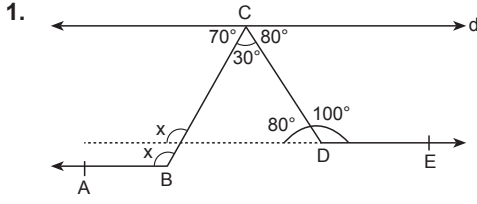


Doğruda ve Üçgende Açılar

GEOMETRİ

Test 27 Çözümü



$d \parallel DE \parallel AB$ olduğundan,

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

$$x = 110^\circ \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

2. Birbirini 90° 'ye tamamlayan açılara tümler açılar denir.

Küçük Açılar Büyük Açılar

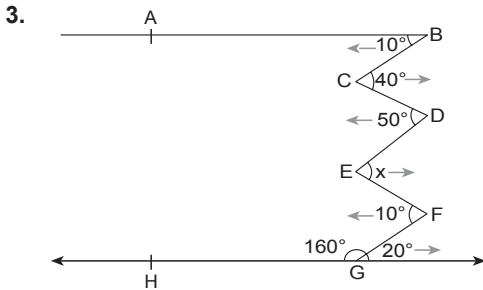
$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ x & 4x - 5 \end{array}$$

$$x + 4x - 5 = 90^\circ$$

$$5x = 95^\circ$$

$$x = 19^\circ \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

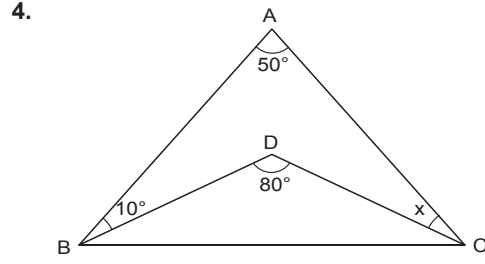


Sağa bakan açılarının toplamı sola bakan açılarının toplamına eşittir.

$$10^\circ + 50^\circ + 10^\circ = 40^\circ + x + 20^\circ$$

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

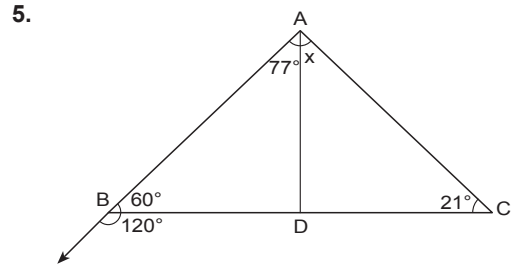
Cevap: B



$$50^\circ + 10^\circ + x = 80^\circ$$

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

Cevap: D

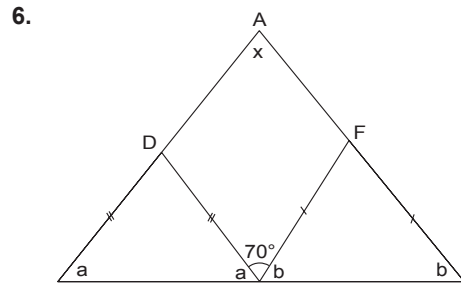


Üçgenin iç açılarının toplamı 180° 'dir. Dolayısıyla,

$$60^\circ + 77^\circ + 21^\circ + x = 180^\circ$$

$$x = 22^\circ \text{ bulunur.}$$

Cevap: C



$$a + b + 70^\circ = 180^\circ$$

$$a + b = 110^\circ \text{ olur.}$$

Üçgenin iç açıları toplamı 180° olduğundan,

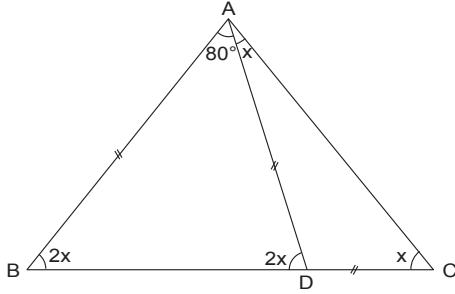
$$x + \underbrace{a + b}_{110^\circ} = 180^\circ$$

$$x = 180^\circ - 110^\circ$$

$$x = 70^\circ \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

7.



ADC üçgeni ikizkenar üçgen olduğundan,

$$m(\widehat{DAC}) = m(\widehat{DCA}) = x \text{ dir.}$$

Bir üçgende iki iç açının toplamı komşu olmayan diğer dış açıya eşittir.

$$m(\widehat{DAC}) + m(\widehat{DCA}) = m(\widehat{BDA})$$

$$x + x = 2x \text{ olur.}$$

Üçgenin iç açıları toplamı 180° olduğundan,

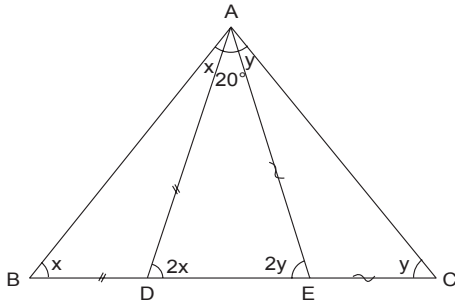
$$2x + 2x + 80^\circ = 180^\circ$$

$$4x = 100^\circ$$

$$x = 25^\circ \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

8.



İkizkenar üçgenlerin taban açıları ve bir üçgende iki açının toplamı komşu olmayan diğer dış açıya eşittir.

Üçgenin iç açıları toplamı da 180° olduğundan,

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

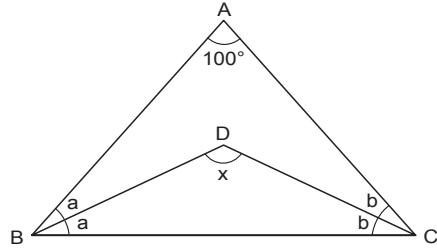
$$2 \cdot (x + y) = 160^\circ$$

$$x + y = 80^\circ$$

$$m(\widehat{BAC}) = \underbrace{x + y}_{80^\circ} + 20^\circ = 100^\circ \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

9.



Üçgenin iç açıları toplamı 180° 'dir. O hâlde,

$$2a + 2b + 100^\circ = 180^\circ$$

$$2 \cdot (a + b) = 80^\circ$$

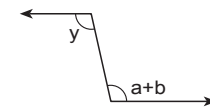
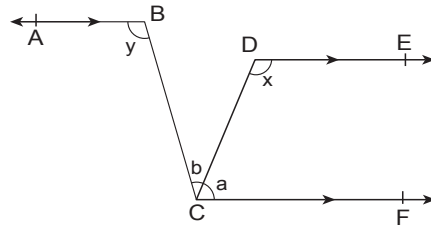
$$a + b = 40^\circ \text{ olur.}$$

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

$$x = 140^\circ \text{ bulunur.}$$

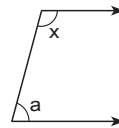
Cevap: D

10.



z-kuralından

$$y = a + b$$



u-kuralından

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

$$x = 180^\circ - a$$

O hâlde,

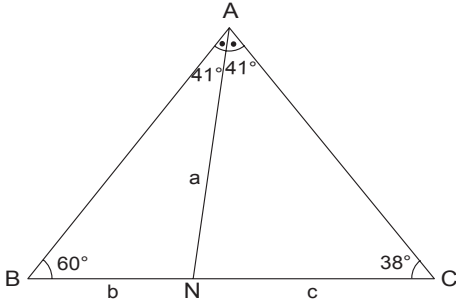
$$x + y = 180^\circ - a + a + b$$

$$= 180^\circ + b \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

Test 28 Çözümü

1.



