri,

$$\begin{array}{l} |16 - 10| < |AC| < 16 + 10 \\ 6 < |AC| < 26 \\ 7, 8, \dots, 25 \end{array}$$

25 ve ACD üçgeninden $|AD|$ kenarının en büyük tamsayı değeri,

$$\begin{array}{l} |25 - 20| < |AD| < 25 + 20 \\ 5 < |AD| < 45 \\ 6, 7, \dots, 44 \end{array}$$

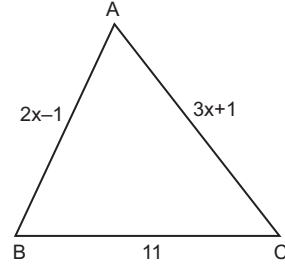
44 bulunur. O halde x 'in en büyük tamsayı değeri,

$$\begin{array}{l} |44 - 12| < x < 44 + 12 \\ 32 < x < 56 \\ \downarrow \\ 33, 34, \dots, 55 \end{array}$$

55'tir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

9.



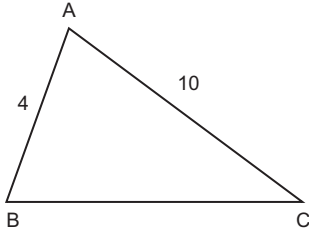
$$\begin{array}{l} 3x + 1 - 2x + 1 < 11 < 3x + 1 + 2x - 1 \\ x + 2 < 11 < 5x \\ \swarrow \quad \searrow \\ x + 2 < 11 \quad 11 < 5x \\ x < 9 \quad \frac{11}{5} < x \\ \frac{11}{5} < x < 9 \\ \downarrow \\ 3, 4, \dots, 8 \\ \frac{11}{5} < x < 9 \\ \frac{38}{5} < 3x + 1 < 28 \end{array}$$

$$|AC| = 3x + 1 = 27 \quad \text{olur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

10.



$$|4 - 10| < |BC| < 4 + 10$$

$$6 < |BC| < 14$$

$$m(\widehat{ABC}) < 90^\circ \text{ ise,}$$

$$10 > \sqrt{|BC|^2 + 4^2}$$

$$100 > |BC|^2 + 16$$

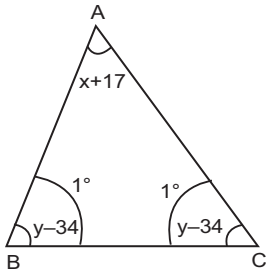
$$84 > |BC|^2$$

$$\sqrt{84} > |BC|$$

dir. O halde $|BC|$ 'nin en büyük tamsayı değeri, 9'dur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

11.



$$|AB| = |AC| \text{ ise,}$$

$$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ACB}) \text{ dir.}$$

$$y - 34 = 1$$

$$y = 35 \text{ olur.}$$

$$1 + 1 + x + 17 = 180^\circ$$

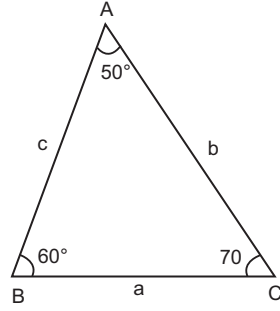
$$x + 17 = 178^\circ$$

$$x = 161^\circ$$

$$x + y = 161 + 35 = 196 \text{ dir.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

12.



$$m(\widehat{C}) > m(\widehat{B}) > m(\widehat{A})$$

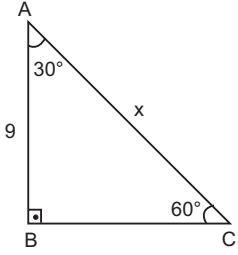
$$c > b > a \text{ ise,}$$

$$\underbrace{|a+b|}_{+} + \underbrace{|b-c|}_{-} + \underbrace{|c-a|}_{+} = a + b - b + c + c - a = 2c$$

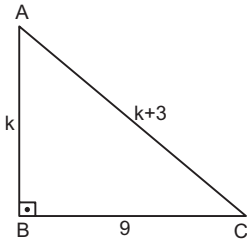
bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

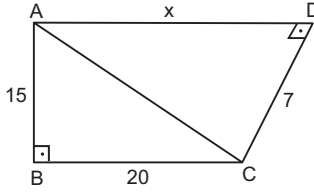
Çözümler

1.  Üçgenin iç açıları toplamı 180° olduğuna göre,
 $\alpha + 3\alpha + 2\alpha = 180^\circ$
 $6\alpha = 180^\circ$
 $\alpha = 30^\circ$ dir. O halde,
 $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ özel üçgeninden $x = 6\sqrt{3}$ bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

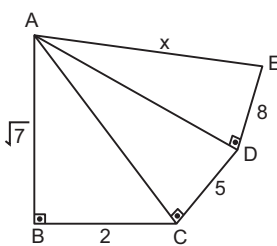
2.  $k^2 + 9^2 = (k + 3)^2$
 $k^2 + 81 = k^2 + 6k + 9$
 $72 = 6k \Rightarrow k = 12$ bulunur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

3.  ABC üçgeninden, (15 - 20 - 25 özel üçgeninden)
 $|AC| = 25$ 'tir.

ACD üçgeninden (7 - 24 - 25 özel üçgeninden)
 $x = 24$ bulunur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

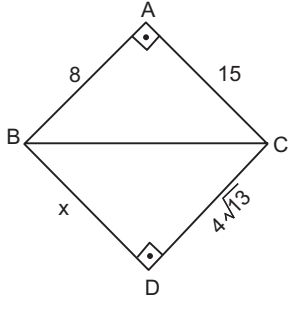
4.  ABC üçgeninde pisa-
 gor bağıntısından,
 $(\sqrt{7})^2 + 2^2 = |AC|^2$
 $7 + 4 = |AC|^2$
 $\Rightarrow |AC| = \sqrt{11}$
 ACD üçgeninde pisa-
 gor bağıntısından,

$$(\sqrt{11})^2 + 5^2 = |AD|^2$$

$$11 + 25 = |AD|^2 \Rightarrow |AD| = 6$$

ve ADE üçgeninden (6 - 8 - 10 özel üçgeninden)
 $x = 10$ 'dur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

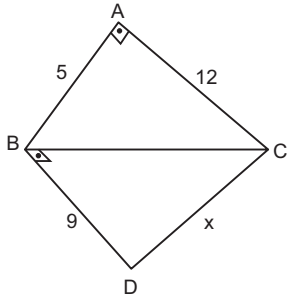
5.  ABC üçgeninden,
 (8 - 15 - 17 özel üçgeninden)
 $|BC| = 17$ 'dir.
 Buradan BDC üçgenine pisa-
 gor bağıntısını uygula-
 rarsak,

$$x^2 + (4\sqrt{3})^2 = 17^2$$

$$x^2 + 208 = 289$$

$$x^2 = 81 \Rightarrow x = 9 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

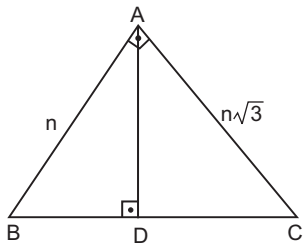
6.  ABC üçgenin-
 den (5 - 12 - 13
 üçgeninden)
 $|BC| = 13$ 'tür.
 Buradan BDC
 üçgenine pisa-
 gor bağıntısı uy-
 gularsak,

$$9^2 + 13^2 = x^2$$

$$81 + 169 = x^2$$

$$250 = x^2 \Rightarrow x = 5\sqrt{10} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

7.  ABC üçgenine pi-
 sagor bağıntısı uy-
 gularsak,
 $n^2 + (n\sqrt{3})^2 = 12^2$
 $n^2 + 3n^2 = 144$
 $4n^2 = 144$
 $n^2 = 36 \Rightarrow n = 6$ 'dır.

ABC üçgenine öklid bağıntısı uygularsak,

$$6 \cdot 6\sqrt{3} = |AD| \cdot 12$$

$$3\sqrt{3} = |AD|$$

dir. O halde ABD üçgenine pisa-
 gor bağıntısı uygula-
 rarsak,

$$|BD|^2 + (3\sqrt{3})^2 = 6^2$$

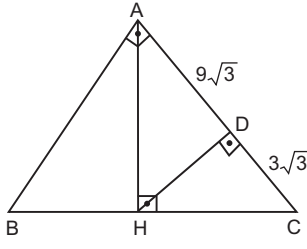
$$|BD|^2 + 27 = 36$$

$$|BD|^2 = 9 \Rightarrow |BD| = 3 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

8.



AHC üçgeninde
öklid bağıntısından,

$$|HD|^2 = 9\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{3}$$

$$|HD|^2 = 81$$

$$|HD| = 9 \text{ dur.}$$

AHD üçgeninde pisagor bağıntısından,

$$9^2 + (9\sqrt{3})^2 = |AH|^2$$

$$81 + 243 = |AH|^2$$

$$324 = |AH|^2 \Rightarrow |AH| = 18$$

HDC üçgeninde ise pisagor bağıntısından,

$$9^2 + (3\sqrt{3})^2 = |HC|^2$$

$$81 + 27 = |HC|^2$$

$$108 = |HC|^2 \Rightarrow |HC| = 6\sqrt{3}$$

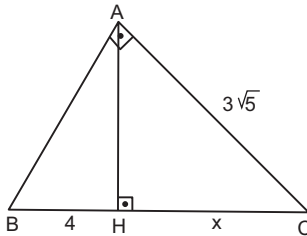
$$|AH|^2 = |BH| \cdot |HC|$$

$$(18)^2 = |BH| \cdot 6\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow |BH| = 18\sqrt{3} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

9.



ABC üçgeninde öklid bağıntısından,

$$(3\sqrt{5})^2 = x \cdot (x + 4)$$

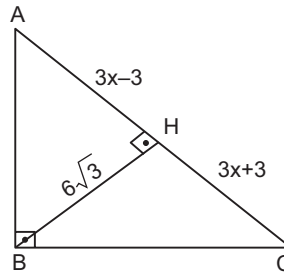
$$45 = x \cdot (x + 4)$$

$$\begin{matrix} 5 & 9 \end{matrix}$$

$$x = 5 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

10.



ABC üçgeninde öklid bağıntısından,

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

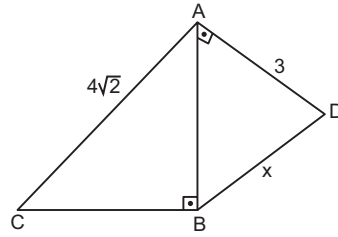
$$108 = 9x^2 - 9$$

$$12 = x^2 - 1$$

$$x = \sqrt{13} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

11.



ABC ikizkenar
dik üçgen ol-
duğuna göre
(45° - 90°
- 45°) özel üç-
geninden,

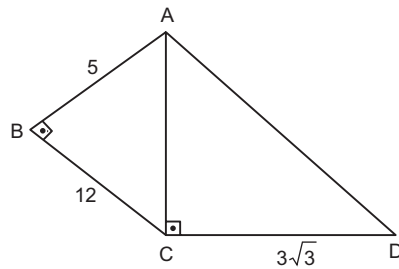
$$|AB| = |BC| = 4 \text{ tür.}$$

O halde ABD üçgeninden (3 - 4 - 5 özel üçgenin-
den)

$$x = 5 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

12.



ABC üçgeninden (5-12-13 özel üçgeninden)

$$|AC| = 13 \text{ tür.}$$

ACD üçgeninde pisagor bağıntısından,

$$13^2 + (3\sqrt{3})^2 = |AD|^2$$

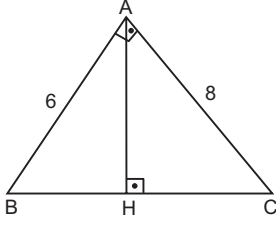
$$169 + 27 = |AD|^2$$

$$196 = |AD|^2 \Rightarrow |AD| = 14 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

1.



ABC üçgeninde,
(6-8-10 özel üç-
geninden)
 $|BC| = 10$ bulu-
nur.

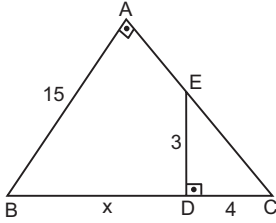
Buradan ABC üçgeninde öklid bağıntısından,

$$8^2 = |HC| \cdot 10$$

$$6,4 = |HC| \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

2.



EDC üçgeninde,
(3-4-5 özel üçge-
ninden)
 $|EC| = 5$ 'tir.

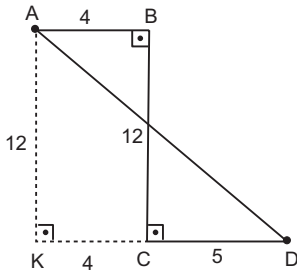
Buradan ABC üçgeninden (8-15-17 özel üçgenin-
den)

$$|BC| = 17 \text{ dir.}$$

$$\text{O halde } x = 13 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

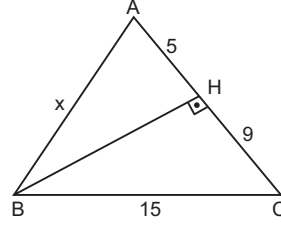
3.



AKD üçgeninde,
(9-12-15 özel üç-
geninden)
 $|AD| = 15$ bulu-
nur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

4.



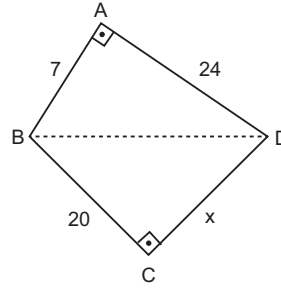
BHC üçgeninde,
(9-12-15 özel üçge-
ninden)
 $|BH| = 12$

ABH üçgeninde (5 -12-13 özel üçgeninden)

$$x = 13 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

5.



ABD üçgeninde,
(7-24-25 özel üç-
geninden)

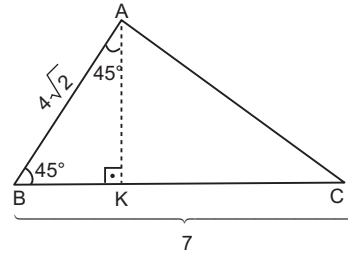
$$|BD| = 25$$

BDC üçgeninde
(15-20-25 özel
üçgeninden)

$$x = 15 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

6.



ABK (45° - 90° - 45°) üçgeninde,

$$|BK| = |AK| = 4 \text{ tür.}$$

Buradan $|KC| = 3$ tür.

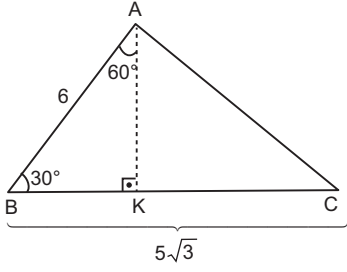
O halde AKC üçgeninde (3-4-5 özel üçgeninden)

$$|AC| = 5 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

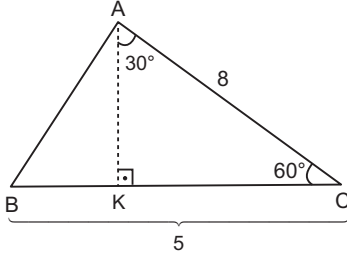
7.



ABK (30° - 60° - 90°) üçgeninde,
 $|AK| = 3$, $|BK| = 3\sqrt{3}$ 'tür.
 Buradan $|KC| = 2\sqrt{3}$ 'tür.
 O halde AKC üçgeninde pisagor bağıntısından,
 $3^2 + (2\sqrt{3})^2 = |AC|^2$
 $9 + 12 = |AC|^2 \Rightarrow |AC| = \sqrt{21}$

Doğru cevap C seçeneğidir.

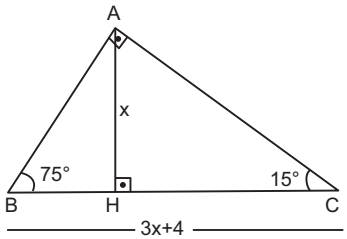
8.



AKC (30° - 60° - 90°) üçgeninde,
 $|KAC| = 4$, $|AK| = 4\sqrt{3}$ 'tür.
 Buradan $|BK| = 1$ 'dir. O halde ABK üçgeninde pisa-
 gor bağıntısından,
 $|AB|^2 = 1^2 + (4\sqrt{3})^2$
 $|AB| = 1 + 48 \Rightarrow |AB| = 7$ bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

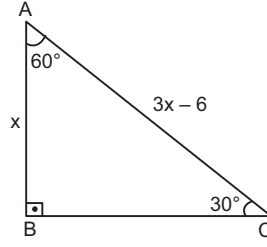
9.



ABC (15° - 75° - 90°) üçgeninden,
 $3x + 4 = 4.x$
 $x = 4$ bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

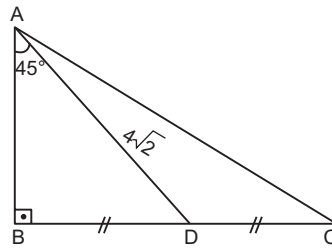
10.



ABC (30° - 60° - 90°) üç-
 geninden,
 $3x - 6 = 2.x$ bulunur.
 O halde,
 $|BC| = x\sqrt{3}$
 $= 6\sqrt{3}$ 'tür.

Doğru cevap E seçeneğidir.

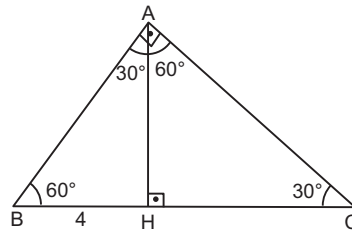
11.



ABD (45° - 90° - 45°) üçgeninden,
 $|AB| = |BD| = 4$ 'tür.
 Buradan $|DC| = 4$ 'tür. O halde ABC üçgeninde pi-
 sagor bağıntısından,
 $4^2 + 8^2 = |AC|^2$
 $16 + 64 = |AC|^2$
 $4\sqrt{5} = |AC|$ bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

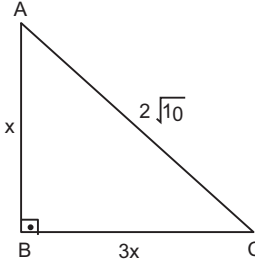
12.



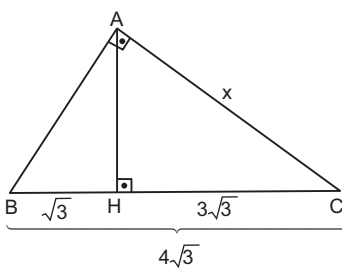
ABH (30° - 60° - 90°) üçgeninde,
 $|AH| = 4\sqrt{3}$ 'tür.
 AHC (30° - 60° - 90°) üçgeninden ise
 $|AC| = 8\sqrt{3}$ bulunur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

1.  Pisagor bağıntısından,
 $x^2 + (3x)^2 = (2\sqrt{10})^2$
 $x^2 + 9x^2 = 40$
 $10x^2 = 40$
 $x^2 = 4 \Rightarrow x = 2$ bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

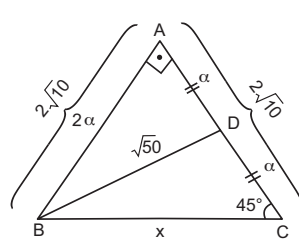
2. 

Öklid bağıntısından,

$$x^2 = 3\sqrt{3} \cdot 4\sqrt{3}$$

$$x^2 = 36 \Rightarrow x = 6 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

3. 

$$(2a)^2 + a^2 = (\sqrt{50})^2 \quad \text{ABC (45, 45, 90)}$$

$$4a^2 + a^2 = 50$$

$$5a^2 = 50$$

$$a^2 = 10$$

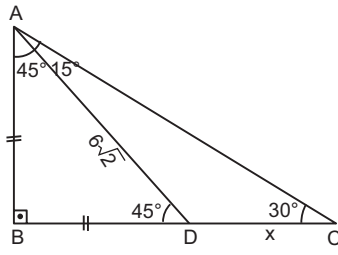
$$a = \sqrt{10}$$

özel üçgeni olduğundan,

$$|AC| = 2\sqrt{10} \text{ dir.}$$

$$|BC| = 4\sqrt{5} \text{ olur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

4. 

