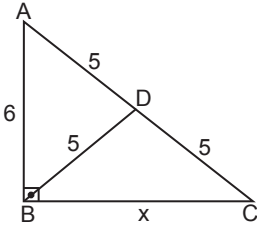


1.



ABC üçgeninde $|AD| = |DC| = |BD|$ olduğundan $m(\widehat{ABC}) = 90^\circ$ dir.

ABC dik üçgeninde pisagor bağıntısı

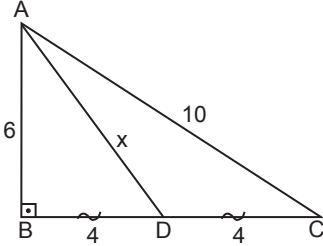
$$|AB|^2 + |BC|^2 = |AC|^2$$

$$6^2 + |BC|^2 = 10^2$$

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

CEVAP: D

2.



ABC dik üçgeninde pisagor bağıntısı uygulanırsa

$$|AB|^2 + |BC|^2 = |AC|^2$$

$$6^2 + |BC|^2 = 10^2$$

$$|BC|^2 = 64$$

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

$|BD| = |DC| = \frac{|BC|}{2}$ olduğuna göre,

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

ABD dik üçgeninde pisagor bağıntısı uygulanırsa

$$|AB|^2 + |BD|^2 = |AD|^2$$

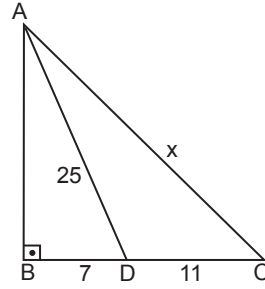
$$6^2 + 4^2 = x^2$$

$$52 = x^2$$

$$x = 2\sqrt{13} \text{ cm}$$

CEVAP: B

3.



ABD dik üçgeninde pisagor bağıntısı

$$|AB|^2 + |BD|^2 = |AD|^2$$

$$|AB| + 7^2 = 25^2$$

$$|AB| = 24 \text{ cm}$$

ABC dik üçgeninde pisagor bağıntısı

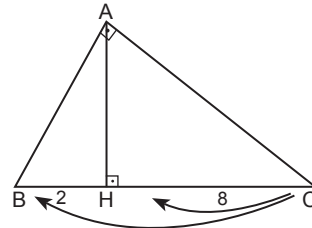
$$|AB|^2 + |BC|^2 = |AC|^2$$

$$24^2 + 18^2 = |AC|^2$$

$$|AC| = 30 \text{ cm}$$

CEVAP: E

4.



Öklid'in ikinci bağıntısını uygularsak;

$$|AC|^2 = 8 \cdot (8 + 2)$$

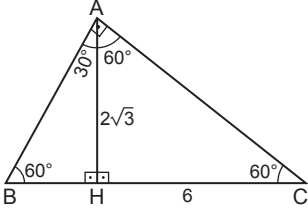
$$|AC|^2 = 8 \cdot 10 = 80$$

$$|AC| = \sqrt{80} = \sqrt{16 \cdot 5} = 4\sqrt{5}$$

CEVAP: D



5.



$\triangle AHC$ dik üçgeninde 60° nin karşısındaki kenar 6 ise 30° nin karşısındaki kenar;

$$|AH| = \frac{6}{\sqrt{3}} = \frac{6\sqrt{3}}{3} = 2\sqrt{3} \text{ cm}$$

$\triangle AHB$ dik üçgeninde 60° nin karşısındaki kenar $2\sqrt{3}$ ise 30° nin karşısındaki kenar olan $|BH|$;

$$|BH| = \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 2 \text{ cm dir.}$$

CEVAP: A

6. İç açıları 1, 2, 3 ile orantılı olan üçgen ABC üçgeni olsun.