Bir üçgende büyük açının karşısında uzun kenar bulunur.

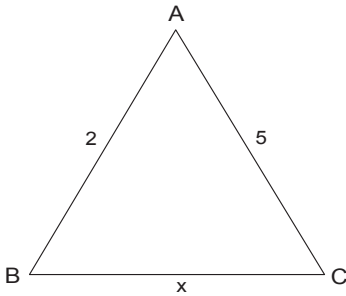
$$60^\circ > 41^\circ \quad 41^\circ > 38^\circ$$

$$a > b \quad c > a$$

$$c > a > b \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

2.



Bir üçgenin oluşabilmesi için, kenarlardan biri diğer iki kenarın uzunlukları toplamından küçük farklarından büyük olmalıdır.

$$5 - 2 < x < 5 + 2$$

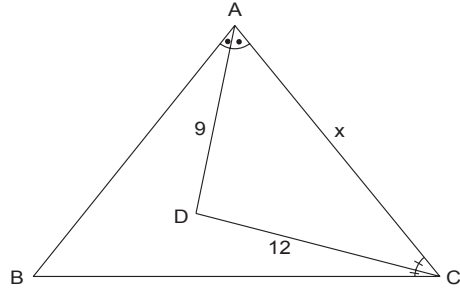
$$3 < x < 7$$

$$\underline{4, 5, 6} \text{ bulunur.}$$

3 tane

Cevap: D

3.

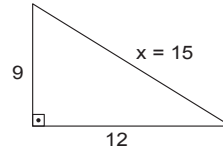


ADC üçgeninde üçgen eşitsizliği uygulanır. O hâlde,
 $12 - 9 < x < 12 + 9$

$$I) 3 < x < 21 \text{ olur.}$$

Bir üçgende iki açıortay arasında kalan $m(\widehat{ADC})$ açısı geniş açıdır.

Eğer dik açı olsaydı



Geniş açı olduğunda II) $x > 15$

I. ve II. eşitsizlik ortak incelenirse;

$$3 < x < 21$$

$$15 < x$$

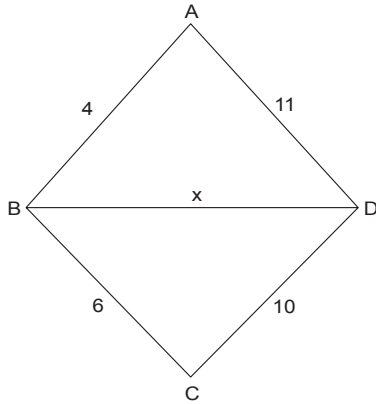
$$15 < x < 21$$

$$\underline{16, 17, 18, 19, 20} \text{ bulunur.}$$

Toplam = 90

Cevap: B

4.



ABD üçgeninde üçgen eşitsizliği uygulanır. O hâlde,
 $11 - 4 < x < 11 + 4 \rightarrow 7 < x < 15$

BCA üçgeninde üçgen eşitsizliği uygulanır. O hâlde,
 $10 - 6 < x < 10 + 6 \rightarrow 4 < x < 16$

İki eşitsizlik ortak incelenirse,

$$7 < x < 15$$

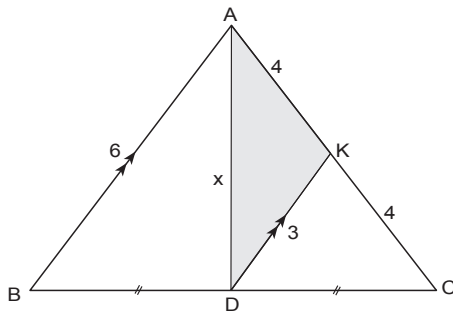
$$4 < x < 16$$

$$7 < x < 15$$

8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 bulunur.
 7 tane

Cevap: A

5.



Orta tabandan dolayı $|DK| = 3$ ve $|AC|$ kenarını iki eş parçaya ayırır.

Taralı üçgende üçgen eşitsizliği uygulanır. O hâlde,

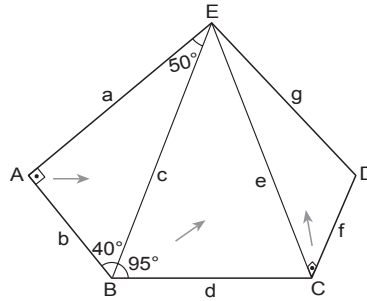
$$4 - 3 < x < 4 + 3$$

$$1 < x < 7$$

2, 3, 4, 5, 6 bulunur.
 5 tane

Cevap: E

6.

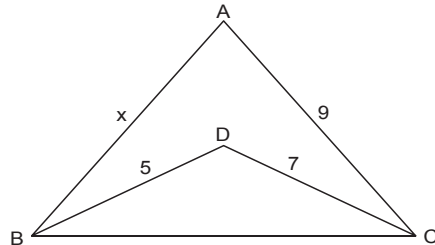


Bir üçgende büyük açının karşısında uzun kenar bulunur.

$$\left. \begin{array}{l} c > b > a \\ e > c \\ g > e \end{array} \right\} \text{En uzun kenar } g \text{ olur.}$$

Cevap: E

7.



Kural:

$|BD| + |CD| < |AB| + |AC|$ 'dir. O hâlde,

$$5 + 7 < x + 9$$

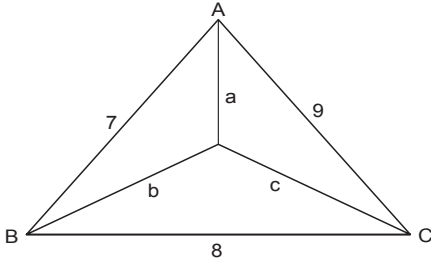
$$3 < x \text{ olduğundan}$$

En küçük $x = 4$ bulunur.

Cevap: A

Test 28 Çözümü

8.



Kural:

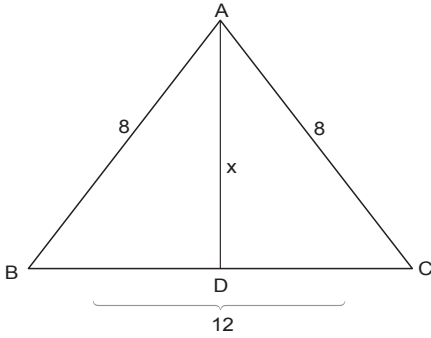
$u < a + b + c < 2u$ olduğundan,

$$\frac{9+8+7}{2} < a+b+c < 9+8+7$$

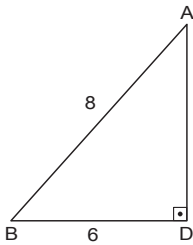
$$12 < a+b+c < 24 \Rightarrow 11 \text{ tane değer alır.}$$

Cevap: C

9.