ABD (45°-90°-45°) üçgeninden,

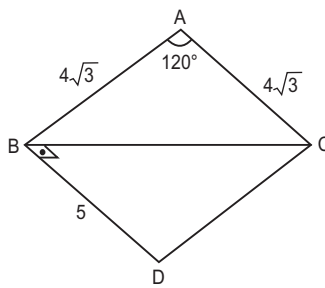
$$|AB| = |BD| = 6 \text{ 'dır.}$$

ABC (30°-60°-90°) üçgeninden,

$$|BC| = 6\sqrt{3} \text{ 'tür.}$$

O halde $|DC| = 6\sqrt{3} - 6$ bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

5. 

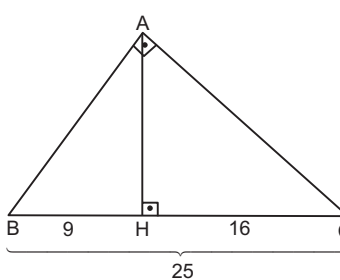
ABC (30°-120°-30°) üçgeninden,

$$|BC| = 12 \text{ 'dir.}$$

BCD üçgeninden (5-12-13 özel üçgeninden)

$$|DC| = 13 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

6. 

Öklid bağıntısından,

$$|AB|^2 = 9 \cdot 25$$

$$|AB| = 15 \text{ ve}$$

$$|AC|^2 = 16 \cdot 25$$

$$|AC| = 20 \text{ 'dir.}$$

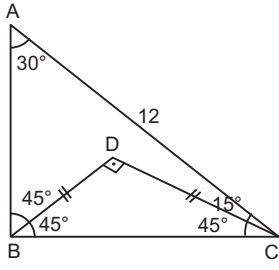
$$\text{Buradan, } |AB| + |AC| = 15 + 20$$

$$= 35 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

7.



ABC ($30^\circ-60^\circ-90^\circ$) üçgeninden,

$$|BC| = 6 \text{ 'dır.}$$

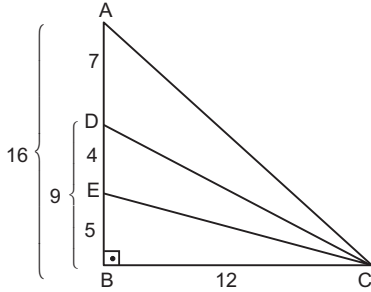
DBC ($45^\circ-90^\circ-45^\circ$) üçgeninden,

$$|BD| = \frac{6}{\sqrt{2}} = \frac{6}{\sqrt{2}}$$

$$= 3\sqrt{2} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

8.



BEC üçgeninden (5-12-13 özel üçgeninden)

$$|EC| = 13$$

BDC üçgeninden (3-4-5 özel üçgeninden)

$$|DC| = 15$$

BAC üçgeninden (3-4-5 özel üçgeninden)

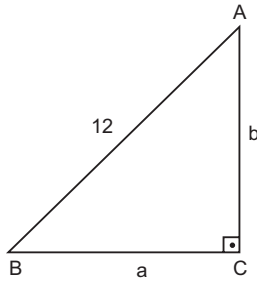
$$|AC| = 20 \text{ bulunur.}$$

O halde,

$$|AC| + |DC| + |EC| = 20 + 15 + 13 = 48 \text{ 'dir.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

9.



Pisagor bağıntısından,

$$a^2 + b^2 = 12^2$$

$$a^2 + b^2 = 144 \text{ 'tür.}$$

Buradan,

$$\left. \begin{array}{l} -/a^2 - b^2 = 32 \\ a^2 + b^2 = 144 \end{array} \right\} \quad \begin{array}{l} b^2 - a^2 = -32 \\ a^2 + b^2 = 144 \end{array}$$

+

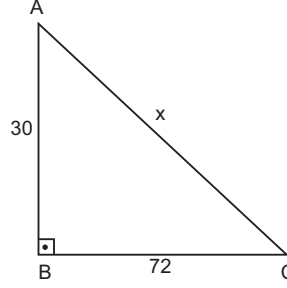
$$2b^2 = 112$$

$$b^2 = 56$$

$$b = 2\sqrt{14} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

10.



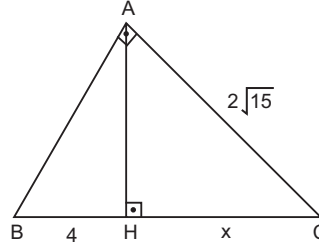
ABC üçgeninden,

(5-12-13 özel üçgeninden)

$$|AC| = 78 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

11.



$$|HC| = x \text{ olsun.}$$

Öklid bağıntısından,

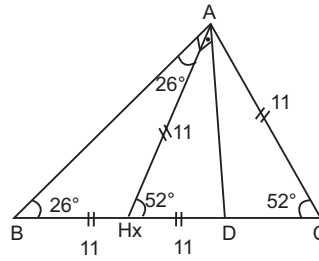
$$(2\sqrt{15})^2 = x \cdot (x + 4)$$

$$60 = \underset{6}{x} \cdot \underset{10}{(x + 4)}$$

$$|HC| = x = 6 \text{ 'dir.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

12.



A noktasından [BD] ye orta taban çizilirse,

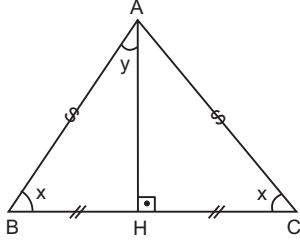
$$|AH| = |AC| = 11 \text{ olur.}$$

$$x = 22 \text{ olur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

Çözümler

1.



Üçgenin iç açıları toplamı 180° olduğundan,

$$x + y + 90 = 180^\circ$$

$$x + y = 90^\circ \text{ dir.}$$

Buradan,

$$x + y = 90^\circ$$

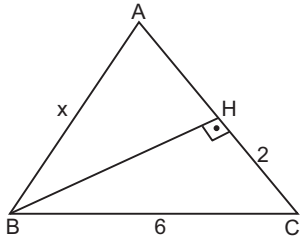
$$x - y = 30^\circ$$

+

$$2x = 120^\circ \Rightarrow x = 60^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

2.



$$|AB| = |AC|$$

olduğuna göre,

$$|AH| = x - 2 \text{ dir.}$$

BHC üçgenine pisagor bağıntısı uygulanırsa,

$$|BH|^2 + 2^2 = 6^2$$

$$|BH|^2 + 4 = 36$$

$$|BH| = 4\sqrt{2} \text{ bulunur.}$$

Buradan ABH üçgenine pisagor bağıntısı uygulanarak,

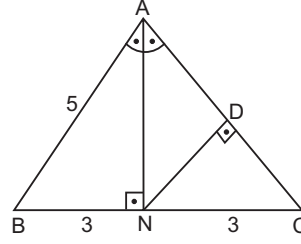
$$(4\sqrt{2})^2 + (x - 2)^2 = x^2$$

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

$$36 = 4x \Rightarrow x = 9 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

3.



$[AN]$ açıortay ve $|BN| = |NC|$ olduğuna göre, ABC ikizkenar üçgendir.

Buna göre,

$$|AC| = 5 \text{ dir.}$$

Aynı zamanda $[AN] \perp [BC]$ 'dir.

ABN üçgeni pisagor bağıntısından,

$$|AN|^2 + 3^2 = 5^2$$

$$|AN|^2 + 9 = 25$$

$$|AN|^2 = 16 \Rightarrow |AN| = 4$$

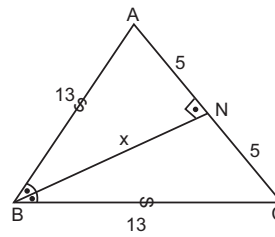
dur. O halde ANC üçgenine öklid bağıntısı uygulanırsa,

$$3 \cdot 4 = |DN| \cdot 5$$

$$|DN| = 2,4 \text{ cm'dir.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

4.



$$\angle(ABC) = 36$$

$$|AB| + |BC| + 10 = 36$$

$$(|AB| = |BC|)$$

$$|AB| + |AB| + 10 = 36$$

$$2|AB| = 26$$

$$|AB| = |BC| = 13$$

bulunur.

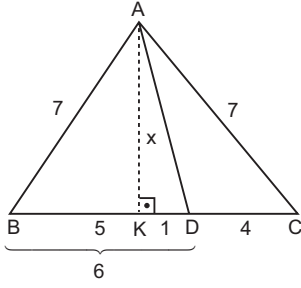
$$x^2 + 5^2 = 13^2$$

$$x = 12 \text{ olur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

5.



ABK üçgeninde
pisagor bağıntı-
sından,

$$|AK|^2 + 5^2 = 7^2$$

$$|AK|^2 = 24$$

$$|AK| = 2\sqrt{6} \text{ 'dır.}$$

Buradan AKD üçgeninde pisagor bağıntısından
ise,

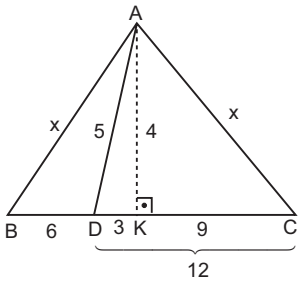
$$(2\sqrt{6})^2 + 1^2 = x^2$$

$$24 + 1 = x^2 \Rightarrow x = 5$$

bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

6.



ADK üçgeninden, (3k-4k-5k özel üçgeninden)

$$|AK| = 4 \text{ 'tür.}$$

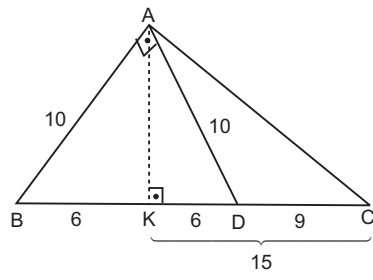
O halde; AKC üçgenine pisagor bağıntısı uygular-
sak,

$$4^2 + 9^2 = x^2$$

$$16 + 81 = x^2 \Rightarrow x = \sqrt{97} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

7.



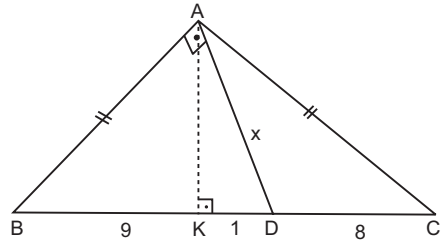
AKD üçgeninde (3k-4k-5k özel üçgeninden)

$$|AK| = 8 \text{ 'dır.}$$

O halde; AKC üçgeninden (8k-15k-17k özel üçge-
ninden) $|AC| = x = 17$ bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

8.



ABD üçgeninde öklid bağıntısından,

$$|AK|^2 = 9 \cdot 1$$

$$|AK| = 3$$

bulunur. Buradan AKD üçgenine pisagor bağıntısı
uygulanırsa,

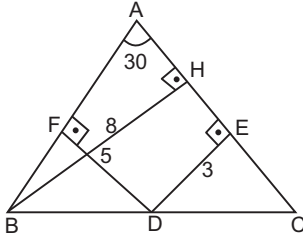
$$3^2 + 1^2 = x^2$$

$$9 + 1 = x^2 \Rightarrow x = \sqrt{10} \text{ 'dur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

9.

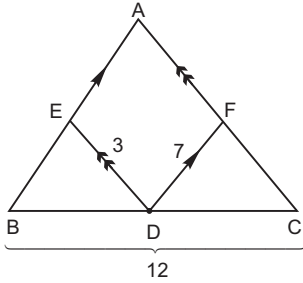


$$|DF| + |DE| = |AH| = 8$$

ABH (30. 60. 90) özel üçgeninden $|AB| = 16$ olur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

10.



$$|DE| + |DF| = |AB|$$

$$3 + 7 = |AB|$$

$$|AB| = 10$$

dur. Buradan,

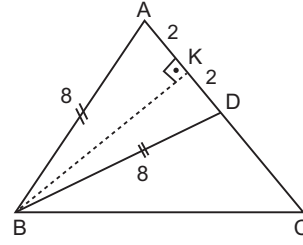
$$|AB| = |AC| \text{ olduğundan,}$$

$$\text{Ç}(ABC) = 10 + 10 + 12$$

$$= 32 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

11.



KBD üçgeninde pisagor bağıntısından,

$$|BK|^2 + 2^2 = 8^2$$

$$|BK|^2 + 4 = 64 \Rightarrow |BK| = 2\sqrt{15} \text{ bulunur.}$$

$$|DC| = x \text{ dersek,}$$

$$|AC| = |BC| \text{ olduğundan, } |BC| = x + 4 \text{ tür.}$$

Buradan BKC üçgenine pisagor bağıntısı uygularsak,

$$(2\sqrt{15})^2 + (x+2)^2 = (x+4)^2$$

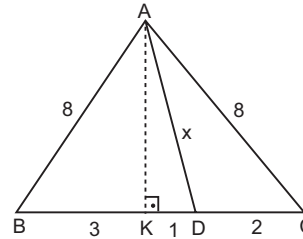
$$60 + x^2 + 4x + 4 = x^2 + 8x + 16$$

$$48 = 4x \Rightarrow x = 12$$

bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

12.



ABK üçgeninde pisagor bağıntısından,

$$|AK|^2 + 3^2 = 8^2$$

$$|AK|^2 + 9 = 64 \Rightarrow |AK| = \sqrt{55}$$

bulunur. Buradan AKD üçgeni pisagor bağıntısı uygulanarak,

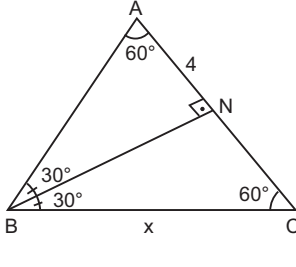
$$(\sqrt{55})^2 + 1^2 = x^2$$

$$55 + 1 = x^2 \Rightarrow x = 2\sqrt{14} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

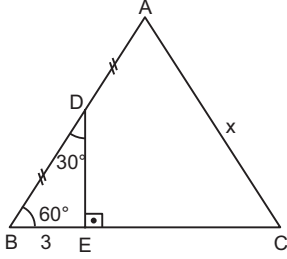
1.



ABN (30°-60°-90°) üçgeninden,
|AB| = 8 bulunur.
ABC eşkenar üçgen olduğundan,
|AB| = |BC| = 8 bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

2.



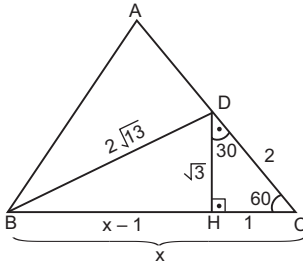
DBE (30°-60°-90°) üçgeninden,
|DB| = 6'dır.
Buradan,
|DB| = |DA| = 6 dır.

ABC eşkenar üçgen olduğuna göre,

$$\begin{aligned} |AC| &= |DA| + |DB| \\ &= 6 + 6 \\ &= 12 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

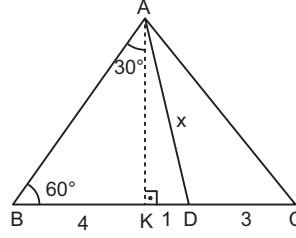
3.



$$\begin{aligned} (x-1)^2 + (\sqrt{3})^2 &= (2\sqrt{3})^2 \\ (x-1)^2 + 3 &= 12 \\ (x-1)^2 &= 9 \\ x-1 &= 3 \\ x &= 4 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

4.



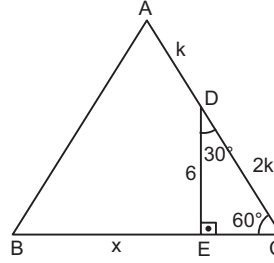
ABK (30°-60°-90°) üçgeninden,
|AK| = $4\sqrt{3}$ 'tür.
Buradan AKD üçgenine pisagor bağıntısı uygulanırsa,

$$(4\sqrt{3})^2 + 1^2 = x^2$$

$$48 + 1 = x^2 \Rightarrow x = 7 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

5.



$2 \frac{|AK|}{k} = \frac{|DC|}{2k}$ ise
|AD| = k,
|DC| = 2k'dır.
DEC (30°-60°-90°) üçgeninden,
|EC| = $2\sqrt{3}$,
|DC| = $4\sqrt{3}$ 'tür.

Yani,

$$|DC| = 2k = 4\sqrt{3}$$

$$k = 2\sqrt{3} \text{ bulunur. Buradan,}$$

$$|AC| = 3k$$

$$= 3 \cdot (2\sqrt{3})$$

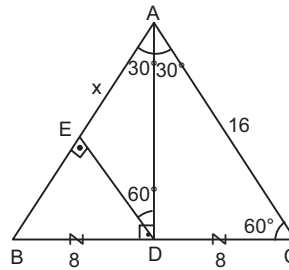
$$= 6\sqrt{3} \text{ dur.}$$

ABC eşkenar üçgen olduğundan,

$$|BE| = 4\sqrt{3} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

6.



ABC eşkenar üçgen ve |BC| kenarı iki eş parçaya bölündüğüne göre, [AD] ⊥ [BC]'dir.

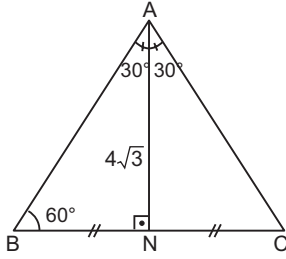
ADC (30°-60°-90°) üçgeninden, |AD| = $8\sqrt{3}$ 'tür.

O halde AED (30°-60°-90°) üçgeninden |AE| = 12 bulunur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

7.



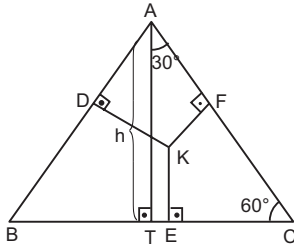
ABC eşkenar üçgen ve [AN] açıortay olduğuna göre, [AN] ⊥ [BC] ve |BN| = |NC|'dir.

ABN (30°-60°-90°) üçgeninden, |BN| = |NC| = 4 bulunur. O halde,

$$\begin{aligned} A(ABC) &= \frac{\text{Taban} \cdot \text{Yükseklik}}{2} \\ &= \frac{8 \cdot 4\sqrt{3}}{2} \\ &= 16\sqrt{3} \text{ 'tür.} \end{aligned}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

8.

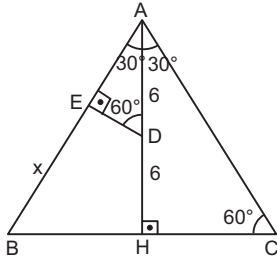


$h = |DK| + |KF| + |KE|$
 $= \sqrt{3} + 2\sqrt{3} + 3\sqrt{3}$
 $= 6\sqrt{3}$ dir. ATC (30°-60°-90°) üçgeninden ise,

|AC| = 12'dir. O halde,
 $\angle(ABC) = 12 + 12 + 12$
 $= 36$ bulunur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

9.



AHC(30°-60°-90°) üçgeninden,

|AC| = $8\sqrt{3}$ 'tür.