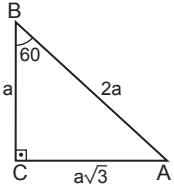
$$m(\widehat{A}) = k, m(\widehat{B}) = 2k, m(\widehat{C}) = 3k \text{ dir.}$$

$k + 2k + 3k = 180$ (İç açıları toplamı 180° olduğundan)

$$6k = 180$$

$$k = 30$$

$$m(\widehat{A}) = 30, m(\widehat{B}) = 60^\circ, m(\widehat{C}) = 90^\circ \text{ dir.}$$



$$A(\triangle ABC) = \frac{a \cdot a\sqrt{3}}{2} = 8\sqrt{3}$$

$$a^2 \cdot \sqrt{3} = 16 \cdot \sqrt{3}$$

$$a = 4$$

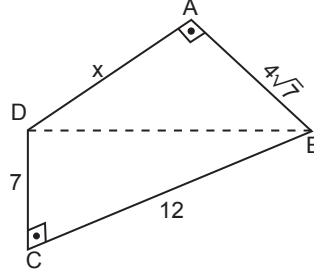
Üçgenin kenarları da bu durumda

4, 8, $4\sqrt{3}$ olacaktır.

$$\begin{aligned} \text{Ç}(\triangle ABC) &= 4 + 8 + 4\sqrt{3} \\ &= 12 + 4\sqrt{3} \end{aligned}$$

CEVAP: B

7.



DAB ve DCB dik üçgenlerinde pisagor bağıntısı uygulanırsa

$$|AD|^2 + |AB|^2 = |DB|^2 \Rightarrow x^2 + 112 = |DB|^2$$

$$|DC|^2 + |CB|^2 = |DB|^2 \Rightarrow 49 + 144 = |DB|^2$$

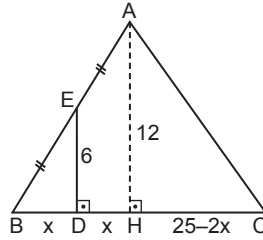
$$x^2 + 112 = 49 + 144$$

$$x^2 = 81$$

$$x = 9 \text{ cm}$$

CEVAP: C

8.



$$\triangle BDE \sim \triangle BHA$$

$$\frac{|BE|}{|BA|} = \frac{|ED|}{|AH|} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{6}{|AH|} \Rightarrow |AH| = 12 \text{ cm}$$

$$|BD| = |DH| = x \text{ cm diyelim}$$

$$|HC| = |BC| - |BH|$$

$$|HC| = 25 - 2x$$

ABC üçgeninde öklid bağıntısı uygulanırsa

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

$$2x \cdot (25 - 2x) = 12^2$$

$$2x \cdot (25 - 2x) = 144$$

$$x \cdot (25 - 2x) = 72$$

$$25x - 2x^2 = 72$$

$$2x^2 - 25x + 72 = 0$$

$$2x \quad 9$$

$$x \quad -8$$

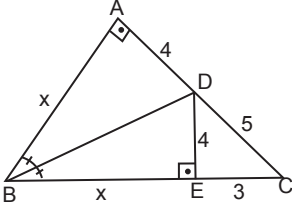
$$(2x + 9) \cdot (x - 8) = 0$$

$$x - 8 = 0 \Rightarrow x = 8 \text{ cm}$$

CEVAP: D



9.



$|BD|$ açıortay ve $m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{BED}) = 90^\circ$ olduğundan $|AD| = |DE|$ ve $|AB| = |BE|$ olur.

DEC dik üçgeninde pisagor bağıntısı uygulanırsa

$$|DE|^2 + |EC|^2 = |DC|^2$$

$$16 + 9 = |DC|^2$$

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

$|BD|$ açıortay olduğundan $\frac{|AB|}{|BC|} = \frac{|AD|}{|CD|}$

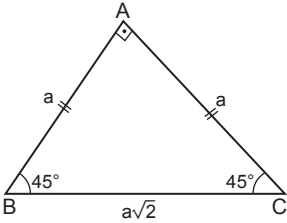
$$\frac{x}{x+3} = \frac{4}{5}$$

$$5x = 4x + 12$$

$$x = 12 \text{ cm}$$

CEVAP: E

10.



\widehat{BAC} ikizkenar dik üçgendir.

$$|AB| = |AC| = a$$

$$|BC| = a\sqrt{2} \text{ dir.}$$

$$\widehat{C}(\widehat{ABC}) = a + a + a\sqrt{2}$$

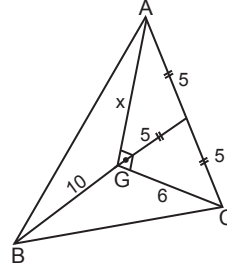
$$2a + a\sqrt{2} = 12 + 6\sqrt{2}$$

$$a = 6 \text{ dir.}$$

$$A(\widehat{ABC}) = \frac{a \cdot a}{2} = \frac{6 \cdot 6}{2} = \frac{36}{2} = 18 \text{ dir.}$$

CEVAP: C

11.