Eğer $[AD] \perp [BC]$ olsaydı, $|BD| = |DC| = 6$ olurdu.



$$6^2 + x^2 = 8^2$$

$$x^2 = 64 - 36$$

$$x^2 = 28$$

$$x = \sqrt{28}$$

$x = \sqrt{28}$ olurdu. O hâlde x, en az $\sqrt{28}$ değerini alır.

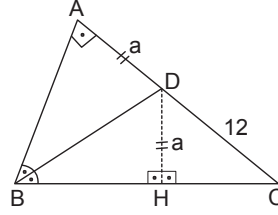
x, 8 değerini hiçbir zaman alamayacağı için,

$$\sqrt{28} < x < 8$$

$\frac{6, 7}{2}$ bulunur.
2 tane

Cevap: B

10.



D noktasından BC kenarına dikme indirilirse,

$$|AD| = |DH| \text{ olur.}$$

DHC üçgeninde en uzun kenar 90° 'nin karşısındaki $|DC| = 12$ cm olduğuna göre,

$$|DH| < 12$$

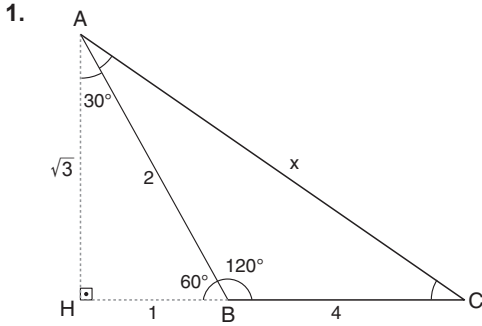
$$a < 12$$

⑪ En büyük

Buna göre, $|AC|$ uzunluğunun en büyük tam sayı değeri,

$$|AC| = a + 12 = 11 + 12 = 23 \text{ cm olur.}$$

Cevap: C



$30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ üçgeninden dolayı,

$$|AH| = \sqrt{3} \text{ ve } |HB| = 1 \text{ olur.}$$

AHC üçgeninde pisagor bağıntısı yazılır. O hâlde,

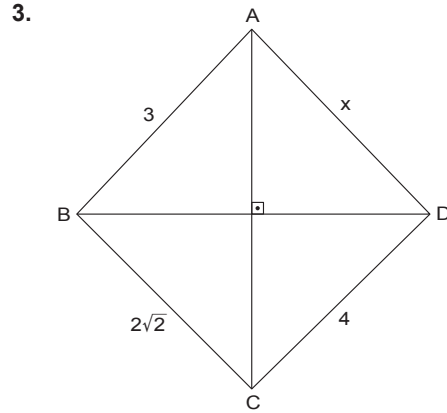
$$(\sqrt{3})^2 + (5)^2 = x^2$$

$$3 + 25 = x^2$$

$$28 = x^2$$

$$x = 2\sqrt{7} \text{ birim bulunur.}$$

Cevap: B



Kural gereğince,

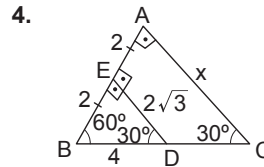
$$x^2 + (2\sqrt{2})^2 = 3^2 + 4^2$$

$$x^2 + 8 = 9 + 16$$

$$x^2 = 17$$

$$x = \sqrt{17} \text{ olur.}$$

Cevap: D



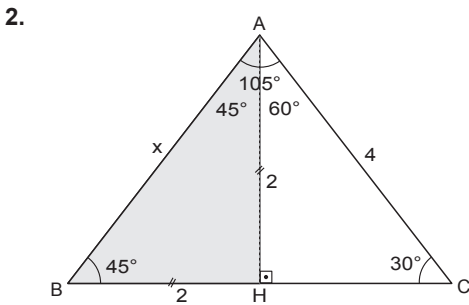
EBD üçgeninde pisagor bağıntısından,

$$|ED|^2 + 2^2 = 4^2 \Rightarrow |ED| = 2\sqrt{3} \text{ birim olur.}$$

EBD üçgeni $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ üçgenidir. Buna göre, ABC üçgeni de $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ üçgeni olur. 30° nin karşısı $|AB| = 4$ ise 60° nin karşısındaki kenar,

$$|AC| = \sqrt{3} \cdot |AB| = \sqrt{3} \cdot 4 = 4\sqrt{3} \text{ birim bulunur.}$$

Cevap: A

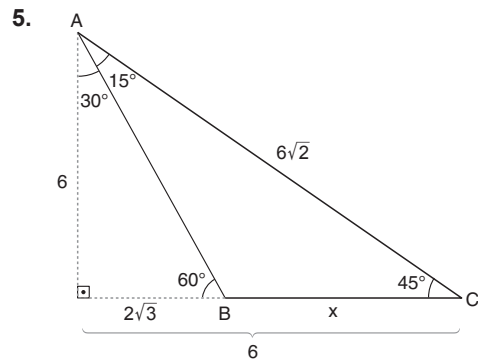


AHC üçgeni $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ olduğundan 90° nin karşısı $|AC| = 4$ ise 30° nin karşısındaki kenar yarısı olduğundan $|AH| = 2$ birim bulunur.

AHB üçgeni $45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$ olduğundan,

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

Cevap: D



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

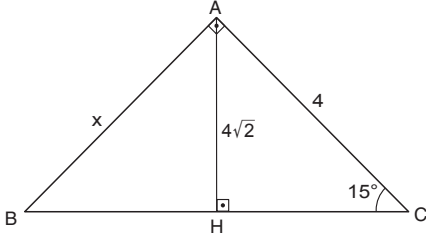
Cevap: B

Özel Üçgenler

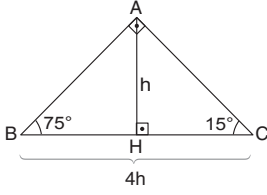
GEOMETRİ

Test 29 Çözümü

6.



Kural:

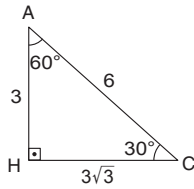
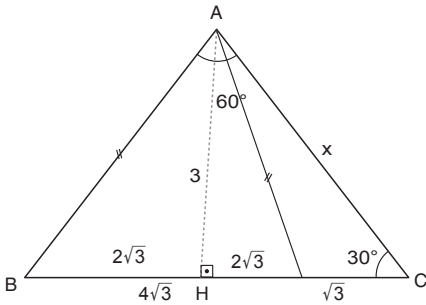


O hâlde,

$$|BC| = 4 \cdot 4\sqrt{2} = 16\sqrt{2} \text{ birim bulunur.}$$

Cevap: E

7.

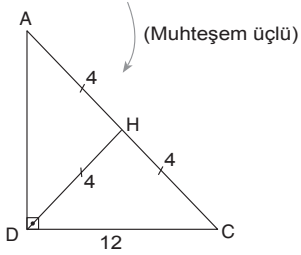
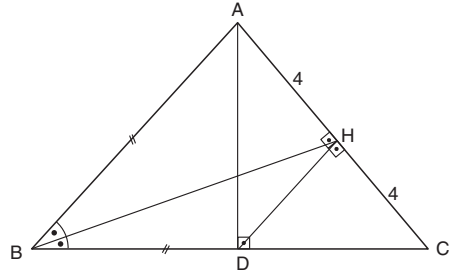


O hâlde,

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

Cevap: C

8.