AED (30°-60°-90°) üçgeninden,

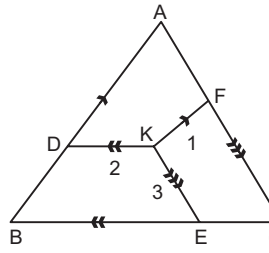
|AE| = $3\sqrt{3}$ 'tür. Bu durumda ABC eşkenar üçgen olduğundan,

|AC| = |AB|

$8\sqrt{3} = 3\sqrt{3} + x \Rightarrow x = 5\sqrt{3}$ bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

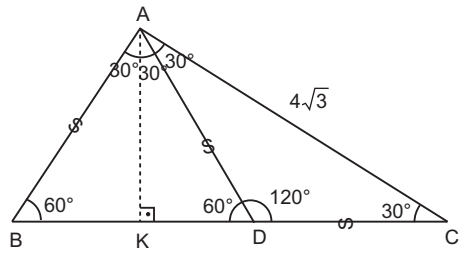
10.



$|AB| = |DK| + |KF| + |KE|$
 $= 2 + 1 + 3 = 6$
 dir. ABC eşkenar üçgen olduğuna göre,
 $\angle(ABC) = 6 + 6 + 6$
 $= 18$ bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

11.



ADC (30°-120°-30°) üçgeninden,
 $|AD| = |DC| = 4$ 'tür.

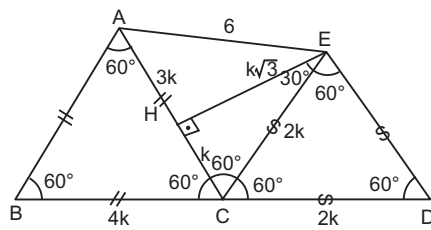
AKD (30°-60°-90°) üçgeninden,

|KD| = 2, |AK| = $2\sqrt{3}$ 'tür. O halde,

$$\begin{aligned} A(ABD) &= \frac{\text{Taban} \cdot \text{Yükseklik}}{2} \\ &= \frac{4 \cdot 2\sqrt{3}}{2} \\ &= 4\sqrt{3} \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

12.



$2|CD| = |BC|$ ise $|BC| = 2k$ alırsak,

|AC| = $4k$ olur.

$$(3k)^2 + (k\sqrt{3})^2 = 6^2$$

$$9k^2 + 3k^2 = 36$$

$$12k^2 = 36 \Rightarrow k^2 = 3$$

$$k = \sqrt{3}$$

Çevre (ABC) + Çevre (ECD) = ?

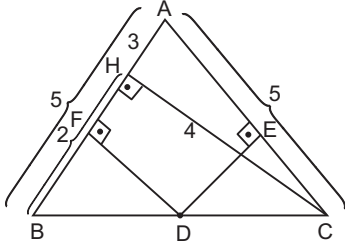
$$= 12k + 6k$$

$$= 18k = 18\sqrt{3} \text{ olur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

1.



$$|CH| = |DF| + |DE| \quad (3,4,5) \text{ özel üçgeninden,}$$

$$= 3 + 1 \quad |AH| = 3 \text{ olur.}$$

$$|CH| = 4 \quad |AB| = |AH| + |HB|$$

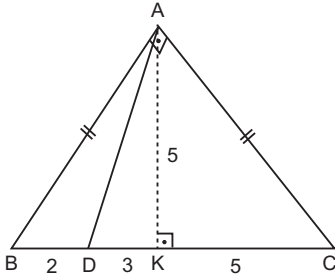
$$2^2 + 4^2 = |BC|^2$$

$$\boxed{2\sqrt{5} = |BC|}$$

olarak bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

2.



ADK üçgeninde
pisagor bağıntı-
sından,

$$3^2 + 5^2 = |AD|^2$$

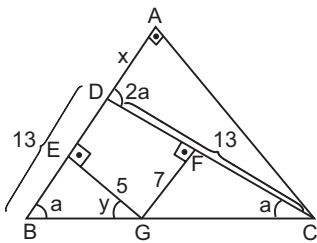
$$9 + 25 = |AD|^2 \Rightarrow$$

$$|AD| = \sqrt{34}$$

bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

3.



$$|BD| = |DC| = 13$$

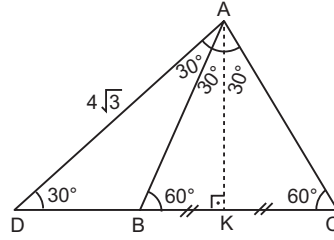
$$|EG| + |FG| = 5 + 7 = 12 \text{ olduğundan,}$$

$$|AC| = 12 \text{ olur.}$$

(5k, 12k, 13k) özel üçgeninden $x = 5$ bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

4.



ADK(30°-60°-90°)
üçgeninden,

$$|AK| = 2\sqrt{3} \text{ 'tür.}$$

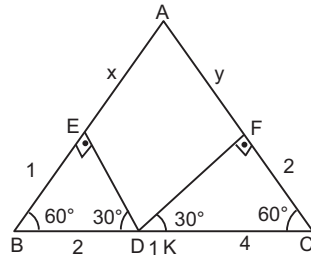
Buradan ABK
(30°-60°-90°)
üçgeninden,

$$|BK| = |KC| = 2 \text{ 'dir.}$$

O halde, $\angle(ABC) = 4 + 4 + 4 = 12$ bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

5.



EBD (30°-60°-90°)
üçgeninden,

$$|EB| = 1,$$

$$|ED| = \sqrt{3}$$

FDC (30°-60°-90°) üçgeninden,

$$|CF| = 2, \quad |FD| = 2\sqrt{3} \text{ 'tür.}$$

$$|AB| = |BE| + |AE|$$

$$6 = 1 + x$$

$$5 = x \text{ olur.}$$

$$|AC| = |FC| + |AF|$$

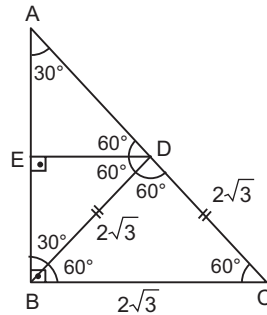
$$6 = 2 + y$$

$$4 = y \text{ olur.}$$

$$x + y = 5 + 4 = 9$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

6.



EBD (30°-60°-90°)
üçgeninden,

$$|ED| = \sqrt{3},$$

$$|EB| = 3 \text{ 'tür.}$$

AED (30°-60°-90°)
üçgeninden,

$$|AE| = 3 \text{ 'tür.}$$

O halde,

$$|AB| = |AE| + |EB|$$

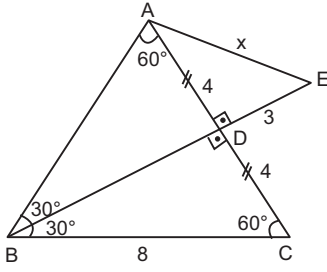
$$= 3 + 3$$

$$= 6 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

7.

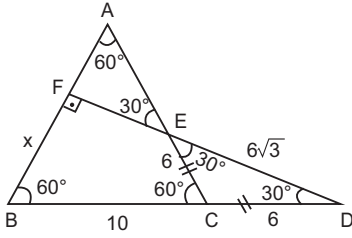


DBC (30° - 60° - 90°) üçgeninden, $|DC| = |AD| = 4$ bulunur.

Buna göre ADE üçgeninden ($3k$ - $4k$ - $5k$ özel üçgeninden, $|AE| = 5$ tir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

8.

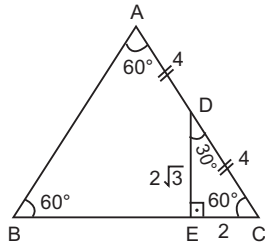


EDC (30° - 120° - 30°) üçgeninden, $|CD| = 6$ 'dır.

Buna göre FBD (30° - 60° - 90°) üçgeninden, $|FB| = 8$ bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

9.



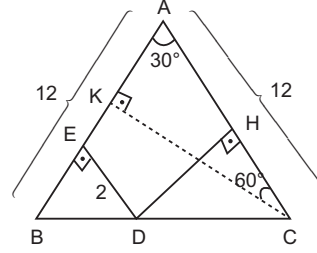
(DEC) (30° - 60° - 90°) üçgeninden, $|DC| = |AD| = 4$ bulunur. Yani $|AC| = 8$ 'dir.

ABC eşkenar üçgen olduğuna göre,

$$\begin{aligned} \angle(ABC) &= 8 + 8 + 8 \\ &= 24 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

10.



AKC (30° - 60° - 90°) üçgeninden, $|KC| = 6$ 'dır.

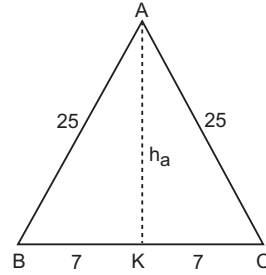
Buradan, $|KC| = |ED| + |DH|$

$$6 = 2 + |DH|$$

$$4 = |DH| \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

11.

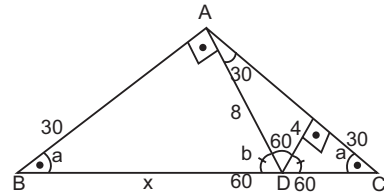


AKC üçgeninden, ($7k$ - $24k$ - $25k$ özel üçgeninden)

$h_a = 24$ bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

12.



$$2b + 60 = 180$$

$$2b = 120$$

$$b = 60$$

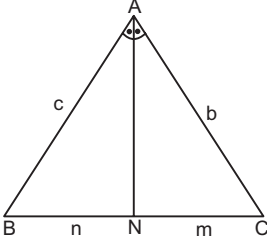
ABD (30° , 60° , 90°) özel üçgen olduğundan,

$$|BD| = 16 \text{ dır.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

1. İç açıortay bağıntısından,



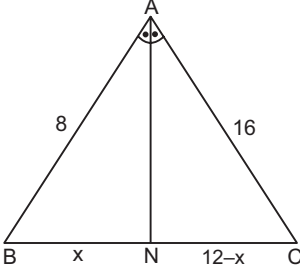
$$\frac{b}{c} = \frac{m}{n}$$

$$\frac{10}{14} = \frac{x}{7} \Rightarrow x = 5$$

bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

- 2.



İç açıortay bağıntısından,

$$\frac{2}{8} = \frac{12-x}{x}$$

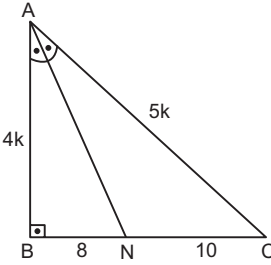
$$2x = 12 - x$$

$$3x = 12 \Rightarrow$$

$$x = 4 \text{ t'ür.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

- 3.



İç açıortay bağıntısından,

$$\frac{|AC|}{|AB|} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$$

ise $|AC| = 5k$,

$|AB| = 4k$ olmak üzere ABC üçgeninden, $(3k-4k-5k$ özel üçgeninden) $|BC| = 3k$ 'dir.

O halde, $3k = 18$

$$k = 6$$

dır. Yani,

$$|AB| = x$$

$$= 4k \Rightarrow 4 \cdot 6 = 24 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

4. İç açıortay bağıntısından,

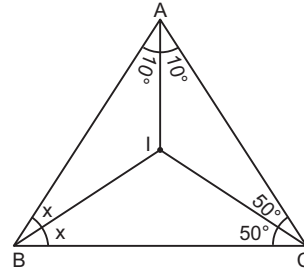
$$\frac{2x}{x+1} = \frac{5}{3}$$

$$6x = 5x + 5$$

$$x = 5 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

- 5.



Üçgenin iç açıları toplamı 180° olduğuna göre,

$$20 + 100 + 2x = 180^\circ$$

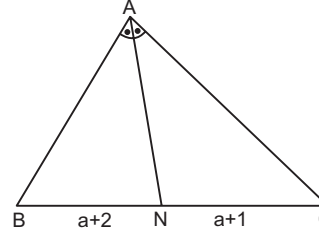
$$120 + 2x = 180^\circ$$

$$2x = 60 \Rightarrow x = 30^\circ$$

bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

- 6.



$$4|AB| = 5|AC|$$

olduğundan,

$$|AB| = 5k,$$

$|AC| = 4k$ diyelim. İç açıortay bağıntısından,

$$\frac{4k}{5k} = \frac{a+1}{a+2}$$

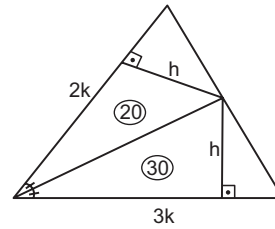
$$\frac{4}{5} = \frac{a+1}{a+2}$$

$$4a + 8 = 5a + 5$$

$$3 = a \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

- 7.



Yükseklikler aynı olduğundan alan tabanlar orantılıdır.

$3k$ ya düşen alan 30 ise

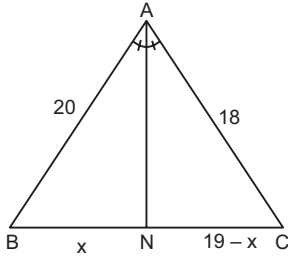
$2k$ ya düşen alan 20 olur

Toplam alan $20 + 30 = 50$ olur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

8.



İç açıortay bağıntısından,

$$\frac{18}{20} = \frac{19-x}{x}$$

$$\frac{9}{10} = \frac{19-x}{x}$$

$$9x = 190 - 10x$$

$$19x = 190 \quad x = 10$$

bulunur. Buna göre,

$$|AN| = \sqrt{20 \cdot 18 - 10 \cdot 9}$$

$$= \sqrt{360 - 90}$$

$$= \sqrt{270} \Rightarrow |AN| = 3\sqrt{30}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

9. İç açıortay bağıntısından,

$$\frac{12}{8} = \frac{6}{|BN|}$$

$$12|BN| = 8 \cdot 6 \Rightarrow |BN| = 4$$

bulunur. Buradan,

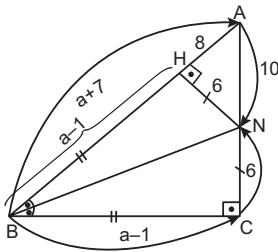
$$|AN| = \sqrt{12 \cdot 8 - 6 \cdot 4}$$

$$= \sqrt{96 - 24} \Rightarrow |AN| = 6\sqrt{2}$$

bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

10.



BCNH deltoit olur.

AHN (3k, 4k, 5k) özel üçgeninden, $|AN| = 10$ olur.

Açı ortaylardan;

$$\frac{|BA|}{|AN|} = \frac{|BC|}{|CN|}$$

$$\frac{a+7}{10} = \frac{a-1}{6}$$

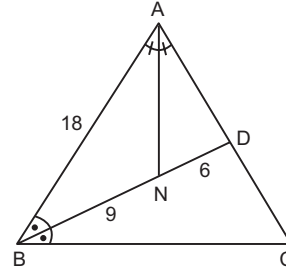
$$3a + 21 = 5a - 5$$

$$26 = 2a$$

$$a = 13 \text{ olur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

11.



ABD üçgeninde iç açıortay bağıntısından,

$$\frac{|AD|}{18} = \frac{6}{9} \Rightarrow |AD| = 12 \text{ 'dir.}$$

ABC üçgeninde ise,

$$\frac{18}{|BC|} = \frac{12}{|DC|}$$

$|BC| = 3k$, $|DC| = 2k$ diyelim.

Buna göre,

$$15 = \sqrt{18 \cdot 3k - 12 \cdot 2k}$$

$$15 = \sqrt{54k - 24k} \text{ (Her iki tarafın karesini alalım)}$$

$$225 = 30k$$

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

dir. Buradan,

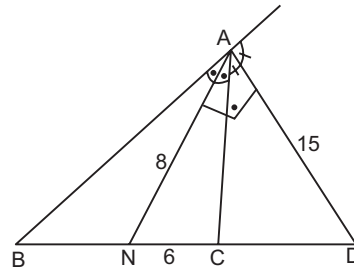
$$|DC| = 2k$$

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

$$= 15 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

12.



AND (8, 15, 17) özel üçgeninden,

$$|ND| = 17 \text{ olur.}$$

$$|ND| = |NC| + |CD|$$

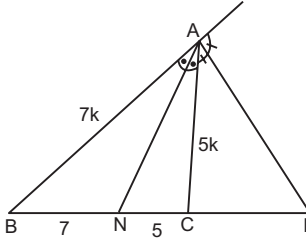
$$17 = 6 + |CD|$$

$$11 = |CD| \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

1.



ABC üçgeninde iç açıortay bağıntısından,

$$\frac{|AC|}{|AB|} = \frac{5}{7}$$

$$|AC| = 5k,$$

$$|AB| = 7k$$

diyelim. Buna göre dış açıortay bağıntısından,

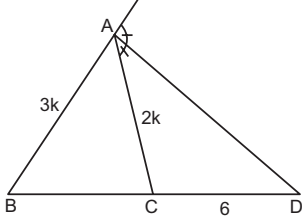
$$\frac{5k}{7k} = \frac{|CD|}{|CD| + 12}$$

$$5|CD| + 60 = 7|CD|$$

$$60 = 2|CD| \Rightarrow |CD| = 30 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

2.



$2|AB| = 3|AC|$ olduğundan,

$|AB| = 3k$, $|AC| = 2k$ diyelim. O halde dış açıortay bağıntısından,

$$\frac{2k}{3k} = \frac{6}{|BC| + 6}$$

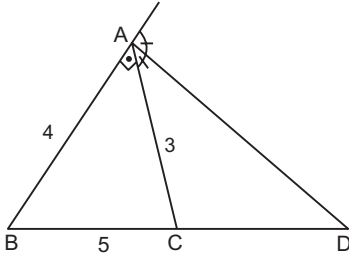
$$2|BC| + 12 = 18$$

$$2|BC| = 6$$

$$|BC| = 3 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

3.



ABC üçgeninden, (3k-4k-5k özel üçgeninden)

$$|BC| = 5 \text{ tir.}$$

O halde dış açıortay teoreminden,

$$\frac{3}{4} = \frac{|CD|}{|CD| + 5}$$

$$3|CD| + 15 = 4|CD| \Rightarrow |CD| = 15 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

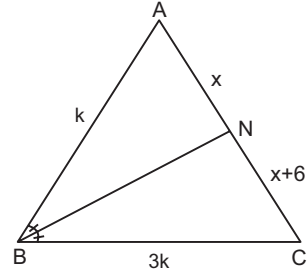
4. İç açıortay bağıntısından,

$$\frac{x}{15} = \frac{4}{5}$$

$$5x = 60 \Rightarrow x = 12 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

5.



$3|AB| = |BC|$ olduğundan, $|AB| = k$, $|BC| = 3k$ diyelim. O halde iç açıortay bağıntısından,

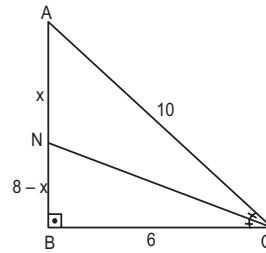
$$\frac{k}{3k} = \frac{x}{x+6}$$

$$x+6 = 3x$$

$$6 = 2x \Rightarrow x = 3 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

6.



ABC üçgeninden, (3k-4k-5k özel üçgeninden)

$|AB| = 8$ 'dir. Bu durumda $|NB| = 8 - x$ 'tir.

İç açıortay bağıntısından ise,

$$\frac{10}{6} = \frac{x}{8-x}$$

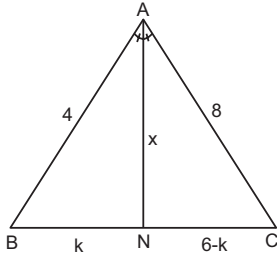
$$80 - 10x = 6x$$

$$80 = 16x \Rightarrow x = 5 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

7.



$$\angle(ABC) = 18$$

$$|AB| + |AC| + |BC| = 18$$

$$4 + 8 + |BC| = 18$$

$$\Rightarrow |BC| = 6$$

dir.

Buna göre $|BN| = k$, $|NC| = 6 - k$ diyelim.