G ağırlık merkezi $|BG| = 10 \text{ cm}$ ve $m(\widehat{AGC}) = 90^\circ$ olduğundan

$|AD| = |DC| = |GD| = 5 \text{ cm}$ olur.

AGD dik üçgeninde pisagor bağıntısı

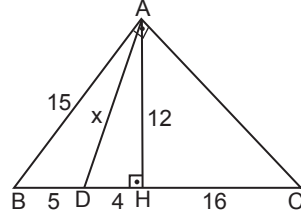
$$|AG|^2 + |GC|^2 = |AC|^2$$

$$|AG|^2 + 6^2 = 10^2$$

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

CEVAP: C

12.



ABC dik üçgeninde öklid bağıntısı

$$|AB|^2 = |BH| \cdot |BC|$$

$$225 = |BH| \cdot 25$$

$$|BH| = 9 \text{ cm}$$

$$|DH| = |BH| - |BD|$$

$$|DH| = 9 - 5$$

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

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

$$|AH|^2 = 9 \cdot 16$$

$$|AH| = 12 \text{ cm}$$

AHD dik üçgeninde pisagor bağıntısı

$$|AH|^2 + |DH|^2 = |AD|^2$$

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

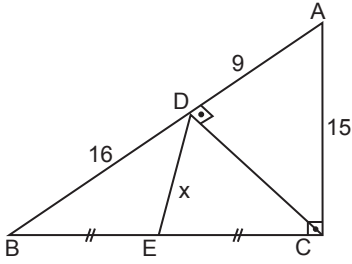
$$160 = |AD|^2$$

$$|AD| = 4\sqrt{10} \text{ cm}$$

CEVAP: E



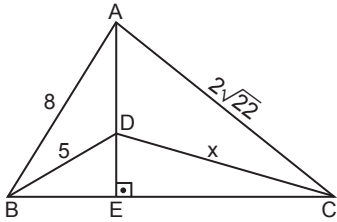
13.



ACB dik üçgeninde öklid bağıntısı
 $|AD| \cdot |AB| = |AC|^2$
 $|AD| \cdot (|AD| + 16) = 225 \Rightarrow |AD| = 9$ cm
 ACB dik üçgeninde pisagor bağıntısı
 $|AC|^2 + |BC|^2 = |AB|^2$
 $15^2 + |BC|^2 = 25^2$
 $|BC| = 20$ cm
 $|BE| = |EC|$ ve $m(\widehat{BDC}) = 90^\circ$ olduğundan
 $|BE| = |EC| = |DE| = 10$ cm dir.

CEVAP: C

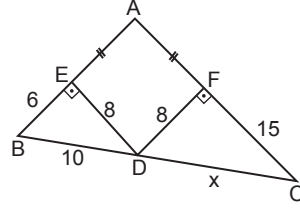
14.



ABC üçgeninde pisagor bağıntılarından
 $8^2 - 5^2 = (2\sqrt{22})^2 - x^2$
 $64 - 25 = 88 - x^2$
 $x^2 = 49$
 $x = 7$ cm

CEVAP: A

15.



BED dik üçgeninde pisagor bağıntısı

$$|EB|^2 + |DE|^2 = |BD|^2$$

$$6^2 + |DE|^2 = 10^2$$

$$|DE| = 8$$
 cm

AEDF dörtgeninde $m(\widehat{E}) = m(\widehat{F}) = 90^\circ$ ve

$|AE| = |AF|$ olduğundan $|DE| = |DF|$ dir.

DFC dik üçgeninde pisagor bağıntısı

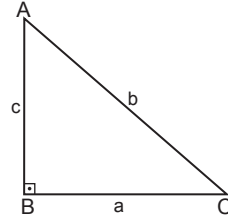
$$|FD|^2 + |FC|^2 = |DC|^2$$

$$8^2 + 15^2 = |DC|^2$$

$$|DC| = 17$$
 cm

CEVAP: B

16.



$a^2 + c^2 = b^2$ dir. (ABC de Pisagor Bağıntısı)

eşlenik ifadeler

$$(a + b + c)(a + c - b) = 120$$

$$(a + c)^2 - b^2 = 120$$

$$\underbrace{a^2 + 2ac + c^2 - b^2}_{b^2 + 2ac - b^2} = 120$$

$$2ac = 120$$

$$ac = 60$$

$$A(ABC) = \frac{a \cdot c}{2}$$

$$= \frac{60}{2}$$

$$= 30$$

CEVAP: A