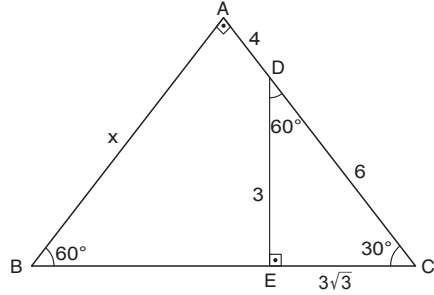


O hâlde,

$$|BH| = 4 \text{ cm bulunur.}$$

Cevap: B

9.

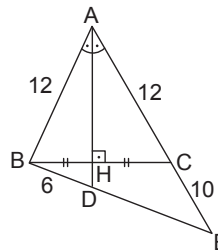


O hâlde,

$$x = \frac{10\sqrt{3}}{3} \text{ cm bulunur.}$$

Cevap: E

10.



ABC üçgeninde, [AH] yükseklik ve kenarortay olduğundan [AH] aynı zamanda açıortay doğrusudur ve ABC üçgeni ikizkenar üçgendir.

$|AB| = |AC| = 12$ olur.

ABE üçgeninde açıortay teoreminden,

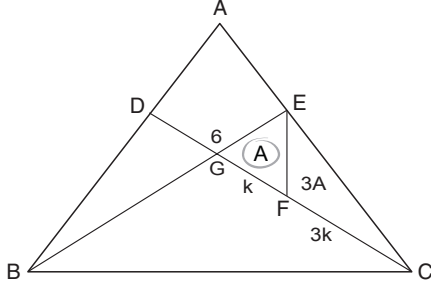
$$\frac{|AB|}{|BD|} = \frac{|AE|}{|DE|} \Rightarrow \frac{12}{6} = \frac{12 + 10}{|DE|}$$

$$2 \cdot |DE| = 22$$

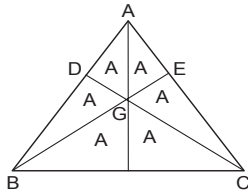
$$|DE| = 11 \text{ cm bulunur.}$$

Cevap: A

1. Yükseklikleri aynı olan üçgenlerin alanları tabanları ile doğru orantılıdır.



Kural:



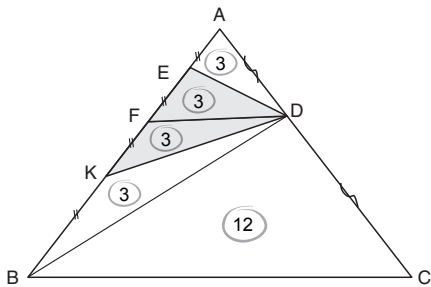
O hâlde,

$$A(ABC) = 6 \cdot 4A = 24A$$

$$\frac{A(ABC)}{A(GEF)} = \frac{24A}{A} = 24 \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

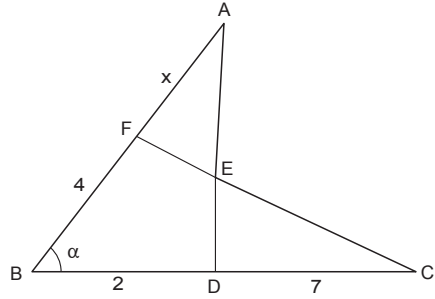
2. Yükseklikleri aynı olan üçgenlerin alanları tabanları ile doğru orantılıdır.



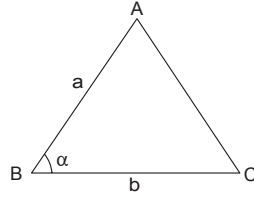
$$A(ABC) = 24 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

- 3.



Kural:



$$\text{Alan}(ABC) = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b \cdot \sin \alpha$$

O hâlde,

$$\frac{\text{Alan}(ABD)}{\text{Alan}(FBC)} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{\frac{1}{2} \cdot 2^1 \cdot (x+4) \cdot \sin \alpha}{\frac{1}{2} \cdot 9 \cdot 4_2 \cdot \sin \alpha} = \frac{2}{3}$$

$$3x + 12 = 36$$

$$3x = 24$$

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

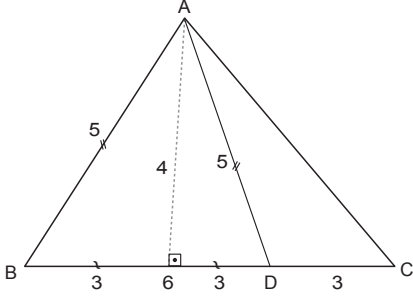
Cevap: A

Üçgende Alan

GEOMETRİ

Test 30 Çözümü

4. İkizkenar üçgende tepe noktasından indirilen dikme, tabanı iki eşit parçaya ayırır. (DAKİ kuralı)



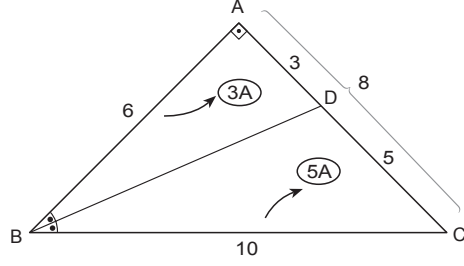
O hâlde,

$$A(\widehat{ADC}) = \frac{3 \cdot 4}{2}$$

$$= 6 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

- 5.



ABC üçgeninde açıortay teoremi uygulanır. O hâlde,

$$\frac{|AB|}{|BC|} = \frac{|AD|}{|DC|} \Rightarrow \frac{6}{10} = \frac{|AD|}{|DC|}$$

$$\Rightarrow |AD| = 3k \text{ ve } |DC| = 5k$$

ABC üçgeninde pisagor uygulanırsa,

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

$$|AC|^2 = 100 - 36$$

$$|AC| = 8 \text{ olur.}$$

$$3k + 5k = 8$$

$$8k = 8$$

$$k = 1 \text{ olur.}$$

Yükseklikleri aynı olan üçgenlerin alanları tabanları ile doğru orantılıdır. O hâlde,

$$8A = \frac{6 \cdot 8}{2}$$

$$A = 3 \text{ olur.}$$

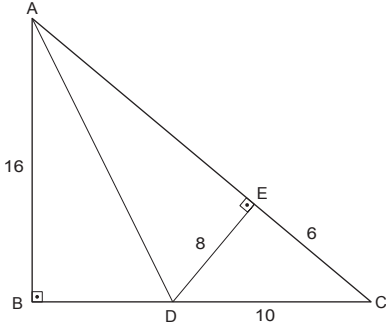
$$A(\widehat{BDC}) = 5A$$

$$= 5 \cdot 3$$

$$= 15 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

6.



DEC üçgeninde pisagor bağıntısı uygulanır. O hâlde,

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

$$|DE|^2 = 100 - 36$$

$$|DE|^2 = 64$$

$$|DE| = 8 \text{ cm olur.}$$

$$A(\widehat{ADC}) = \frac{16 \cdot 10}{2} = 80$$

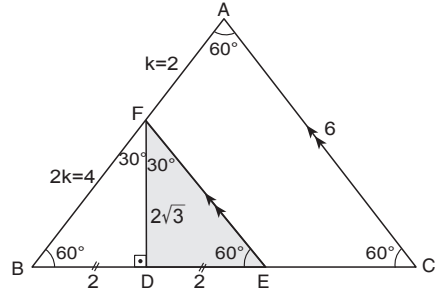
$$A(\widehat{DEC}) = \frac{8 \cdot 6}{2} = 24$$

$$A(\widehat{ADE}) = 80 - 24$$

$$= 56 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

7.