İç açıortay bağıntısından,

$$\frac{8}{4} = \frac{6-k}{k}$$

$$8k = 24 - 4k$$

$$12k = 24 \Rightarrow k = 2$$

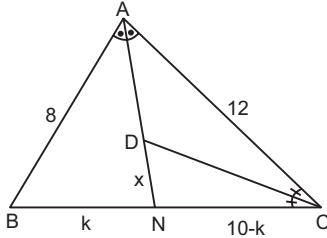
dir. Yani $|BN| = 2$, $|NC| = 4$ 'tür. O halde,

$$x = \sqrt{8 \cdot 4 - 2 \cdot 4}$$

$$x = \sqrt{24} \Rightarrow x = 2\sqrt{6} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

8.



ABC üçgeninde iç açıortay bağıntısından,

$$\frac{12}{8} = \frac{10-k}{k}$$

$$12k = 80 - 8k$$

$$20k = 80 \Rightarrow k = 4$$

bulunur. Yani $|BN| = 4$, $|NC| = 6$ 'dır.

$$|AN| = \sqrt{12 \cdot 8 - 6 \cdot 4}$$

$$= \sqrt{72} \Rightarrow |AN| = 6\sqrt{2}$$

dir. Buradan $|AD| = 6\sqrt{2} - x$ 'dir. O halde ANC üçgeninde iç açıortay bağıntısından,

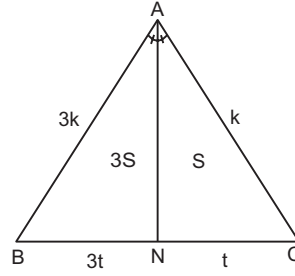
$$\frac{6\sqrt{2} - x}{x} = \frac{12}{6} = \frac{2}{1}$$

$$6\sqrt{2} - x = 2x$$

$$6\sqrt{2} = 3x \Rightarrow x = 2\sqrt{2} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

9.



$$\frac{|AB|}{|AC|} = \frac{|BN|}{|NC|}$$

$$\frac{3k}{k} = \frac{|BN|}{|NC|} = 3 \text{ olur.}$$

$$|BN| = 3t, |NC| = t \text{ olur.}$$

Yükseklikleri ortak olduğundan, olan taban uzunluğuyla doğru orantılıdır.

$$A(\widehat{ABN}) = 3S, A(\widehat{ANC}) = S \text{ olsun.}$$

$$A(\widehat{ABC}) = 3S + S = 32 \quad A(\widehat{ABN}) = 3S$$

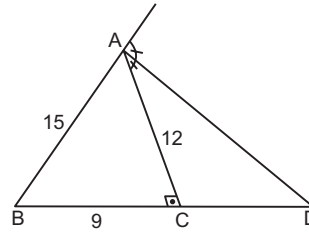
$$4S = 32$$

$$S = 8 \text{ olur.}$$

$$= 3 \cdot 8 = 24$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

10.



ABC üçgeninden (3k-4k-5k özel üçgeninden)

$$|BC| = 9 \text{ 'dur.}$$

Dış açıortay bağıntısından,

$$\frac{|CD|}{|CD| + 9} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

$$5|CD| = 4|CD| + 36$$

$$|CD| = 36 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

11. ABCD üçgeninde iç açıortay bağıntısından,

$$\frac{8}{|AB|} = \frac{4}{6}$$

$$4|AB| = 48 \Rightarrow |AB| = 12$$

dir. ABC üçgeninden iç açıortay bağıntısından,

$$\frac{|BN|}{|NC|} = \frac{12}{20}$$

$$\frac{|BN|}{|NC|} = \frac{3}{5} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

12. Dış açıortay bağıntısından,

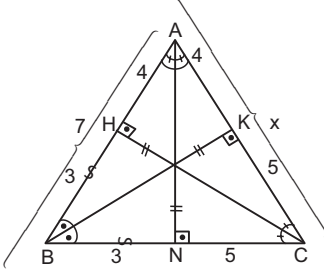
$$\frac{2}{3} = \frac{x}{x+4}$$

$$2x + 8 = 3x \Rightarrow x = 8 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

1.



Açı ortayın kollarına inilen dikmeler birbirine eşittir.

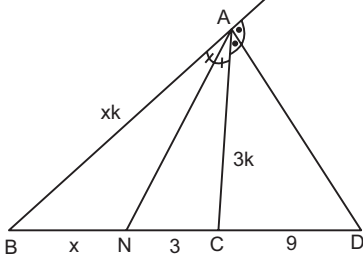
$$|IN| = |IH| = |IK| \text{ dir.}$$

Dikmelerin kestiği parçalar da eşit olduğundan

$$\begin{aligned} |BN| &= |BH| = 3 \text{ ve } |NC| = |CK| = 5 \text{ ve} \\ |AH| &= |AK| = 4 \\ x &= |AK| + |KC| \\ &= 4 + 5 \\ x &= 9 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

2.



ABC üçgeninde iç açıortay bağıntısından,

$$\frac{|AB|}{|AC|} = \frac{x}{3}$$

$$|AB| = xk, |AC| = 3k$$

diyelim. Buna göre dış açıortay bağıntısından,

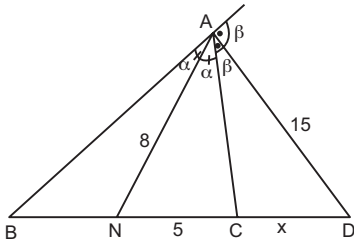
$$\frac{3k}{xk} = \frac{9}{12+x}$$

$$36 + 3x = 9x$$

$$36 = 6x \Rightarrow x = 6 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

3.



$$2\alpha + 2\beta = 180^\circ$$

$$2(\alpha + \beta) = 180^\circ$$

$$\alpha + \beta = 90^\circ$$

dir. O halde AND dik üçgeninden,

(8k-15k-17 özel üçgeninden),

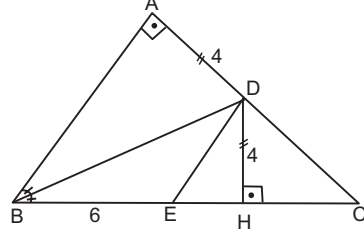
$$|ND| = 17$$

$$5 + x = 17$$

$$x = 12 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

4.

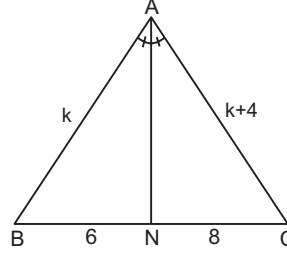


$$|AD| = |DH| = 4$$

$$\text{Alan}(\widehat{BDE}) = \frac{6 \cdot 4}{2} = 12 \text{ olur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

5.



$|AC| = |AB| + 4$ olduğundan, $|AB| = k$, $|AC| = k + 4$ diyelim. İç açıortay bağıntısından,

$$\frac{k+4}{k} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$$

$$3k + 12 = 4k$$

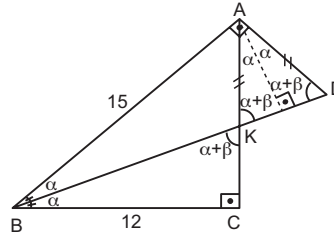
$$12 = k$$

bulunur. O halde,

$$\begin{aligned} \widehat{C}(ABC) &= |AB| + |AC| + |BC| \\ &= 12 + 16 + 14 \\ &= 42^\circ \text{ dir.} \end{aligned}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

6.



ABC (9, 12, 15) özel üçgeninden, $|AC| = 9$ olur.

$$\frac{|AB|}{|BC|} = \frac{|AK|}{|KC|}$$

$$\frac{|AK|}{|AC|} = \frac{15}{12} = \frac{3k}{4k}$$

$$\begin{aligned} |AC| &= |AK| + |KC| \\ &= 5k + 4k = 9 \end{aligned}$$

$$k = 1$$

$$|AK| = 5k$$

$$= 5 \cdot 1 = 5$$

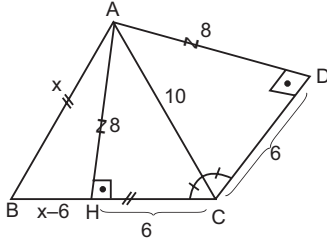
$$|AK| = |AD| = x$$

$$x = 5$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

7.



Açıortayın kollarına inilen dikmelerin uzunluğu eşit olduğundan, $|HC| = |CD| = 6$

$$|AH| = |AD| = 8 \text{ olur.}$$

$$|AB|^2 = |BH|^2 + |AH|^2$$

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

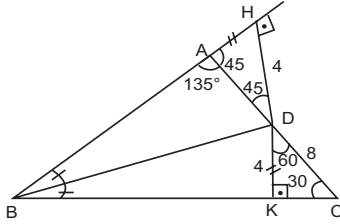
$$x^2 = x^2 - 12x + 36 + 64$$

$$12x = 100$$

$$x = \frac{100}{12} = \frac{25}{3}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

8.



Açıortayın kollarına inilen dikmeler eşit olduğundan, $|DK| = |DH|$ olur.

DKC (30, 60, 90) özel üçgenlerden,

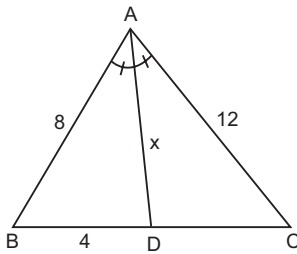
$$\Rightarrow |DK| = 4$$

AHD (45, 45, 90) özel üçgeninde,

$$x = |AD| = 4\sqrt{2} \text{ olur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

9.



İç açıortay bağıntısından,

$$\frac{|DC|}{4} = \frac{12}{8} = \frac{3}{2}$$

$$2|DC| = 12$$

$$|DC| = 6 \text{ bulunur.}$$

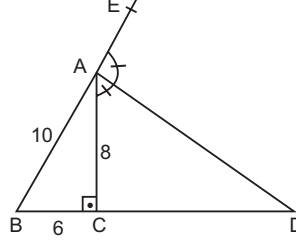
O halde,

$$x = \sqrt{12 \cdot 8 - 6 \cdot 4}$$

$$= 6\sqrt{2} \text{ 'dir.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

10.



Dış açıortay bağıntısından,

$$\frac{8}{10} = \frac{|CD|}{|CD| + 6}$$

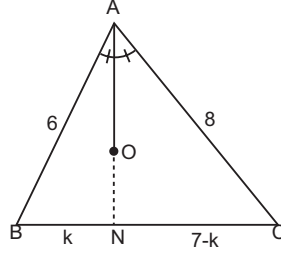
$$8|CD| + 48 = 10|CD|$$

$$48 = 2|CD| \Rightarrow$$

$$|CD| = 24 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

11.



$|BC| = 7$ olduğundan

$|BN| = k$, $|NC| = 7 - k$ diyelim.

İç açıortay bağıntısından,

$$\frac{7-k}{k} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$$

$$21 - 3k = 4k$$

$$21 = 7k$$

$$k = 3$$

bulunur. Yani $|BN| = 3$, $|NC| = 4$ 'tür.

O noktasında iç açıortayların kesim noktası olduğuna göre, $|ON| = x$, $|AO| = 2x$ diyelim. Buradan,

$$3x = \sqrt{6 \cdot 8 - 3 \cdot 4}$$

$$3x = \sqrt{36}$$

$$3x = 6$$

$$x = 2 \text{ bulunur.}$$

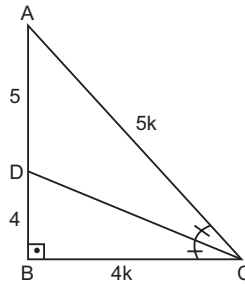
$$|AO| = 2x$$

$$= 2 \cdot 2$$

$$= 4 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

12.



İç açıortay bağıntısından,

$$\frac{|AC|}{|BC|} = \frac{5}{4}$$

$$|AC| = 5k, |BC| = 4k$$

diyelim. Buradan ABC üçgenine pisagor bağıntısı uygulanırsa,

$$(4k)^2 + 9^2 = (5k)^2$$

$$16k^2 + 81 = 25k^2$$

$$81 = 9k^2$$

$$9 = k^2 \Rightarrow k = 3 \text{ bulunur.}$$

$$\text{Ç}(ABC) = |AB| + |AC| + |BC|$$

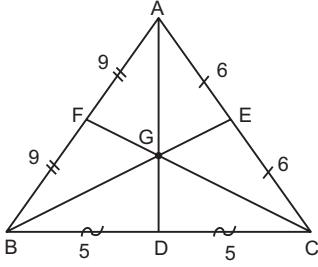
$$= 9 + 15 + 12$$

$$= 36 \text{ 'dır.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

1.

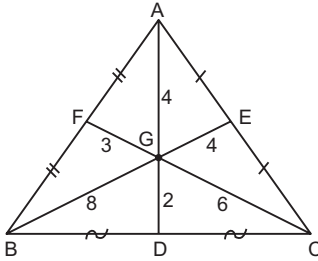


G ağırlık merkezi olduğundan [AD], [BE], [CF] kenarortaydır. O halde,

$$\begin{aligned}\Ç(ABC) &= |AB| + |AC| + |BC| \\ &= 18 + 12 + 10 \\ &= 40 \text{ bulunur.}\end{aligned}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

2.



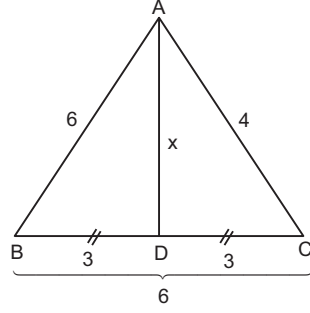
G ağırlık merkezi olduğundan ağırlık merkezinin köşeye uzaklığı kenara uzaklığının iki katıdır.

O halde,

$$\begin{aligned}|AD| + |BE| + |CF| &= 6 + 12 = 9 \\ &= 27 \text{ bulunur.}\end{aligned}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

3.

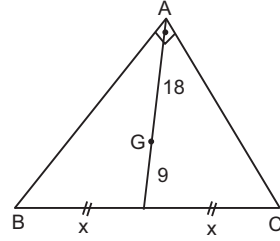


Kenarortay uzunluğu,

$$\begin{aligned}2x^2 &= 6^2 + 4^2 - \frac{6^2}{2} \\ 2x^2 &= 36 + 16 - 18 \\ 2x^2 &= 34 \\ x^2 &= 17 \\ x &= \sqrt{17} \text{ bulunur.}\end{aligned}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

4.



G ağırlık merkezi olduğundan köşeye uzaklığı kenara uzaklığının 2 katıdır. Pisagor bağıntısından,

$$|AB|^2 + |AC|^2 = (2x)^2 = 4x^2$$

dir. Kenarortay bağıntısından ise,

$$2 \cdot (27)^2 = |AB|^2 + |AC|^2 - \frac{(2x)^2}{2}$$

$$2 \cdot 27^2 = 4x^2 - \frac{4x^2}{2}$$

$$2 \cdot 27^2 = 2x^2$$

$$x^2 = 27^2 \Rightarrow x = 27$$

bulunur. O halde,

$$|BC| = 2x$$

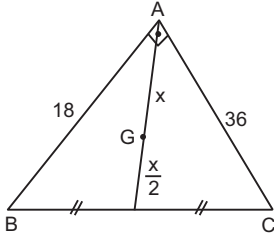
$$= 2 \cdot 27$$

$$= 54 \text{ tür.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

5.



G ağırlık merkezi olduğuna göre, köşeye uzaklığı kenara uzaklığının iki katıdır.

ABC üçgeninde pisagor bağıntısından,

$$18^2 + 36^2 = |BC|^2$$

$$1620 = |BC|^2 \Rightarrow |BC| = 8\sqrt{5} \text{ dir.}$$

O halde kenarortay bağıntısından,

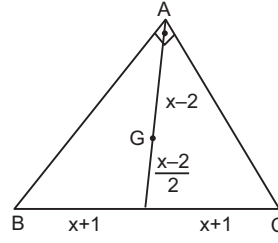
$$2 \cdot \left(\frac{3x}{2}\right)^2 = 18^2 + 36^2 - \frac{(8\sqrt{5})^2}{2}$$

$$2 \cdot \frac{9x^2}{4} = 810$$

$$x^2 = 180 \Rightarrow x = 6\sqrt{5}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

7.



Pisagor bağıntısından,

$$|AB|^2 + |AC|^2 = (2x+2)^2$$

dir. Kenarortay bağıntısından ise,

$$2 \cdot \left(\frac{3x-6}{2}\right)^2 = |AB|^2 + |AC|^2 - \frac{(2x+2)^2}{2}$$

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

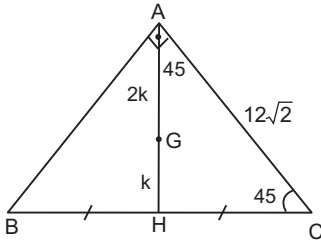
$$\frac{(3x-6)^2}{2} = \frac{(2x+2)^2}{2}$$

$$3x-6 = 2x+2$$

$$x = 8 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

6.



[AH] hem kenarortayda hem dik olduğundan,

(AHC) ikizkenar dik üçgen olur.

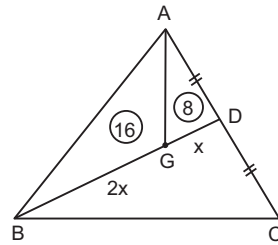
|AH| = |HC| = 12 cm dir. G ağırlık merkezi verildiğinden,

$$|AG| = 2k, |GH| = k$$

$$3k = 12 \text{ cm ise } k = 4 \text{ cm bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

8.



AGD üçgeninin 8 br^2 lik alanı $x \text{ br}$ uzunluğundaki kenara denk geldiğine göre, $2x \text{ br}$ uzunluğundaki ABG üçgeninin alanı 16 br^2 'dir. Buradan ABC üçgeninin kenarortayı olan [BD], kenarı iki eş parçaya bölündüğünden,

$$A(\widehat{ABD}) = A(\widehat{BCD})$$

$$24 = A(\widehat{BCD})$$

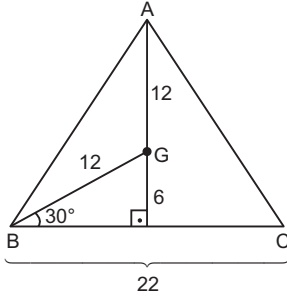
dir. O halde,

$$A(\widehat{ABC}) = 48 \text{ br}^2 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

9.



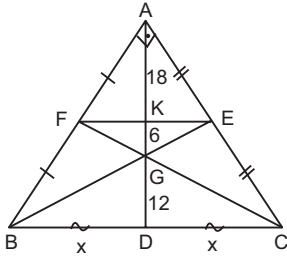
G ağırlık merkezi olduğundan köşeye uzaklığı kenara uzaklığının iki katıdır.

O halde,

$$\begin{aligned} A(\widehat{ABC}) &= \frac{\text{Yükseklik} \times \text{Taban}}{2} \\ &= \frac{18 \cdot 22}{2} \\ &= 198 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

10.

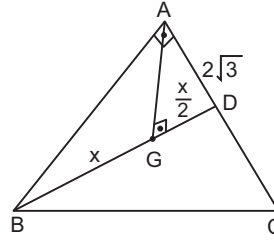


G ağırlık merkezi, E ve F orta noktalar olduğundan [AD] kenarortay uzunluğu 3, 1, 2 ile orantılı olarak parçalanmaktadır.

$$\begin{aligned} |AD| &= \frac{|BC|}{2} \\ 36 &= \frac{2x}{2} \Rightarrow x = 36 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

11.



G ağırlık merkezi olduğundan kenarortayın köşeye uzunluğu kenara uzunluğunun iki katıdır.

ABD üçgeninde öklid bağıntısından,

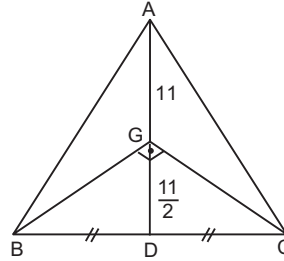
$$\begin{aligned} (2\sqrt{3})^2 &= \frac{x}{2} \cdot \frac{3x}{2} \\ 12 &= \frac{3x^2}{4} \end{aligned}$$

$$3x^2 = 48$$

$$x^2 = 16 \Rightarrow x = 4 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

12.



G ağırlık merkezi olduğundan köşeye uzunluğu kenara uzunluğunun iki katıdır. Buradan D orta nokta ve $m(\widehat{BGC}) = 90^\circ$ olduğundan,

$$|GD| = \frac{|BC|}{2}$$

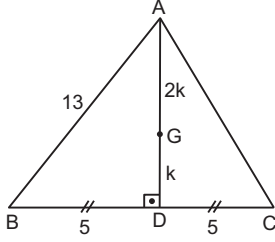
$$\frac{11}{2} = \frac{|BC|}{2}$$

$$|BC| = 11 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

1.



G ağırlık merkezi olduğundan kenarortayın köşeye uzunluğu kenara uzunluğunun iki katıdır. ABD üçgeninden (5k-12k-13k özel üçgeninden)

$$|AD| = 12$$

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

bulunur. O halde,

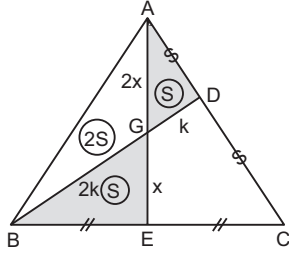
$$|AG| = 2k$$

$$= 2 \cdot 4$$

$$= 8 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

2.



G ağırlık merkezi olduğundan kenarortayın köşeye uzunluğu kenara uzunluğunun iki katıdır.

ABD üçgeninin alanı ile DBC üçgeninin alanı birbirine eşit olduğundan,

$$A(\widehat{ABD}) = A(\widehat{DBC})$$

$$A(\widehat{DBC}) = 3S$$

dir. Buradan,

$$A(\widehat{ABC}) = 24$$

$$6S = 24$$

$$S = 4$$

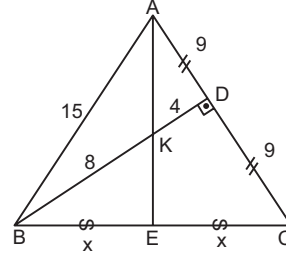
bulunur. O halde,

$$A(\widehat{AGD}) + A(\widehat{BGE}) = 4 + 4$$

$$= 8 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

3.



ABD üçgeninden (3k-4k-5k özel üçgeninden)

$$|AD| = |DC| = 9 \text{ dur.}$$

DBC üçgeninden (3k-4k-5k özel üçgeninden) ise,

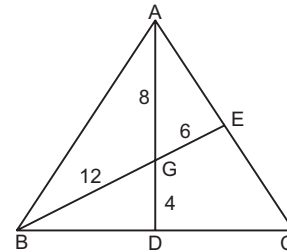
$$|BC| = 15$$

$$2x = 15$$

$$x = \frac{15}{2} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

4.



G ağırlık merkezi olduğundan kenarortayın köşeye uzunluğu, kenara uzunluğunun iki katıdır. O halde,

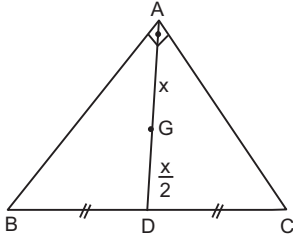
$$|GD| + |BG| = 4 + 12$$

$$= 16 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

5.



G ağırlık merkezi olduğundan kenarortayın köşeye uzunluğu kenara uzunluğunun iki katıdır. D orta nokta ve $m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$ olduğuna göre,

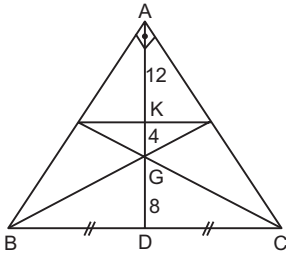
$$|AD| = \frac{|BC|}{2}$$

$$\frac{3x}{2} = \frac{18}{2}$$

$$3x = 18 \Rightarrow x = 6 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

6.



G ağırlık merkezi, E ve F orta nokta olduğundan [AD] kenarortayının uzunluğu 3, 1, 2 ile orantılı olacak şekilde parçalanmaktadır.

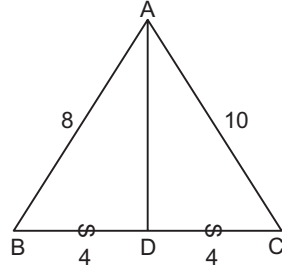
$$|AD| = \frac{|BC|}{2}$$

$$24 = \frac{|BC|}{2}$$

$$|BC| = 48 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

7.



Kenarortay bağıntısından,

$$2|AD|^2 = 8^2 + 10^2 - \frac{8^2}{2}$$

$$2|AD|^2 = 64 + 100 - 32$$

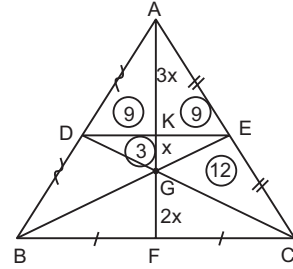
$$2|AD|^2 = 132$$

$$|AD|^2 = 66 \Rightarrow |AD| = \sqrt{66}$$

bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

8.



G ağırlık merkezi, D ve E orta nokta olduğundan [AF] kenarortay uzunluğu 3, 1, 2 ile orantılı olacak şekilde parçalanır. Buradan ADC üçgeninin alanı ile DBC üçgeninin alanı birbirine eşittir.

$$A(\widehat{ADC}) = A(\widehat{DBC})$$

$$A(\widehat{DBC}) = 36$$

dır. O halde,

$$A(\widehat{ABC}) = A(\widehat{ADC}) + A(\widehat{DBC})$$

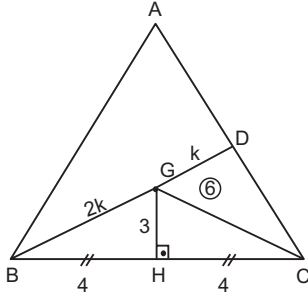
$$= 36 + 36$$

$$= 72 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

9.



G ağırlık merkezi olduğuna göre, kenarortayın köşeye uzunluğu kenara uzunluğunun iki katıdır.

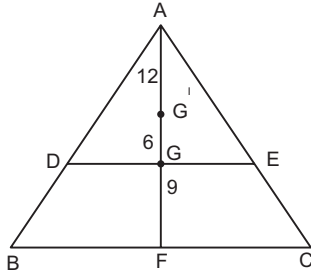
$$A(GBC) = \frac{8 \cdot 3}{2} = 12$$

$$A(BCD) = 12 + 6 = 18$$

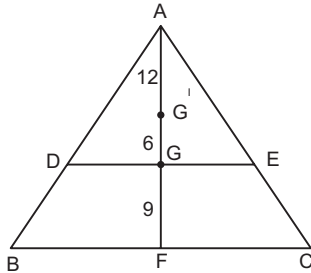
$$\begin{aligned} A(ABC) &= 2A(BCD) \\ &= 2 \cdot 18 \\ &= 36 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

10. G', ADE üçgeninin ağırlık merkezi olduğuna göre, [AG] kenarortayının köşeye uzunluğu kenara uzunluğunun iki katıdır. Yani,



dir. G', ABC üçgeninin ağırlık merkezi olduğundan [AF] kenarortayının köşeye uzaklığı kenara uzaklığının iki katıdır. O halde,

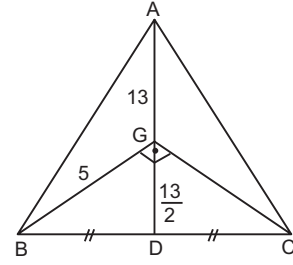


$$|AF| = 12 + 6 + 9$$

$$= 27 \text{ dir.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

11.



G ağırlık merkezi olduğuna göre, kenarortayın köşeye uzunluğu kenara uzunluğunun iki katıdır. Burada D orta nokta ve $m(\widehat{BGC}) = 90^\circ$ olduğundan,

$$|GD| = \frac{|BC|}{2}$$

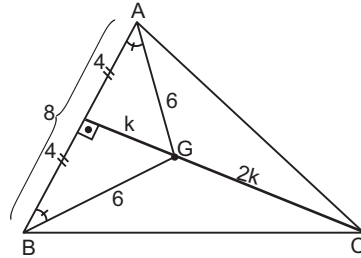
$$\frac{13}{2} = \frac{|BC|}{2} \Rightarrow |BC| = 13$$

tür. Buna göre BGC üçgeninden $(5k-12k-13k$ üçgeninden) bulunur.

$$|GC| = 12$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

12.



$$4^2 + k^2 = 6^2$$

$$k^2 = 20$$

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

$$4^2 + (3k)^2 = |BC|^2$$

$$16 + 180 = |BC|^2$$

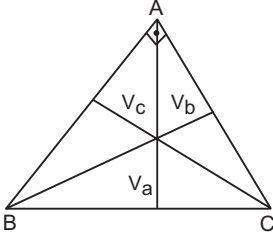
$$196 = |BC|^2$$

$$14 = |BC| \text{ olur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

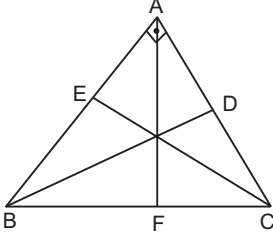
Çözümler

1.



Kural:

$$5V_a^2 = V_b^2 + V_c^2$$



$$|BD| = 5 \text{ br}$$

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

$$5|AF|^2 = |BD|^2 + |CE|^2$$

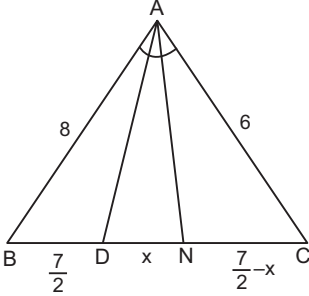
$$5|AF|^2 = 25 + 20$$

$$|AF|^2 = 9 \Rightarrow |AF| = 3$$

$$|AF| = \frac{|BC|}{2} \Rightarrow |BC| = 6 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

2.



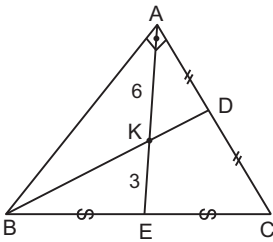
[AN] açıortay olduğundan,

$$\frac{6}{8} = \frac{\frac{7}{2} - x}{\frac{7}{2} + x}$$

$$\Rightarrow x = \frac{1}{2} \text{ olur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

3.



K ağırlık merkezi E orta nokta ve

$$m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$$

olduğundan,

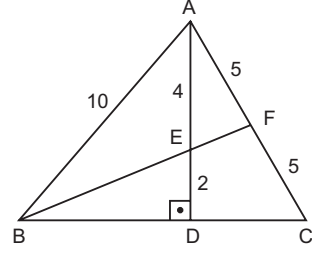
$$|AE| = \frac{|BC|}{2}$$

$$\frac{|BC|}{2} = 9 \text{ ise}$$

$$|BC| = 18 \text{ olur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

4.



[BF] kenarortay,

E ağırlık merkezi.

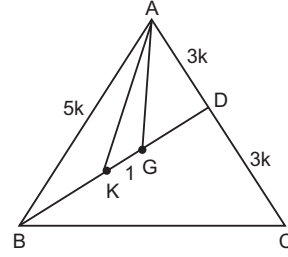
(6k - 8k - 10k özel üçgeninden)

$$|DC| = 8 \text{ dir.}$$

$$|BC| = 16 \text{ dır.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

5.

B, K, G, D doğrusal ise $|AD| = |DC|$ 'dir.[AK] açıortay, [AG] kenarortay ise $|BD| = 24x$ olsun.O halde $|BK| = 15x$, $|KD| = 9x$, $|GD| = 8x$ olur.Buna göre $|KD| - |GD| = 9x - 8x$

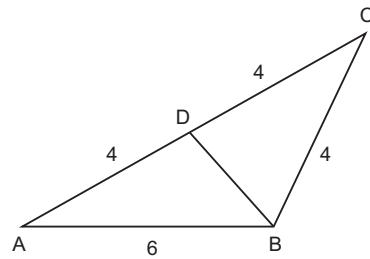
$$= x \text{ bulunur.}$$

$$|KG| = x = 1 \text{ cm ise } |BD| = 24x$$

$$= 24 \text{ cm'dir.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

6.



$$2|BD|^2 = 6^2 + 4^2 - \frac{8^2}{2}$$

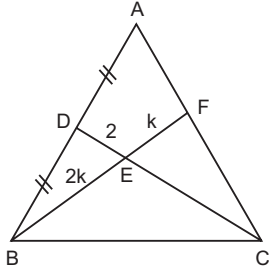
$$= 36 + 16 - 32 = 20$$

$$|BD|^2 = 10 \Rightarrow |BD| = \sqrt{10}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

7.

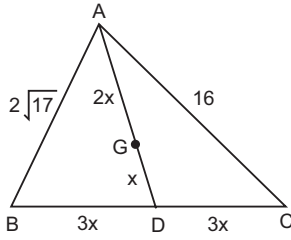


$$\begin{aligned} |BE| &= 2|EF| \\ |EF| &= k \\ |BE| &= 2k \text{ olur.} \\ E &\text{ ağırlık merkezi.} \\ |DE| &= 2 \\ \Rightarrow |CE| &= 4 \text{ olur.} \end{aligned}$$

$$|CD| = 2 + 4 = 6 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

8.



$$\begin{aligned} 3|GD| &= |DC| \\ |GB| &= x \\ |DC| &= 3x \text{ olur.} \\ G &\text{ ağırlık merkezi} \\ &\text{olduğundan,} \\ |AG| &= 2x \text{ dir.} \end{aligned}$$

$$\widehat{BAC} = 90^\circ \text{ olur.}$$

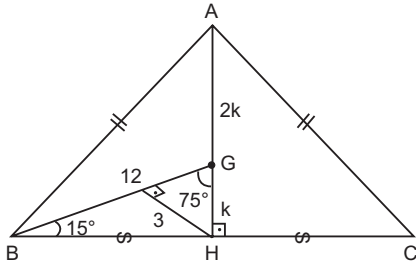
$$(6x)^2 = (2\sqrt{17})^2 + (16)^2$$

$$36x^2 = 68 + 256 \Rightarrow x^2 = 9 \Rightarrow x = 3 \text{ tür.}$$

$$|AG| = 2.3 = 6 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

9.



|AH| çizilirse üçgen ikizkenar olduğundan,

$$m(\widehat{BGH}) = 75^\circ \text{ olur.}$$

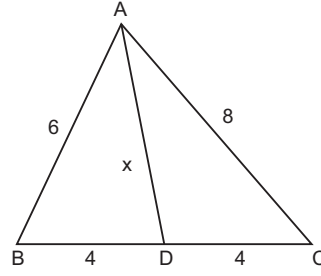
15-75-90 özel üçgeninden (\widehat{BGH}) üçgeninin yüksekliği 3 cm'dir.

$$\text{O halde } A(\widehat{BGH}) = \frac{3 \cdot 12}{2} = 18 \text{ cm}^2 \text{ dir.}$$

$$A(\widehat{ABC}) = 6 \cdot (\widehat{BGH}) = 6 \cdot 18 = 108 \text{ cm}^2 \text{ dir.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

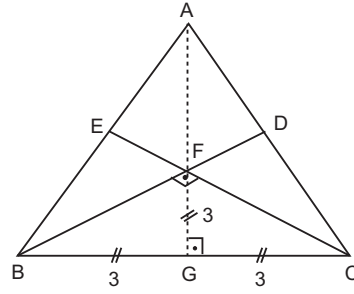
10.



$$\begin{aligned} [AD] &\text{ kenarortay} \\ &\text{bağıntısından;} \\ 2x^2 &= 6^2 + 8^2 - \frac{8^2}{2} \\ 36 + 64 - 32 &= 68 \\ x^2 &= 34 \Rightarrow x = \sqrt{34} \end{aligned}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

11.



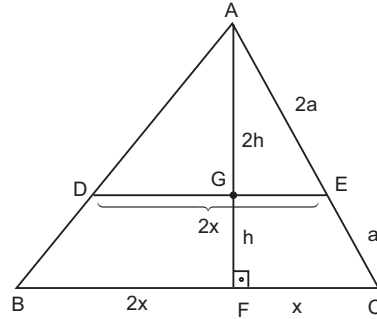
\widehat{ABC} ikizkenar üçgen,
[CE] kenarortay,
[AG] kenarortay,
 $|FG| = 3$

$$|AF| = 6 \text{ dir.}$$

$$A(\widehat{ABC}) = \frac{9 \cdot 6}{2} = 27 \text{ cm}^2 \text{ dir.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

12.



G ağırlık merkezi ise $|AE| = 2b$ ve $|EC| = a.b$ olur.

$$\text{Benzerlikten } \frac{2a}{3a} = \frac{|DE|}{|BC|} \text{ bulunur.}$$

$$|DE| = 2x, |BC| = 3x \text{ olur.}$$

$$A(\widehat{ADE}) = \frac{2h \cdot 2x}{2} = 40 \text{ cm}^2 \text{ ise}$$

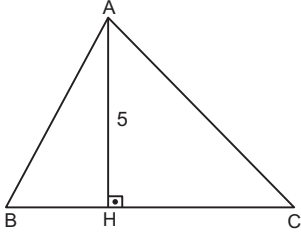
$$= 2h \cdot x = 40 \text{ cm}^2 \text{ dir.}$$

$$A(\widehat{EFC}) = \frac{2h \cdot x}{2} = 10 \text{ cm}^2 \text{ dir.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

Çözümler

1.



$$A(\widehat{ABC}) = \frac{\text{Yükseklik} \times \text{Taban}}{2}$$

$$30 = \frac{5 \cdot |BC|}{2}$$

$|BC| = 12$ bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

2.

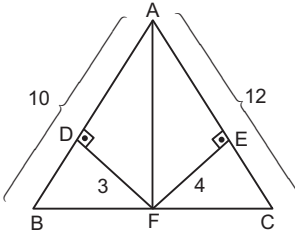
$$A(\widehat{ABC}) = \frac{|BD| \cdot |AC|}{2} = \frac{|AH| \cdot |BC|}{2}$$

$$\frac{9 \cdot |AC|}{2} = \frac{18 \cdot 15}{2}$$

$|AC| = 30$ bulunur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

3.



$$A(\widehat{ABF}) = \frac{|DF| \cdot |AB|}{2}$$

$$= \frac{3 \cdot 10}{2}$$

$$= 15 \text{ ve}$$

$$A(\widehat{AFC}) = \frac{|FE| \cdot |AC|}{2}$$

$$= \frac{4 \cdot 12}{2}$$

$$= 24$$

olduğuna göre,

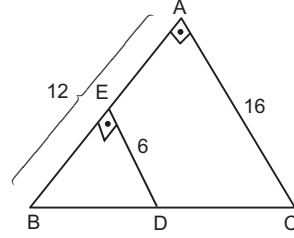
$$A(\widehat{ABC}) = A(\widehat{ABF}) + A(\widehat{AFC})$$

$$= 15 + 24$$

$$= 39' \text{ dir.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

4.



$$A(\widehat{ABC}) = \frac{12 \cdot 16}{2} = 96 \text{ dir.}$$

Buradan,

$$\frac{A(\widehat{BED})}{A(\widehat{ABC})} = \left(\frac{|ED|}{|AC|} \right)^2$$

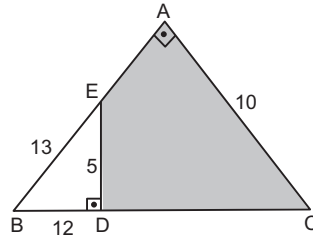
$$\frac{A(\widehat{BED})}{A(\widehat{ABC})} = \left(\frac{6}{16} \right)^2$$

$$\frac{A(\widehat{BED})}{96} = \frac{9}{64}$$

$$A(\widehat{BED}) = \frac{135}{10} = 13,5 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

5.



$$A(\widehat{BED}) = \frac{5 \cdot 12}{2} = 30 \text{ dir.}$$

Buradan,

$$\frac{A(\widehat{BED})}{A(\widehat{ABC})} = \left(\frac{|ED|}{|AC|} \right)^2$$

$$\frac{30}{A(\widehat{BED}) + A(\widehat{AEDC})} = \left(\frac{5}{10} \right)^2$$

$$\frac{30}{30 + A(\widehat{AEDC})} = \frac{1}{4}$$

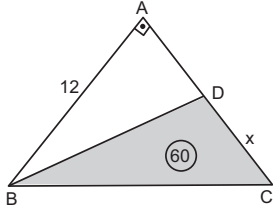
$$30 + A(\widehat{AEDC}) = 120$$

$$A(\widehat{AEDC}) = 90 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

6.