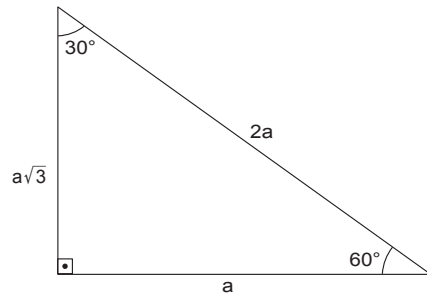
O hâlde,

$$A(\widehat{DEF}) = \frac{2 \cdot 2\sqrt{3}}{2} = 2\sqrt{3} \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

www.krakedemi.com

8.



$$\text{Alan} = \frac{a \cdot a\sqrt{3}}{2} \neq 8\sqrt{3}$$

$$a^2 = 16$$

$$a = 4$$

$$\text{Çevre} = 4 + 8 + 4\sqrt{3}$$

$$= 12 + 4\sqrt{3}$$

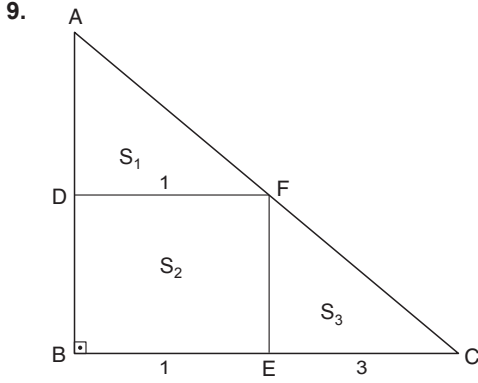
$$= 4 \cdot (3 + \sqrt{3}) \text{ cm bulunur.}$$

Cevap: D

Üçgende Alan

GEOMETRİ

Test 30 Çözümü

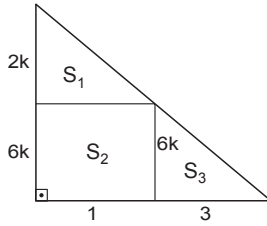


ABC üçgeninde $DF \parallel BC$ olduğundan temel benzerlik teoremi uygulanırsa,

$$\frac{1}{4} = \frac{|AD|}{|AB|}$$

$$|AD| = 2k$$

$$|AB| = 8k \text{ olur.}$$



$$S_1 = \frac{2k \cdot 1}{2} = k$$

$$S_2 = 6k \cdot 1 = 6k$$

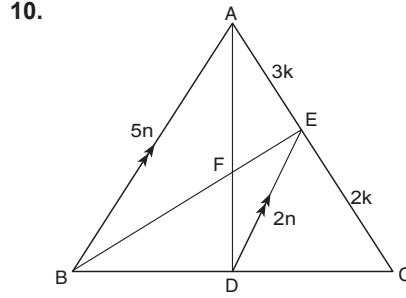
$$S_3 = \frac{6k \cdot 3}{2} = 9k$$

O hâlde,

$$\frac{S_2}{S_1 + S_3} = \frac{6k}{10k}$$

$$= \frac{3}{5} \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

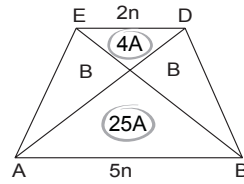


ABC üçgeninde temel benzerlik teoremi uygulanır.

$$\frac{|CE|}{|CA|} = \frac{|ED|}{|AB|} = \frac{2}{5}$$

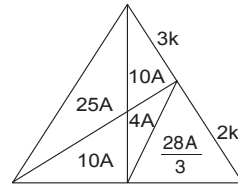
$$\Rightarrow |ED| = 2n$$

$$|AB| = 5n \text{ olur.}$$



$$4A \cdot 25A = B \cdot B$$

$$B = 10A \text{ olur.}$$



$$3k \rightarrow 14A$$

$$2k \rightarrow \frac{28A}{3}$$

$$\text{Toplam Alan} = \frac{175A}{3} = 350$$

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

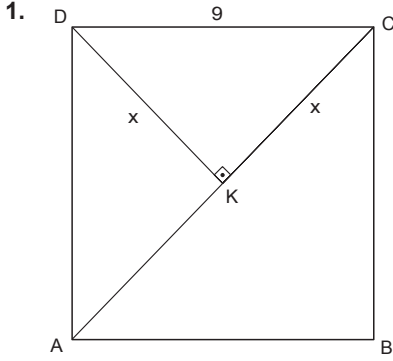
O hâlde;

$$A(\widehat{AFE}) = 10 \cdot A$$

$$= 10 \cdot 6$$

$$= 60 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C



Karenin köşegenleri birbirini dik ortalar.

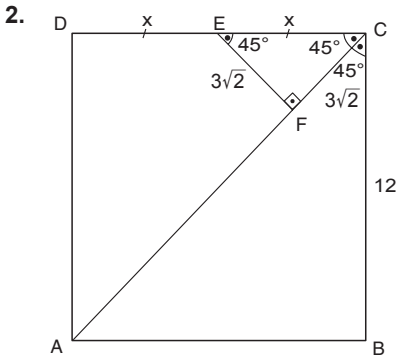
DKC üçgeninde pisagor bağıntısı uygulanır. O hâlde,

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

$$2x^2 = 81$$

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

Cevap: D



EFC dik üçgeninde,

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

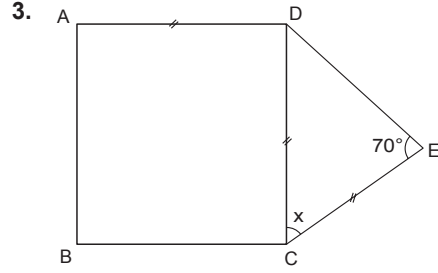
$$x^2 = 36$$

$$x = 6 \text{ olur.}$$

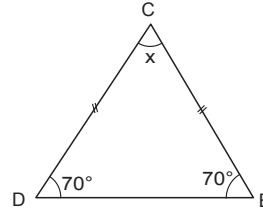
$$A(ABCD) = 12^2$$

$$= 144 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D



CDE üçgeni ikizkenar üçgen olur.