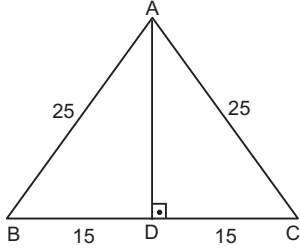
$$A(\widehat{BDC}) = \frac{|AB| \cdot |DC|}{2}$$

$$60 = \frac{12 \cdot x}{2}$$

$x = 10$ bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

7.



ADC üçgeninden (3k-4k-5k özel üçgeninden)

$|AD| = 20$ dir.

Buradan,

$$A(\widehat{ABC}) = \frac{|AD| \cdot |BC|}{2}$$

$$= \frac{20 \cdot 30}{2}$$

$= 300$ bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

8.

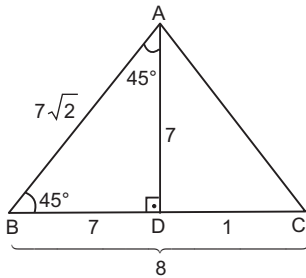
$$A(\widehat{ADC}) = \frac{|AH| \cdot |DC|}{2}$$

$$25 = \frac{|AH| \cdot 10}{2}$$

$|AH| = 5$ bulunur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

9.

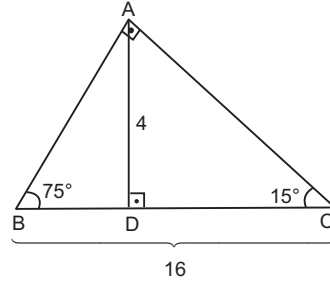


$$A(\widehat{ABC}) = \frac{|AD| \cdot |BC|}{2}$$

$$= \frac{7 \cdot 8}{2} = 28 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

10.



Öklid bağıntısından,

$$|BC| = 4 \cdot |AD|$$

$$16 = 4 \cdot |AD|$$

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

dir. O halde,

$$A(\widehat{ABC}) = \frac{|AD| \cdot |BC|}{2}$$

$$= \frac{4 \cdot 16}{2}$$

$= 32$ bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

11. u 'lu alan bağıntısına göre $A(\widehat{ABD})$ için,

$$u = \frac{a + b + c}{2}$$

$$A = \sqrt{a \cdot (u - a) \cdot (u - b) \cdot (u - c)} \text{ 'dir.}$$

$$\widehat{ABD} \text{ üçgeninde } u = \frac{6 + 5 + 7}{2}$$

$u = 9$ bulunur.

$$A(\widehat{ABD}) = \sqrt{9 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 2} = 6\sqrt{6} \text{ br}^2 \text{ dir.}$$

Yükseklikleri aynı olan üçgenlerde alanlar oranına göre,

$$A(\widehat{ADC}) = 12\sqrt{6} \text{ br}^2 \text{ olur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

12. Öklid bağıntısından,

$$|AH|^2 = |BH| \cdot |HC|$$

$$|AH|^2 = 9 \cdot 16$$

$|AH| = 12$ dir. O halde,

$$A(\widehat{ABC}) = \frac{|AH| \cdot |BC|}{2}$$

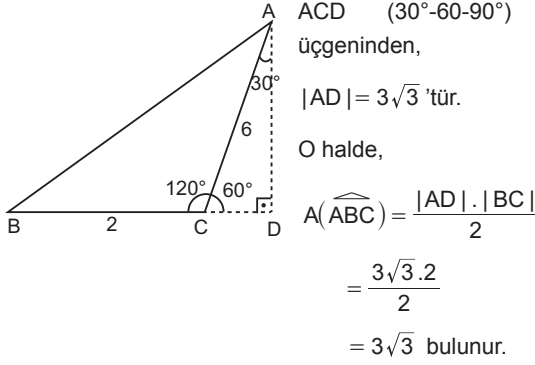
$$= \frac{12 \cdot 25}{2}$$

$= 150$ bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

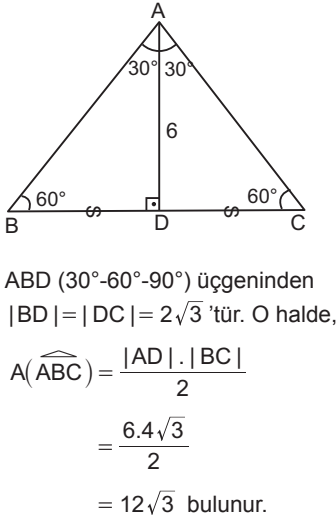
Çözümler

1.



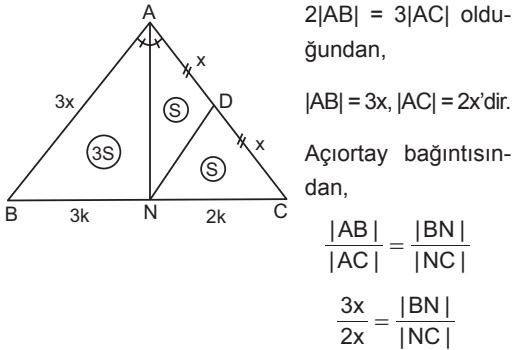
Doğru cevap B seçeneğidir.

2.



Doğru cevap B seçeneğidir.

3.



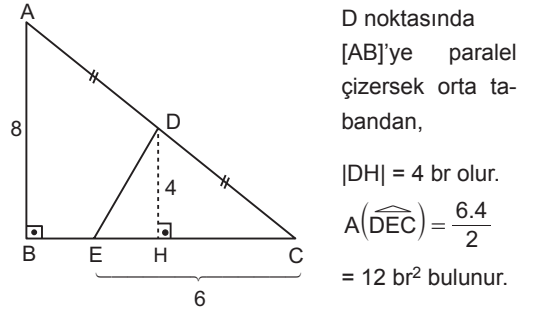
ise $|BN| = 3k, |NC| = 2k$ 'dir. Burdan,

$$\frac{A(\widehat{ABC})}{A(\widehat{DNC})} = \frac{5S}{S}$$

= 5 bulunur.

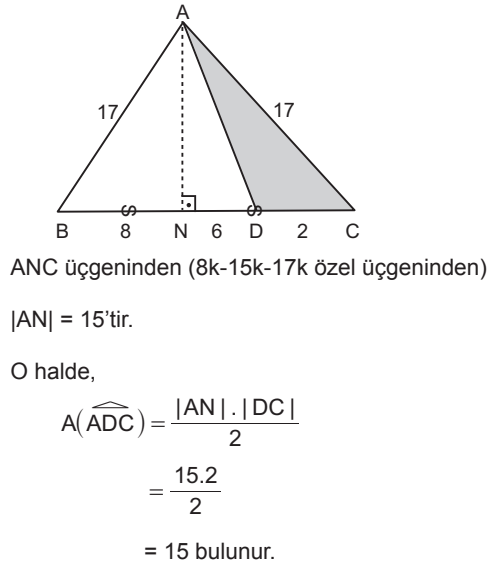
Doğru cevap D seçeneğidir.

4.



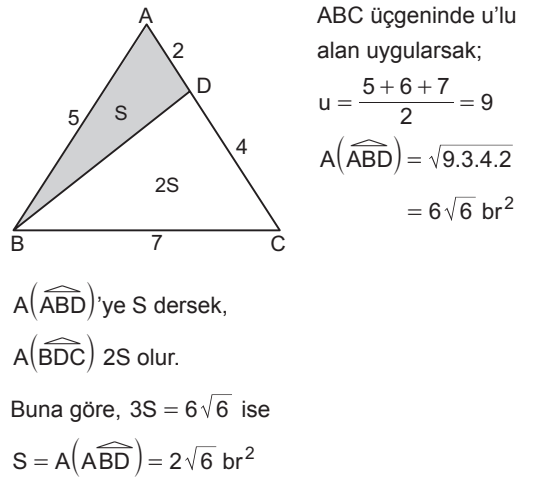
Doğru cevap B seçeneğidir.

5.



Doğru cevap B seçeneğidir.

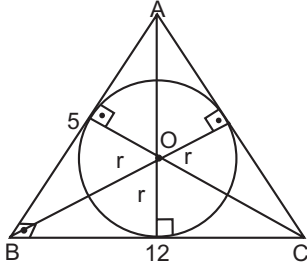
6.



Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

7.



$$A(ABC) = A(AOB) + A(AOC) + A(BOC)$$

$$\frac{5 \cdot 12}{2} = \frac{5 \cdot r}{2} + \frac{12 \cdot r}{2} + \frac{13 \cdot r}{2}$$

$$\frac{60}{2} = \frac{30r}{2}$$

$2 = r$ bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

8.

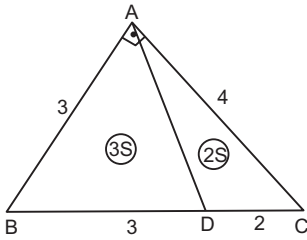
$$A(\widehat{BDC}) = \frac{|AB| \cdot |DC|}{2}$$

$$12 = \frac{8 \cdot x}{2}$$

$$4x = 12 \Rightarrow x = 3 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

9.



(3,4,5) özel üçgeninden, $(AC) = 4$

$$A(ABC) = \frac{4 \cdot 3}{2} = 6$$

$$5S = 6$$

$$S = \frac{6}{5}$$

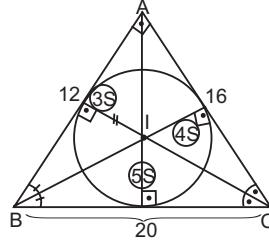
$$A(ADC) = 2S$$

$$= 2 \cdot \frac{6}{5}$$

$$A(ADC) = \frac{12}{5} \text{ olur}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

10.



(3k, 4k, 5k) özel üçgeninden $|BC| = 20$

$$A(ABC) = \frac{12 \cdot 16}{2} = 96$$

$$A(ABC) = A(ABI) + A(AIC) + A(BIC)$$

$$96 = 3S + 4S + 5S$$

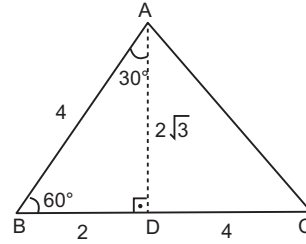
$$96 = 12S \quad A(BIC) = 5S$$

$$\boxed{8 = S} \quad = 5.8$$

$$A(BIC) = 40 \text{ olur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

11.



ABD (30°-60°-90°) üçgeninden, $|BD| = 2$

$|AD| = 2\sqrt{3}$ 'tür. O halde,

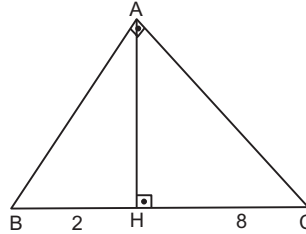
$$A(\widehat{ABC}) = \frac{|AD| \cdot |BC|}{2}$$

$$= \frac{2\sqrt{3} \cdot 6}{2}$$

$$= 6\sqrt{3} \text{ 'tür.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

12.



Öklid bağıntısından,

$$|AH|^2 = 2 \cdot 8$$

$$|AH|^2 = 16 \Rightarrow$$

$$|AH| = 4 \text{ bulunur.}$$

O halde,

$$A(\widehat{ABC}) = \frac{|AH| \cdot |BC|}{2}$$

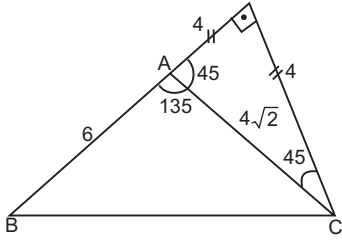
$$= \frac{4 \cdot 10}{2}$$

$$= 20 \text{ 'dir.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

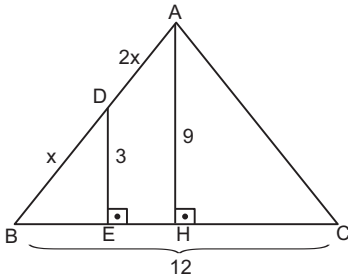
1.



$$A(ABC) = \frac{6 \cdot 4}{2} = 12 \text{ br}^2 \text{ olur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

2.

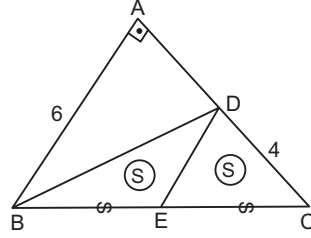


$$\frac{|BD|}{|BA|} = \frac{|DE|}{|AH|} \Rightarrow \frac{x}{3x} = \frac{3}{|AH|} \Rightarrow |AH| = 9 \text{ olur.}$$

$$A(ABC) = \frac{12 \cdot 9}{2} = 54 \text{ br}^2 \text{ olur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

3.



$$A(\widehat{BDC}) = \frac{6.4}{2} = 12$$

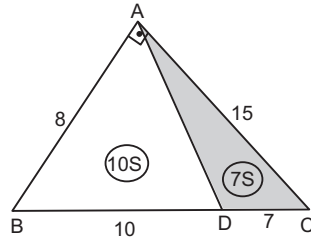
ise,

$$2S = 12$$

$$S = 6 \text{ br}^2 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

4.



ABC üçgeninden (8k-15k-17k özel üçgeninden)

$|BC| = 17$ olduğundan $|BD| = 10$ 'dur. Buradan,

$$A(\widehat{ABC}) = \frac{|AB| \cdot |AC|}{2}$$

$$17S = \frac{8 \cdot 15}{2}$$

$$17S = 60 \Rightarrow S = \frac{60}{17} \text{ br}^2 \text{ dir.}$$

$$A(ADC) = 7S$$

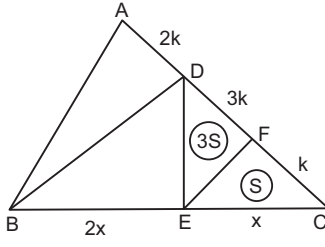
$$= 7 \cdot \frac{60}{17}$$

$$= \frac{420}{17} \text{ br}^2 \text{ dir.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

5.



$3|DA| = 2|DF| = 6|FC|$ olduğundan,
 $|AD| = 2k$, $|DF| = 3k$, $|FC| = k$ dir.
 $|BE| = 2|EC|$ olduğundan,
 $|BE| = 2x$, $|EC| = x$ dir.

DEC üçgeninden,

$$\frac{k}{3k} = \frac{A(\widehat{DEF})}{A(\widehat{EFC})}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{A(\widehat{EFC})}{A(\widehat{DEF})} \Rightarrow A(\widehat{DEF}) = 3S$$

$$A(\widehat{EFC}) = S$$

BDC üçgeninden,

$$\frac{x}{2x} = \frac{A(\widehat{EDC})}{A(\widehat{BDE})}$$

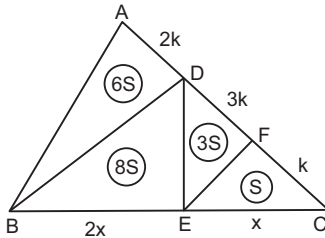
$$\frac{1}{2} = \frac{4S}{A(\widehat{BDE})} \Rightarrow A(\widehat{BDE}) = 8S$$

ve ABC üçgeninden,

$$\frac{2k}{4k} = \frac{A(\widehat{ABD})}{A(\widehat{DBC})}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{A(\widehat{ABD})}{12S} \Rightarrow A(\widehat{ABD}) = 6S$$

bulunur. O halde,

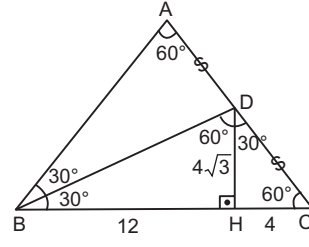


$$\frac{A(\widehat{ABC})}{A(\widehat{BDE})} = \frac{18S}{8S}$$

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

Doğru cevap E seçeneğidir.

6.



DHC (30° - 60° - 90°) üçgeninden, $|HC| = 4$ 'tür.

BDH (30° - 60° - 90°) üçgeninden $|BH| = 12$ 'dir.

Buradan,

$$\begin{aligned} A(\widehat{BDC}) &= \frac{|DH| \cdot |BC|}{2} \\ &= \frac{4\sqrt{3} \cdot 16}{2} \\ &= 32\sqrt{3} \end{aligned}$$

bulunur. $A(\widehat{ABD}) = A(\widehat{BDC})$ ise

$$\begin{aligned} A(\widehat{ABC}) &= A(\widehat{ABD}) + A(\widehat{BDC}) = 32\sqrt{3} + 32\sqrt{3} \\ &= 64\sqrt{3} \text{ br}^2 \text{ dir.} \end{aligned}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

$$7. \quad A(\widehat{ABD}) = \frac{|AB| \cdot |AD|}{2}$$

$$= \frac{4 \cdot 6}{2}$$

$$= 12 \text{ ve}$$

$$A(\widehat{BDC}) = \frac{|BC| \cdot |DC|}{2}$$

$$= \frac{2 \cdot 8}{2}$$

$$= 8 \text{ dir. Buradan,}$$

$$A(\widehat{ABCD}) = A(\widehat{ABD}) + A(\widehat{BDC})$$

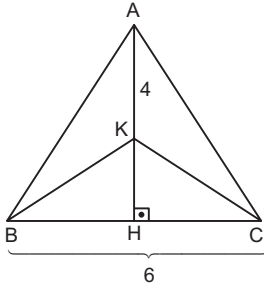
$$= 12 + 8$$

$$= 20 \text{ br}^2 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

8.



$$\begin{aligned} A(ABKC) &= \frac{|AK| \cdot |BC|}{2} \\ &= \frac{4 \cdot 6}{2} \\ &= 12 \text{ br}^2 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

9.

$$A(ABDC) = \frac{|AD| \cdot |BC|}{2}$$

$$= \frac{3 \cdot |BC|}{2} \text{ dir.}$$

$$A(\widehat{BDC}) = \frac{|DE| \cdot |BC|}{2}$$

$$= \frac{2 \cdot |BC|}{2}$$

$$= |BC| \text{ ise,}$$

$$A(\widehat{ABC}) = A(ABDC) + A(\widehat{BDC})$$

$$= \frac{3 \cdot |BC|}{2} + |BC|$$

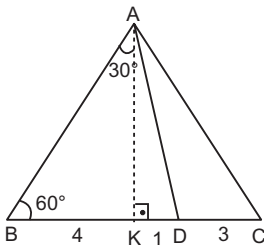
$$= \frac{5 \cdot |BC|}{2} \text{ dir. Buradan,}$$

$$\frac{A(\widehat{ABC})}{A(\widehat{BDC})} = \frac{\frac{5 \cdot |BC|}{2}}{|BC|}$$

$$= \frac{5}{2} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

10.