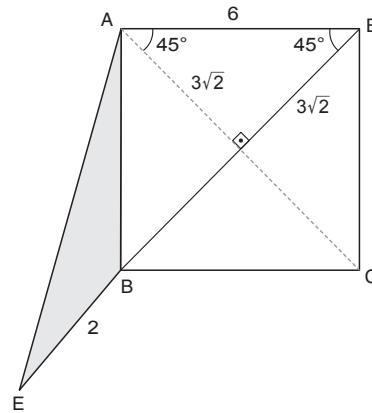
Üçgenin iç açıları toplamı 180° 'dir. O hâlde,

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

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

Cevap: A

4. Karenin köşegenleri birbirini dik ortalar.



$$\text{Alan}(\widehat{ABE}) = \frac{2 \cdot 3\sqrt{2}}{2}$$

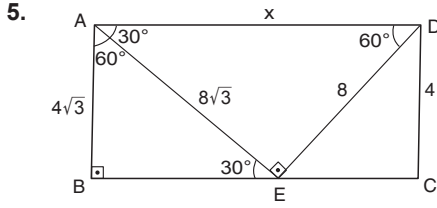
$$= 3\sqrt{2} \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

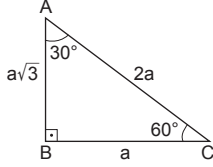
Çokgenler ve Dörtgenler

GEOMETRİ

Test 31 Çözümü



Kural:



(\widehat{ABE}) için;

$30^\circ \rightarrow 4\sqrt{3}$ ise,

$60^\circ \rightarrow 12$

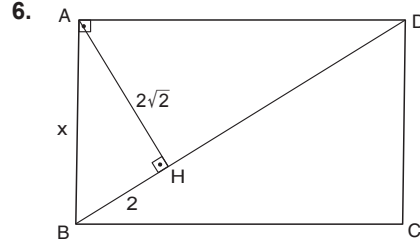
$90^\circ \rightarrow 8\sqrt{3}$

(\widehat{AED}) üçgeni için; $30^\circ \rightarrow 8$ cm ise,

$90^\circ \rightarrow 16$ cm bulunur.

Cevap: B

www.krakademi.com



AHB üçgeninde pisagor bağıntısı uygulanır. O hâlde,

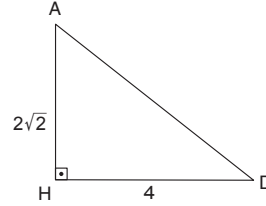
$$x^2 = 2^2 + (2\sqrt{2})^2$$

$$x = 2\sqrt{3} \text{ olur.}$$

ABD üçgeninde öklid bağıntısı uygulanır. O hâlde,

$$(2\sqrt{2})^2 = 2 \cdot |HD|$$

$$|HD| = 4 \text{ olur.}$$



AHD üçgeninde pisagor bağıntısı uygulanır. O hâlde,

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

$$24 = |AD|^2$$

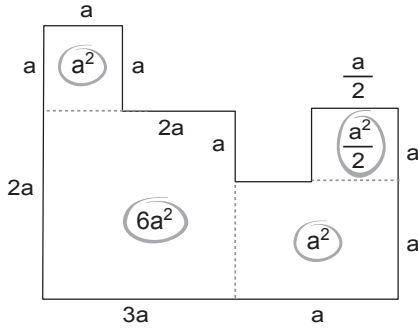
$$|AD| = 2\sqrt{6} \text{ cm olur.}$$

O hâlde,

$$A(ABCD) = 2\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{6} = 12\sqrt{2} \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

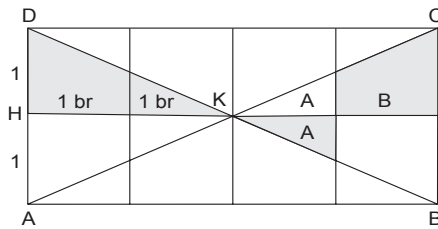
7.



$$\begin{aligned} \text{Toplam alan} &= a^2 + 6a^2 + a^2 + \frac{a^2}{2} \\ &= \frac{17a^2}{2} \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: E

8.



$$A(\text{DHK}) = \frac{2 \cdot 1}{2} = 1 \text{ olur.}$$

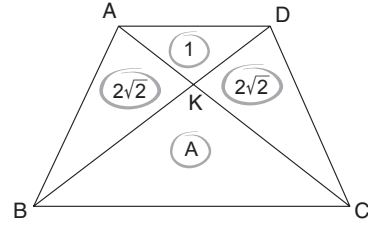
$$A + B = \frac{2 \cdot 1}{2} = 1 \text{ olur.}$$

$$T.A = 2 \text{ olur.}$$

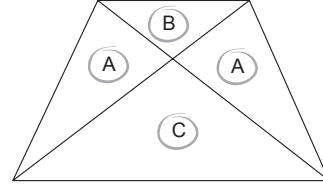
$$\frac{\text{Taralı alan}}{\text{Tüm alan}} = \frac{2}{2 \cdot 4} = \frac{1}{4} \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

9.



Özellik:



$$A \cdot A = B \cdot C$$

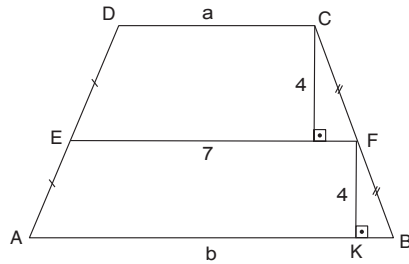
O hâlde,

$$A \cdot 1 = 2\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{2}$$

$$A = 8 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

10.



|EF| orta taban

$$7 = \frac{a+b}{2}$$

$$a+b = 14$$

$$\text{Alan}(\text{ABCD}) = \frac{a+b}{2} \cdot h$$

$$= \frac{14}{2} \cdot 8$$

$$= 56 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

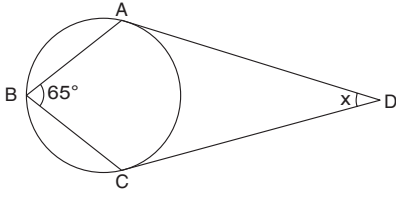
Cevap: B

Çember – Daire

GEOMETRİ

Test 32 Çözümü

1.



Çevre açısı gördüğü yayın ölçüsünün yarısına eşittir.

\widehat{B} çevre açısı

$$\begin{aligned} m(\widehat{AC}) &= 65^\circ \cdot 2 \\ &= 130^\circ \text{ olur.} \end{aligned}$$

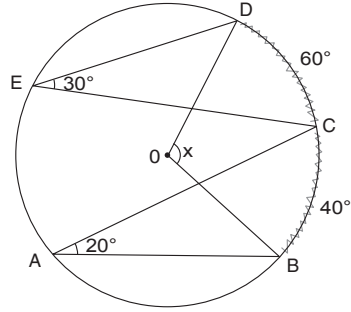
$$m(\widehat{D}) + m(\widehat{AC}) = 180^\circ$$

$$x + 130^\circ = 180^\circ$$

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

Cevap: E

2.



Çevre açısı gördüğü yayın ölçüsünün yarısına eşittir. O hâlde,

$$\begin{aligned} m(\widehat{DC}) &= 2 \cdot m(\widehat{DEC}) \\ &= 2 \cdot 30^\circ \\ &= 60^\circ \end{aligned}$$

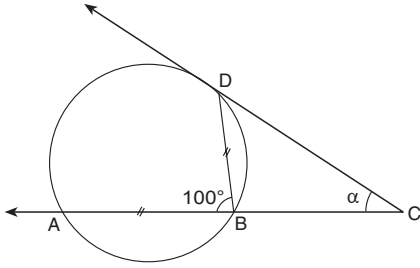
$$\begin{aligned} m(\widehat{BC}) &= 2 \cdot m(\widehat{CAB}) \\ &= 2 \cdot 20^\circ \\ &= 40^\circ \text{ olur.} \end{aligned}$$

Merkez açısı gördüğü yayın ölçüsüne eşittir. x açısı merkez açıdır. O hâlde,

$$\begin{aligned} x &= m(\widehat{DB}) \\ &= m(\widehat{DC}) + m(\widehat{CB}) \\ &= 60^\circ + 40^\circ \\ &= 100^\circ \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: C

3.



Çevre açısı gördüğü yayın ölçüsünün yarısına eşittir. O hâlde,

$$\widehat{ABD} \text{ çevre açısı} \rightarrow m(\widehat{AD}) = 200^\circ \text{ dir.}$$

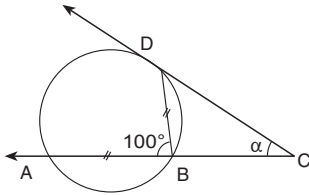
Eşit yay ölçülerine sahip kirişler birbirine eşittir.

$$|AB| = |BD| \text{ olduğundan}$$

$$m(\widehat{AB}) = m(\widehat{BD}) = x$$

$$x + x + 200^\circ = 360^\circ$$

$$x = 80^\circ \text{ olur.}$$



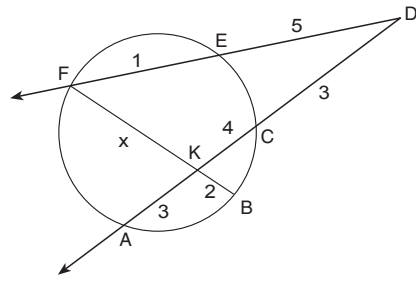
$$\alpha = \frac{m(\widehat{AD}) - m(\widehat{DB})}{2}$$

$$\alpha = \frac{200^\circ - 80^\circ}{2}$$

$$\alpha = 60^\circ \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

4.



Özellik:

$$|DE| \cdot |DF| = |DC| \cdot |DA|$$

O hâlde,

$$5 \cdot 6 = 3 \cdot |DA|$$

$$|DA| = 10 \text{ olur.}$$

$$|DA| = |DK| + |KA|$$

$$10 = 7 + |KA|$$

$$|KA| = 3 \text{ olur.}$$

Özellik:

$$|AK| \cdot |KC| = |FK| \cdot |KB|$$

O hâlde,

$$3 \cdot 4 = 2 \cdot x$$

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

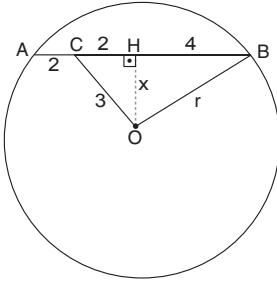
Cevap: D

Çember – Daire

Test 32 Çözümü

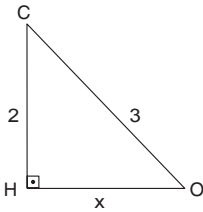
GEOMETRİ

5.



Merkezden kirişe çizilen dikme kirişi iki eşit parçaya ayırır.

CHO üçgeninde pisagor bağıntısı uygulanır. O hâlde,



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

$$x^2 = 5$$

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

HOB üçgeninde pisagor bağıntısı uygulanır. O hâlde,

$$4^2 + x^2 = r^2$$

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

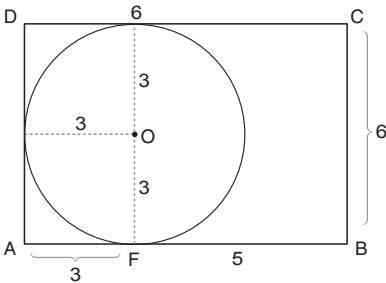
$$16 + 5 = r^2$$

$$21 = r^2$$

$$r = \sqrt{21} \text{ cm bulunur.}$$

Cevap: E

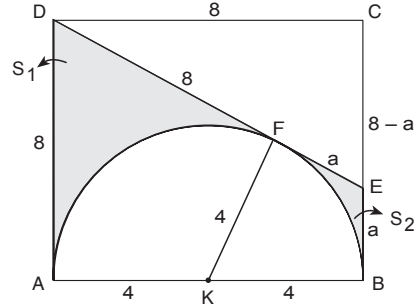
6.



$$A(ABCD) = 8 \cdot 6 = 48 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

7.



Çemberin dışındaki bir noktadan çembere çizilen teğetlerin uzunlukları eşittir. O hâlde,

$$|DA| = |DF| \text{ ve } |FE| = |EB| \text{ olur.}$$

DCE üçgeninde pisagor uygulanırsa,

$$8^2 + (8 - a)^2 = (8 + a)^2$$

$$a = 2 \text{ olur.}$$

$$\text{Karenin alanı} = 8^2 = 64$$

$$A(\widehat{DCE}) = \frac{6 \cdot 8}{2} = 24$$

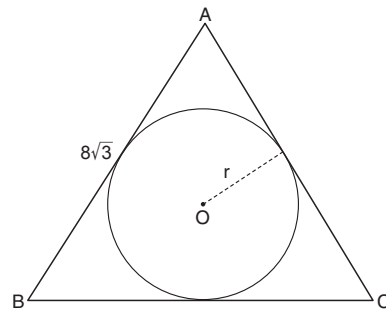
$$\text{Yarım çemberin alanı} = \frac{\pi \cdot 4^2}{2}$$

$$= 8\pi$$

$$S_1 + S_2 = 64 - 24 - 8\pi = 40 - 8\pi \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

8.



$$\text{Eşkenar üçgenin alanı} = \frac{a^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$$

$$\text{Üçgenin alanı} = u \cdot r \text{ ve } u = \text{Üçgenin çevresi}$$

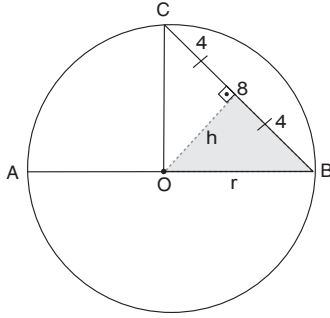
O hâlde,

$$A(ABC) = \frac{(8\sqrt{3})^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = 24\sqrt{3} \cdot r$$

$$r = 2 \text{ cm bulunur.}$$

Cevap: C

9.



Çemberin merkezinden kirişe indirilen dikme kirişi ortalar.

$$A(\widehat{COB}) = 12$$

$$\frac{h \cdot 8}{2} = 12$$

$$h = 3 \text{ olur.}$$

Taralı bölgede pisagor uygulanırsa,

$$h^2 + 4^2 = r^2$$

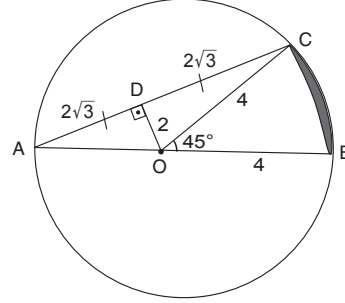
$$r = 5 \text{ olur.}$$

O hâlde,

$$\text{Çevre} = 2\pi r = 2\pi \cdot 5 = 10\pi \text{ cm bulunur.}$$

Cevap: C

10.



Çemberin merkezinden kirişe indirilen dikme kirişi ortalar.