ABK (30°-60°-90°) üçgeninden $|AK| = 4\sqrt{3}$ 'tür.

Buradan,

$$A(\widehat{ADC}) = \frac{|AK| \cdot |DC|}{2}$$

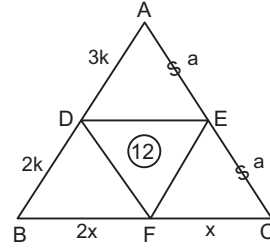
$$= \frac{4\sqrt{3} \cdot 3}{2}$$

$$= 6\sqrt{3} \text{ br}^2$$

bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

11.



$2|AD| = 3|DB|$ olduğundan,

$|AD| = 3k$, $|DB| = 2k$ ve $|BF| = 2|FC|$ olduğundan,

$|BF| = 2x$, $|FC| = x$ dir.

Buradan,

$$\frac{A(\widehat{DEF})}{A(\widehat{ABC})} = \frac{|AE| \cdot |FC| \cdot |DB| + |EC| \cdot |BF| \cdot |DA|}{|AB| \cdot |AC| \cdot |BC|}$$

$$\frac{12}{A(\widehat{ABC})} = \frac{a \cdot x \cdot 2k + a \cdot 2x \cdot 3k}{5k \cdot 2a \cdot 3x}$$

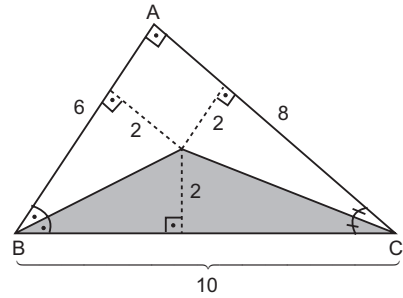
$$\frac{12}{A(\widehat{ABC})} = \frac{8 \cdot a \cdot x \cdot k}{30 \cdot a \cdot x \cdot k}$$

$$\frac{12}{A(\widehat{ABC})} = \frac{8}{30} \Rightarrow A(\widehat{ABC}) = 45 \text{ br}^2$$

bulunur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

12.



Pratik bilgi: 3-4-5 üçgeninin iç teğet çemberinin yarıçapı 1 br'dir.

6, 8, 10 üçgeni ise 2'dir.

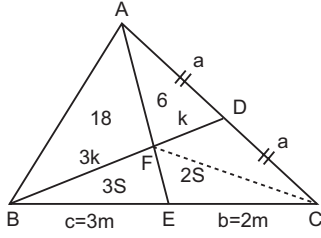
ABC dik üçgeninde $|BC| = 10$ br olacağından,

$$A(\widehat{BIC}) = \frac{10 \cdot 2}{2} = 10 \text{ br}^2 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

1.



remine göre,

$$\frac{a}{2a} \cdot \frac{b}{c} \cdot \frac{3k}{k} = 1 \text{ 'den}$$

$$b = 2m$$

$$c = 3m \text{ deriz}$$

[FC] çizilir ve alan dağılımları yapılırsa,

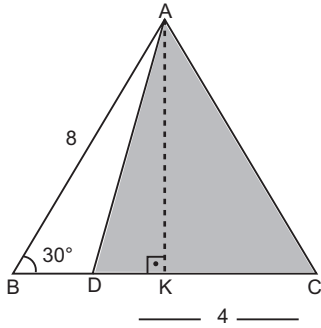
$$5S = 18 \text{ br}^2 \Rightarrow S = \frac{18}{5}$$

$$A(\text{DFEC}) = 6 + 2S$$

$$= 6 + \frac{6}{5} = \frac{66}{5} \text{ br}^2 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

2.



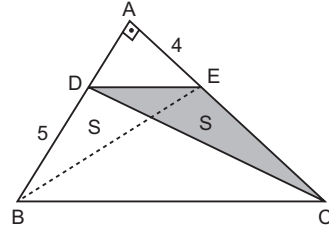
ABK (30° – 60° – 90°) üçgeninden

|AK| = 4 'tür. O halde

$$A(\widehat{ADC}) = \frac{|AK| \cdot |DC|}{2} = \frac{4 \cdot 4}{2} = 8 \text{ br}^2 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

3.

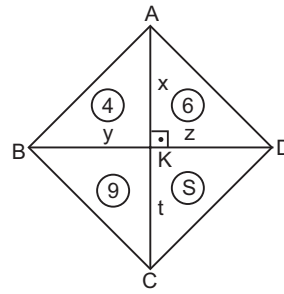


[BE] çizilirse, paralel kollar arasında yükseklikler aynı olduğundan taralı alan, $A(\widehat{BDE})$ 'ye eşit olur.

$$A(\widehat{BDE}) = A(\widehat{DEC}) = \frac{5 \cdot 4}{2} = 10 \text{ br}^2 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

4.



$$A(\widehat{AKD}) = 6$$

$$\frac{x \cdot z}{2} = 6$$

$$x \cdot z = 12 \text{ ve}$$

$$A(\widehat{ABK}) = 4$$

$$\frac{x \cdot y}{2} = 4$$

$$x \cdot y = 8 \text{ ise}$$

$$\frac{x \cdot z}{x \cdot y} = \frac{12}{8}$$

$$\frac{z}{y} = \frac{3}{2} \text{ 'dir.}$$

$$A(\widehat{BKC}) = 9$$

$$\frac{y \cdot t}{2} = 9$$

$$y \cdot t = 18 \text{ ve}$$

$$A(\widehat{KDC}) = S$$

$$\frac{z \cdot t}{2} = S$$

$$z \cdot t = 2S \text{ ise}$$

$$\frac{z \cdot t}{y \cdot t} = \frac{2S}{18}$$

$$\frac{z}{y} = \frac{S}{9} \text{ dur. Buradan}$$

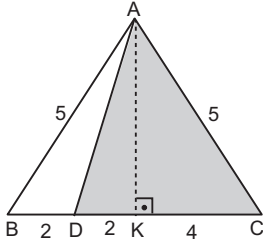
$$\frac{3}{2} = \frac{S}{9}$$

$$S = \frac{27}{2} \text{ br}^2 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

5.



ABK üçgeninden (3k – 4k – 5k özel üçgeninden)

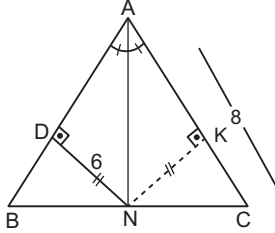
|AK| = 3 ' tür. Buradan

$$A(\widehat{ADC}) = \frac{|AK| \cdot |DC|}{2} \\ = \frac{3 \cdot 6}{2}$$

= 9 br² bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

6.



[AN] açıortay olduğundan |DN| = |NK| 'dir. Yani

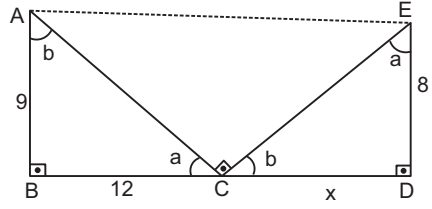
|NK| = 6 'dır. Buradan,

$$A(\widehat{ANC}) = \frac{|NK| \cdot |AC|}{2} \\ = \frac{6 \cdot 8}{2}$$

= 24 br² bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

7.



ABC ve CDE üçgenleri arasındaki ilişkiden,

$$\frac{|AB|}{|CD|} = \frac{|BC|}{|ED|} \\ \frac{9}{x} = \frac{12}{8} \\ x = 6$$

$$|CD| = x = 6$$

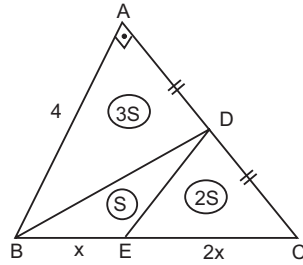
bulunur.

Buna göre CDE üçgeninden (3k – 4k – 5k özel üçgeninden) |CE| = 10 elde edilir. O halde,

$$A(\widehat{ACE}) = \frac{|AC| \cdot |CE|}{2} \\ = \frac{15 \cdot 10}{2} \\ = 75 \text{ br}^2$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

8.



ABD üçgeninden (3k-4k-5k özel üçgeninden)

|AD| = |DC| = 3'tür.

2|BE| = |EC| olduğundan |BE| = x,

|EC| = 2x olur.

$$ABCD \text{ üçgeninde, } A(\widehat{ABD}) = \frac{4 \cdot 3}{2} = 3S$$

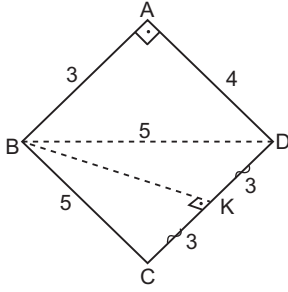
$$\Rightarrow S = 2$$

$$A(\widehat{BED}) = S = 2 \text{ br}^2 \text{ dir.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

Çözümler

9.



ABD üçgeninden $(3k - 4k - 5k)$ özel üçgeninden $|BD| = 5$ 'dir.

BCK üçgeninden $(3k - 4k - 5k)$ özel üçgeninden $|BK| = 4$ 'tür.

Buradan

$$A(\widehat{ABD}) = \frac{3 \cdot 4}{2} = 6 \text{ ve}$$

$$A(\widehat{BCD}) = \frac{4 \cdot 6}{2}$$

$$= 12 \text{ olduğundan,}$$

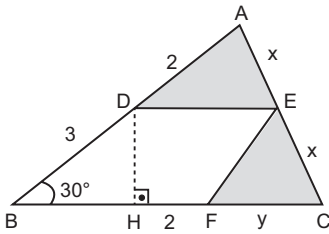
$$A(ABCD) = A(\widehat{ABD}) + A(\widehat{BCD})$$

$$= 6 + 12$$

$$= 18 \text{ br}^2 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

10.



\widehat{BDH} üçgeninde, $130^\circ - 60^\circ - 90^\circ$

$$|DH| = 3$$

$$A(BDEF) = 6.3 = 18$$

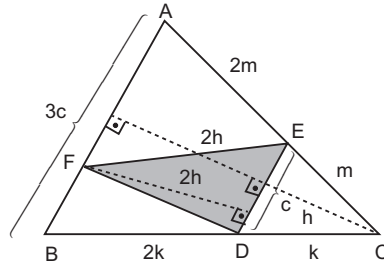
$$A(ABC) = \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 12 \cdot \frac{1}{2} \sin 30^\circ$$

$$= 36$$

$$\text{Taralı alan} = 36 - 18 = 18 \text{ br}^2$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

11.



Benzerlik oranı $\frac{1}{3}$ olduğundan,

$$|DE| = c \text{ dersek, } |AB| = 3c$$

Yükseklikler ise $h - 2h$ olarak paylaştırılır.

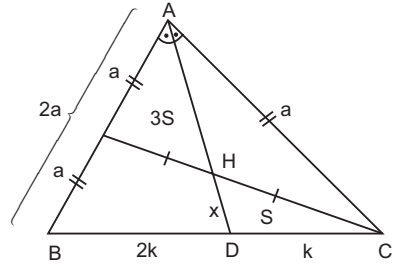
$$A(\widehat{DEF}) = \frac{c \cdot 2h}{2} = 6 \text{ br}^2$$

$$ch = 6 \text{ 'dır.}$$

$$A(\widehat{ABC}) = \frac{3c \cdot 3h}{2} = \frac{9}{2} \cdot 6 = 27 \text{ br}^2 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

12.



AEC ikizkenar olduğundan $[AH] \perp [EC]$ ise $[AD]$ açkırtay ve $|EH| = |HC|$ olur.

Açırtay teoremine göre,

$$|DK| = k \text{ dersek } |BD| = 2k \text{ olur.}$$

Menalause teoremine göre,

$$\frac{k}{3k} \cdot \frac{9}{9} \cdot \frac{|AH|}{|HD|} = 1 \text{ den } \frac{|AH|}{|HD|} = 3 \text{ olur.}$$

Alan dağılımına göre;

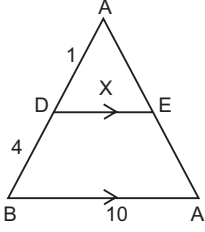
$$A(\widehat{CDH}) = S \text{ dersek } A(\widehat{AHC}) = A(\widehat{AHE}) = 3S \text{ olur.}$$

$$\frac{A(\widehat{AHE})}{A(\widehat{CDH})} = 3 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

1.



ADE ~ ABC olduğuna göre;

$$\frac{|AD|}{|AB|} = \frac{|DE|}{|BC|}$$

$$\frac{1}{5} = \frac{x}{10}$$

x = 2 cm bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

2. ADE ~ ABC olduğuna göre;

$$\frac{|AD|}{|AB|} = \frac{|DE|}{|BC|}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{x}$$

x = 8 cm bulunur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

3. ADE ~ EDC olduğuna göre;

$$\frac{|CE|}{|CA|} = \frac{|ED|}{|AB|}$$

$$\frac{5}{5+x} = \frac{12}{18}$$

$$10 + 2x + 15$$

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

= 2,5 cm bulunur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. EDC ~ ABC olduğuna göre;

$$\frac{|CE|}{|CA|} = \frac{|ED|}{|AB|}$$

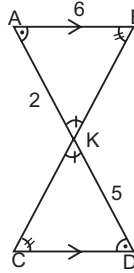
$$\frac{x}{x+6} = \frac{1}{3}$$

$$3x = x + 6$$

x = 3 cm bulunur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

5.



$$\frac{|AB|}{|CD|} = \frac{|AK|}{|KD|}$$

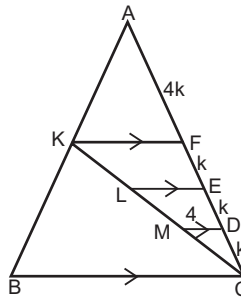
$$\frac{6}{x} = \frac{2}{5}$$

x = 15 cm bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

6. |FE| = |ED| = |DC| ve 3 |AF| = 4 |FC| bağıntılarından,

|FE| = k, |ED| = k, |DC| = k, |FC| = 3k, |AF| = 4k dir.



$\widehat{KFC} \sim \widehat{MDC}$ olduğuna göre,

$$\frac{|CD|}{|CF|} = \frac{|MB|}{|KF|}$$

$$\frac{k}{3k} = \frac{4}{|KF|}$$

|KF| = 12'dir.

$\widehat{AKF} \sim \widehat{ABC}$ olduğuna göre,

$$\frac{|AF|}{|AC|} = \frac{|KF|}{|BC|}$$

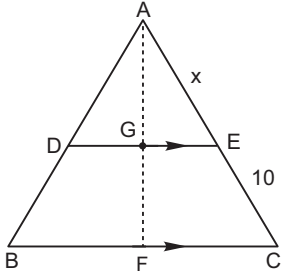
$$\frac{4k}{7k} = \frac{12}{|BC|}$$

|BC| = 21 br' dir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

7.



G ağırlık merkezi olduğundan,

$$|AG| = 2k$$

$$|GF| = k \text{ olur.}$$

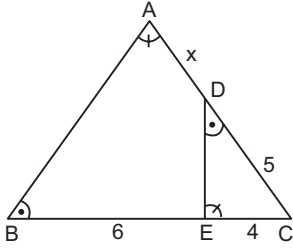
$$\frac{2k}{3k} = \frac{x}{x+10}$$

$$2x + 20 = 3x$$

$$x = 20 \text{ cm bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

8.



$\widehat{ABC} \sim \widehat{EDC}$ olduğundan,

$$\frac{4}{x+5} = \frac{5}{10}$$

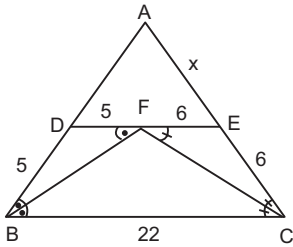
$$40 = 5x + 25$$

$$15 = 5x$$

$$x = 3 \text{ cm bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

9.



$\widehat{ADE} \sim \widehat{ABC}$ olduğundan,

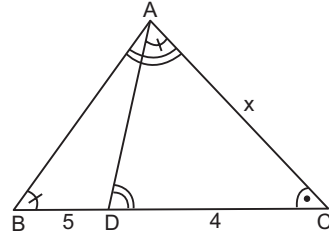
$$\frac{11}{22} = \frac{x}{x+6}$$

$$2x = x + 6$$

$$x = 6 \text{ br bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

10.



$\widehat{ABC} \sim \widehat{DAC}$ olduğundan,

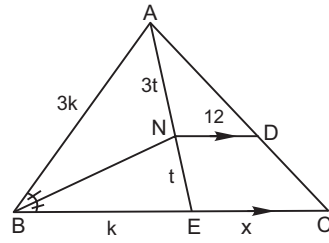
$$\frac{9}{x} = \frac{x}{4}$$

$$x^2 = 36$$

$$x = 6 \text{ br bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

11.



[BN] açıortay,

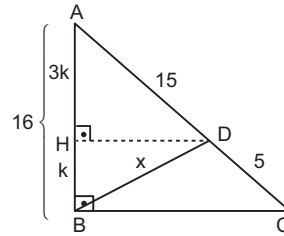
$|AD| = 3|ED|$ olduğundan ve \widehat{AEC} 'de benzerlikten,

$$\frac{3t}{4t} = \frac{12}{x}$$

$$x = 16 \text{ br bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

12.



ABC dik üçgen olduğundan $|BK| = 12$ br'dir.

D noktasından [BC]'ye paralel çizersek,

$|BH| = k$ ve $|AH| = 3k$ yani $4k = 16$ br

$k = 4$ br olur.

Oluşan benzerliğe göre,

$$\frac{3k}{4k} = \frac{|DH|}{12}, \text{ den } |DH| = 9 \text{ br'dir.}$$

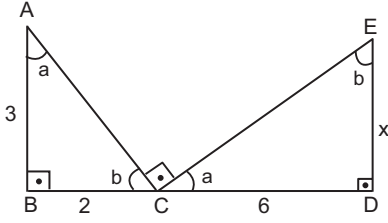
BHD dik üçgeninde, $x^2 = 9^2 + 4^2$ 'den

$$x = \sqrt{97} \text{ br bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

1.



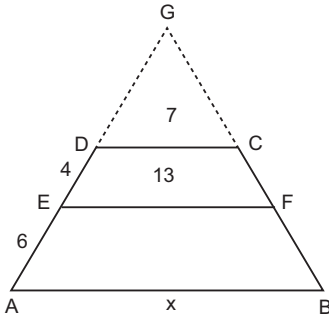
$\widehat{ABC} \sim \widehat{CDE}$ olduğundan,

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

$x = 4$ br'dir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

2.



\widehat{GEF} ve \widehat{GAB} üçgenlerinde

benzerlik yapılırsa;

$$\frac{|DG|}{|DG| + 4} = \frac{7}{13}$$

$$|DG| = \frac{14}{3}$$

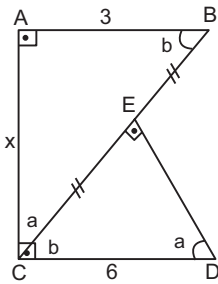
$$\frac{26}{3} = \frac{10}{x}$$

$$\frac{44}{3} = \frac{10}{x}$$

$x = 22$ br bulunur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

3.



$$|CE| = |EB| = y$$

$\widehat{ACB} \sim \widehat{EDC}$ olduğundan,

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

$$y = 3$$

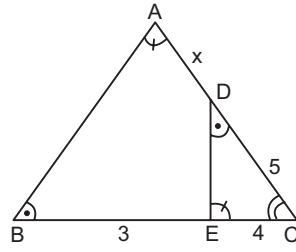
\widehat{ABC} üçgeninde;

$$x^2 + y^2 = 6^2$$

$$x = 3\sqrt{3} \text{ br'dir.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

4.



$$\widehat{ABC} \sim \widehat{EDC}$$

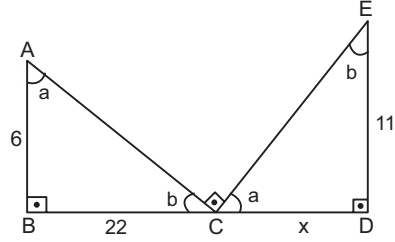
olduğundan,

$$\frac{7}{5} = \frac{x+5}{4}$$

$$x = \frac{3}{5} \text{ br bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

5.



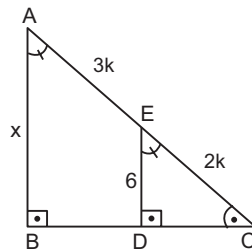
$\widehat{ABC} \sim \widehat{CDE}$ olduğundan,

$$\frac{22}{11} = \frac{6}{x}$$

$x = 3$ br'dir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

6.



$$2|AE| = 3|EC| \text{ ise}$$

$$|AE| = 3k$$

$$|EC| = 2k \text{ olur.}$$

$\widehat{ABC} \sim \widehat{EDC}$ olduğundan,

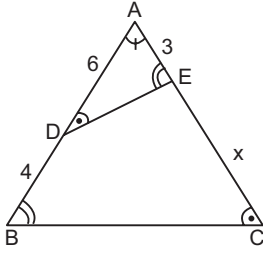
$$\frac{x}{6} = \frac{5k}{2k}$$

$x = 15$ br'dir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

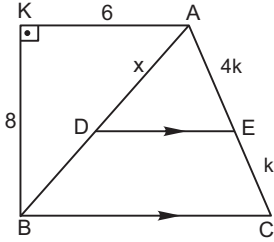
7.



$\widehat{ABC} \sim \widehat{ADE}$ olduğundan,
 $\frac{3+x}{6} = \frac{10}{3}$
 $x = 17$ br'dir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

8.



$|AE| = 4|EC|$ ise
 $|EC| = k$
 $|AE| = 4k$
 \widehat{AKB} üçgeninde
 $16k - 8k - 10k$ özel
 üçgeninden,

$|AB| = 10$

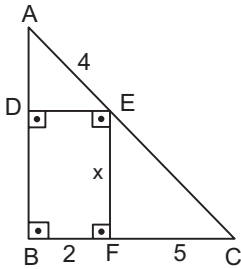
$|DB| = 10 - x$ dir.

\widehat{ABC} üçgeninde benzerlik yapılırsa,

$\frac{4k}{5k} = \frac{x}{10} \Rightarrow x = 8$ br'dir.

Doğru cevap E seçeneğidir.

9.



DEBF dikdörtgen,
 $|DE| = 2$
 $|DB| = x$
 \widehat{ADE} üçgeninde Pisa-
 gor bağıntısından;
 $|AD|^2 + 2^2 = 4^2$

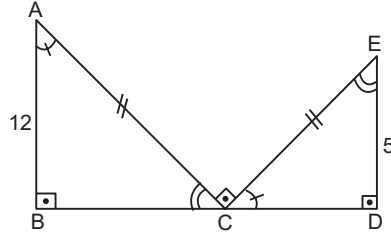
$|AD| = 2\sqrt{3}$

\widehat{ABC} benzerlik yapılırsa;

$\frac{2\sqrt{3}}{2\sqrt{3} + x} = \frac{2}{7} \Rightarrow x = 5\sqrt{3}$ br'dir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

10.



$|AC| = |EC| = k$ olsun.

$\widehat{ABC} \sim \widehat{CDE}$ olduğundan,

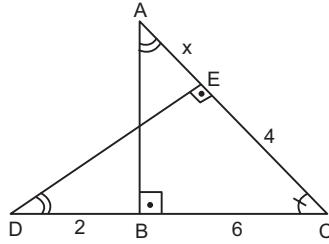
$|BC| = 5$ ve

$|CD| = 12$ olur.

$|BD| = |BC| + |CD| = 5 + 12 = 17$ br'dir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

11.



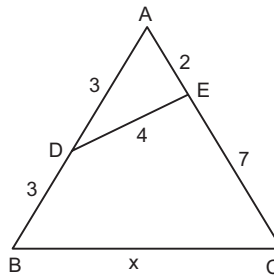
$\widehat{ABC} \sim \widehat{DEC}$ olduğundan,

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

$x = 8$ br'dir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

12.



$|AE| - |AD| - |DE| \sim |AB| - |AC| - |BC|$

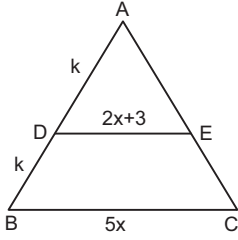
$\Rightarrow 2 - 3 - 4 \sim 6 - 9 - x$

$\Rightarrow x = 12$ br olur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

Çözümler

1.



$|AD| = |DB| = k$ olsun.

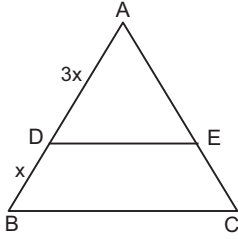
$\widehat{ABC} \sim \widehat{ADE}$ ise

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

$x = 6$ br'dir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

2.



$4|AD| = 3|AB|$

$|AD| = 3x$

$|AB| = 4x$ olur.

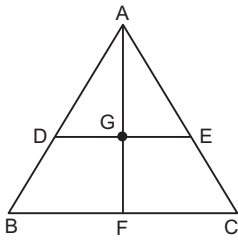
$$\frac{A(\widehat{ADE})}{A(\widehat{ABC})} = \left(\frac{3x}{4x}\right)^2 = \frac{36}{A(\widehat{ABC})}$$

$\Rightarrow A(\widehat{ABC}) = 64$ br²'dir.

$A(\text{DECB}) = 64 - 36 = 28$ br² olur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

3.



G ağırlık merkezi olduğundan,

$|AG| = 2k$

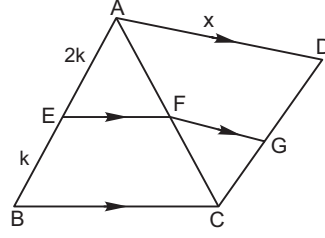
$|GF| = k$ olur.

$$\frac{A(\widehat{ADE})}{A(\widehat{ABC})} = \left(\frac{2k}{3k}\right)^2 = \frac{16}{A(\widehat{ABC})}$$

$\Rightarrow A(\widehat{ABC}) = 36$ br²'dir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

4.



$|AE| = 2|EB|$ ise,

$|EB| = k$

$|AE| = 2k$ olur.

$|AF| = 2t$

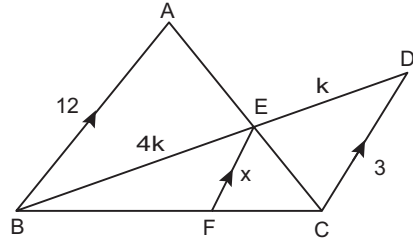
$|FC| = t$ olur.

$\widehat{CFG} \sim \widehat{CAD}$ olduğundan

$$\frac{t}{3t} = \frac{3}{x} \Rightarrow x = 9 \text{ br olur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

5.



Kelebek benzerliğinden $|DE| = k$ dersek

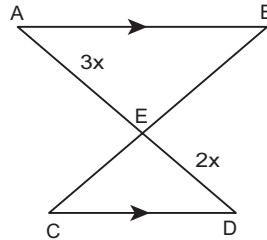
$|BE| = 4k$ olur.

DBC üçgeninde benzerliğe göre,

$$\frac{4k}{5k} = \frac{x}{3} \text{ den } x = \frac{12}{5} \text{ br bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

6.



$2|AE| = 3|ED|$

$|AE| = 3x$

$|ED| = 2x$

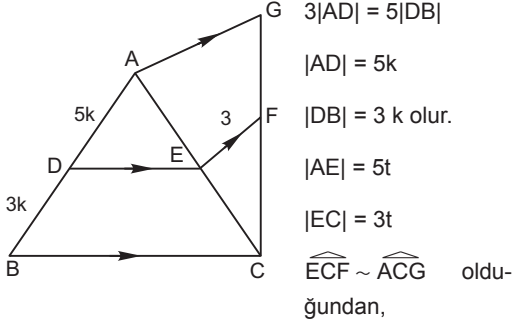
$$\frac{A(\widehat{ABE})}{A(\widehat{CED})} = \left(\frac{3x}{2x}\right)^2 = \frac{9}{A(\widehat{CED})}$$

$\Rightarrow A(\widehat{CED}) = 4$ br²'dir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

Çözümler

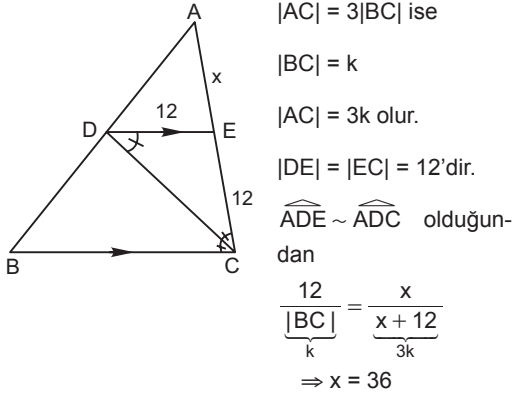
7.



$$\frac{3t}{8t} = \frac{3}{|AG|} \Rightarrow |AG| = 8 \text{ br'dir.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

8.

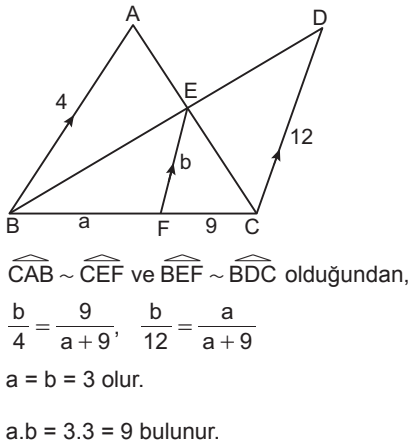


$$|AC| = x + 12 = 48 = 3k \Rightarrow k = 16$$

$$|BC| = 16 \text{ br'dir.}$$

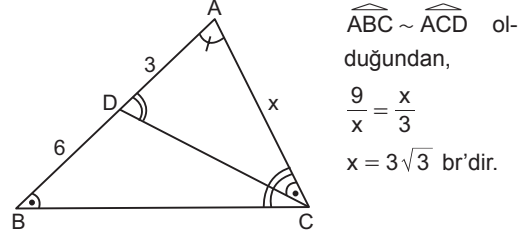
Doğru cevap C seçeneğidir.

9.



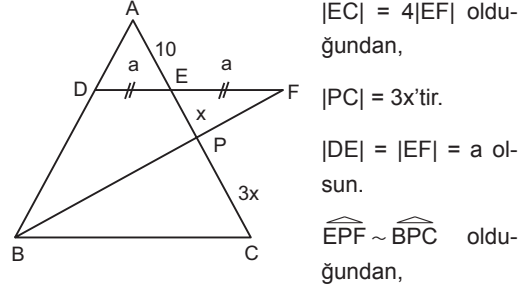
Doğru cevap C seçeneğidir.

10.



Doğru cevap B seçeneğidir.

11.

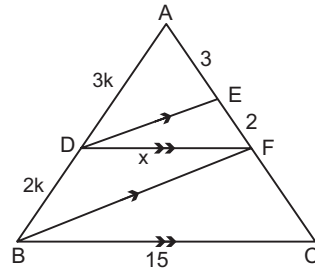


$$\widehat{ADE} \sim \widehat{ABC} \text{ olduğundan,}$$

$$\frac{a}{3a} = \frac{10}{10+4x} \Rightarrow x = 5 \text{ br bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

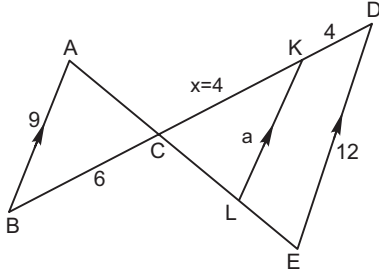
12.



Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

1.



$$\text{Benzerlikten } \frac{9}{12} = \frac{6}{x+4}$$

$$9 \cdot (x+4) = 6 \cdot 12$$

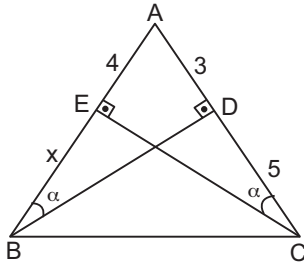
$$x = 4 \text{ br bulunur.}$$

$|KL| = a$ br ve $|KL|$ orta taban olduğundan,

$$|KL| = a = \frac{12}{2} = 6 \text{ br'dir.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

2.



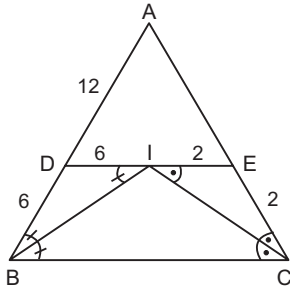
$$(\widehat{ABD}) \sim (\widehat{ACE}) \text{ olduğundan,}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{x+4}{8} \Rightarrow 24 = 4(x+4)$$

$$x = 2 \text{ br bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

3.



$$|DB| = 6 = |DI| \text{ ve } |EC| = 2 = |EI| \text{ olur.}$$

$$|AD| = 2|DB|$$

$$= 12 \text{ br'dir.}$$

$$\text{Benzerlikten; } \frac{12}{18} = \frac{8}{|BC|}$$

$$|BC| = 12 \text{ br bulunur.}$$

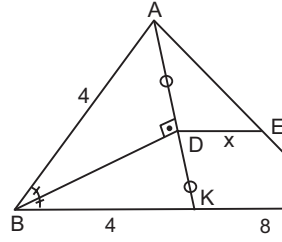
Doğru cevap C seçeneğidir.

I iç teğet çemberin merkezi ise açıortayların kesim noktasıdır.

$[DE] \parallel [BC]$ olduğundan,

(\widehat{BDI}) ve (\widehat{ECI}) ikizkenar üçgenlerdir.

4.



$$|DE| = x = \frac{|KC|}{2}$$

$$\frac{8}{2} = 4 \text{ br bulunur.}$$

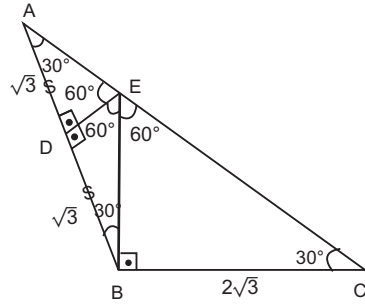
Doğru cevap B seçeneğidir.

$|AD|$ azaltılırsa (\widehat{ABK}) ikizkenar üçgen olur.

$|BK| = 4$ bulunur.

$|DE|$ orta taban olduğundan,

5.



(ABC) üçgeni $30^\circ-30^\circ-120^\circ$ üçgeni olduğundan,

$$|AC| = 6 \text{ br ise } |AB| = \frac{6}{\sqrt{3}}$$

$$= 2\sqrt{3} \text{ br olur.}$$

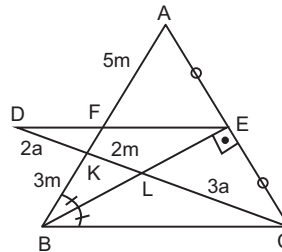
$|AD| = \sqrt{3}$ br, $|DB| = \sqrt{3}$ br ve $\widehat{ADE} 30^\circ-60^\circ-90^\circ$ üçgeni olduğundan $|AD| = \sqrt{3}$ br ise $|DE| = 1$ br bulunur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

$[EB]$ birleştirilirse elde edilen (AEB) üçgeni ikizkenar üçgen olur.

$|AE| = |EB|$ 'dir.

6.



$$\frac{|DK|}{|KC|} = \frac{2}{3} \text{ ise } \frac{|FK|}{|KB|} = \frac{2}{3} \text{ tür.}$$

$$\text{O halde } \frac{|AF|}{|FK|} = \frac{5m}{2m}$$

$$= \frac{5}{2} \text{ bulunur.}$$

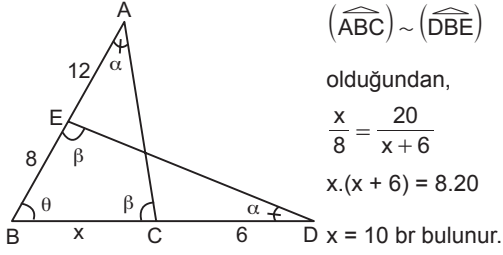
Doğru cevap D seçeneğidir.

$|BE|$ hem dik hem açıortay olduğundan ABC üçgeni ikizkenar üçgendir.

O halde $|AE| = |EC|$ ve $|AF| = |FB|$ olur.

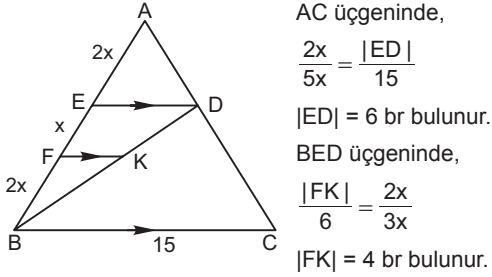
Çözümler

7.



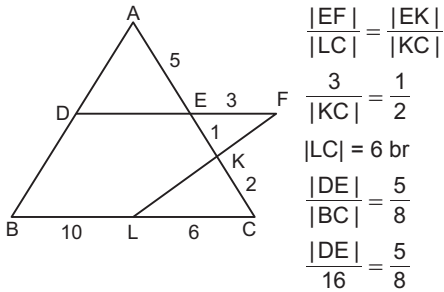
Doğru cevap E seçeneğidir.

8.



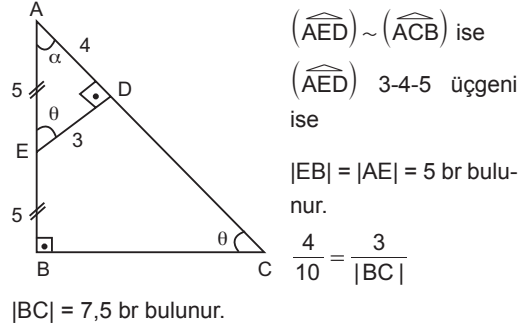
Doğru cevap D seçeneğidir.

9.



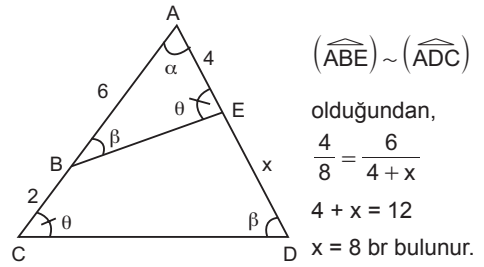
Doğru cevap C seçeneğidir.

10.



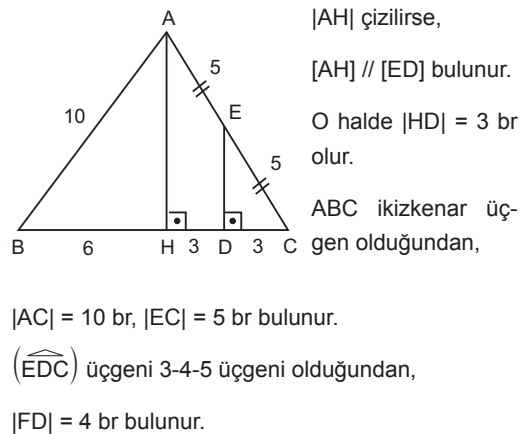
Doğru cevap A seçeneğidir.

11.



Doğru cevap E seçeneğidir.

12.



Doğru cevap D seçeneğidir.