DOC üçgeninde pisagor uygulanır. O hâlde,

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

$$16 = r^2$$

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

$$\text{Daire diliminin alanı} = \pi \cdot r^2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ}$$

$$\text{Daire diliminin alanı} = \pi \cdot 4^2 \cdot \frac{45^\circ}{360^\circ} = 2\pi$$

$$A(\widehat{COB}) = \frac{1}{2} \cdot r \cdot r \cdot \sin \alpha$$

$$A(\widehat{COB}) = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 4 \cdot \sin 45^\circ$$

$$A(\widehat{COB}) = \frac{1}{2} \cdot 16 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = 4\sqrt{2}$$

$$\text{Taralı alan} = 2\pi - 4\sqrt{2} \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

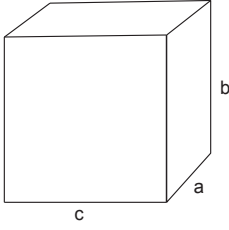
Cevap: C

Katı Cisimler

GEOMETRİ

Test 33 Çözümü

1.



$$a \cdot b = 6$$

$$a \cdot c = 10$$

$$x \cdot b \cdot c = 15$$

$$a^2 \cdot b^2 \cdot c^2 = 6 \cdot 10 \cdot 15$$

$$a^2 \cdot b^2 \cdot c^2 = 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 5$$

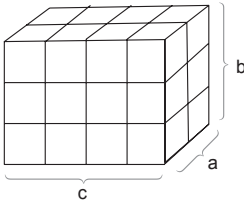
$$a^2 \cdot b^2 \cdot c^2 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$$

$$a \cdot b \cdot c = 2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$a \cdot b \cdot c = 30 \text{ cm}^3 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

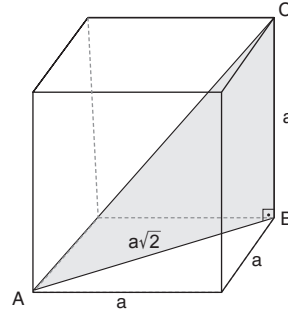
2.



$$\begin{aligned} \text{Yüzey alanı} &= 2 \cdot (4 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 4 \cdot 3) \\ &= 52 \text{ br}^2 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: B

3.



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

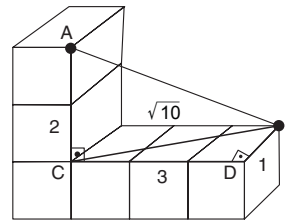
$$a^2 = 16$$

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

$$\text{Hacim} = a^3 = 4^3 = 64 \text{ cm}^3 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

4.



BDC üçgeninde pisagor uygulanır. O hâlde,

$$1^2 + 3^2 = |BC|^2$$

$$10 = |BC|^2$$

$$|BC| = \sqrt{10} \text{ olur.}$$

ABC üçgeninde de pisagor uygulanır. O hâlde,

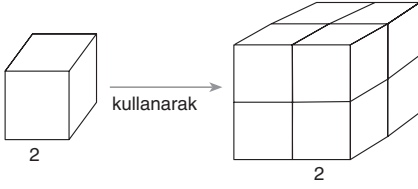
$$2^2 + (\sqrt{10})^2 = |AB|^2$$

$$14 = |AB|^2$$

$$|AB| = \sqrt{14} \text{ birim bulunur.}$$

Cevap: E

5.



Toplam 8 küp var. Her küpün 6 yüzeyi var.

$$\text{Toplam yüzey} = 8 \cdot 6 = 48$$

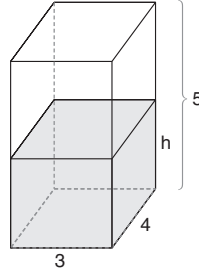
$$\text{Boyalı yüzey} = 4 \cdot 6 = 24$$

24 boyasız yüzey vardır. O hâlde,

$$24 \cdot 2^2 = 24 \cdot 4 = 96 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

7.



Prizma ilk konumundayken,

$$\text{Hacim} = 5 \cdot 3 \cdot 3 = 45 \text{ cm}^2 \text{ su bulunur.}$$

İkinci durumda ise,

$$V = 3 \cdot 4 \cdot h \text{ olur.}$$

Hacim her iki durumda da eşit olacağından,

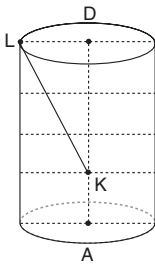
$$45 = 3 \cdot 4 \cdot h$$

$$h = \frac{45}{12}$$

$$h = \frac{15}{4} \text{ cm bulunur.}$$

Cevap: D

6.



LCK üçgeninde pisagor uygulanır. O hâlde,

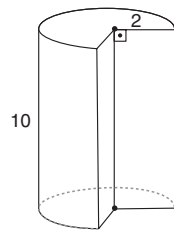
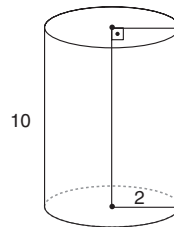
$$3^2 + 1^2 = |LK|^2$$

$$10 = |LK|^2$$

$$|LK| = \sqrt{10} \text{ cm bulunur.}$$

Cevap: A

8.



$$2 \cdot \pi \cdot r \cdot \frac{3}{4} = 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot \frac{3}{4} = 9$$

$$\text{Yanal alan} = 9 \cdot 10 = 90 \text{ cm}^2$$

$$\text{Kesit alan} = 2 \cdot 2 \cdot 10 = 40 \text{ cm}^2 \text{ olur.}$$

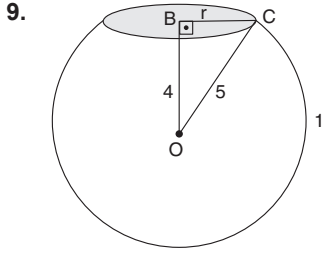
$$\text{Yanal yüzey alan} = 130 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

Katı Cisimler

GEOMETRİ

Test 33 Çözümü



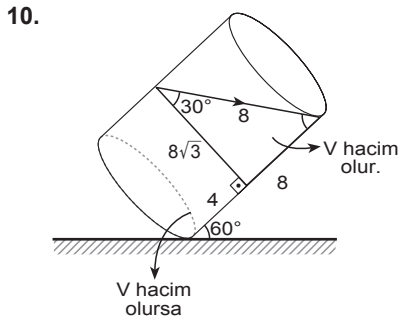
BOC üçgeninde pisagor uygulanır. O hâlde,

$$r^2 + 4^2 = 5^2$$

$$r = 3 \text{ olur.}$$

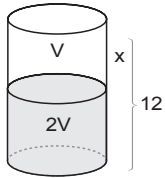
Dairenin alanı = $\pi \cdot 3^2 = 9\pi \text{ br}^2$ bulunur.

Cevap: A



Su hacmi toplam 2V olursa

Toplam hacim 3V olduğundan

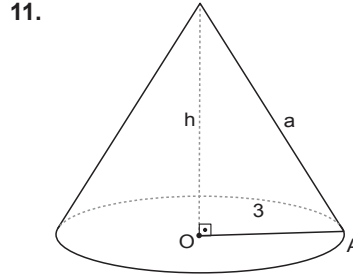


$$3V \quad 12 \text{ cm ise}$$

$$\frac{V}{x} = \frac{2V}{12 - x} \text{ olur.}$$

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

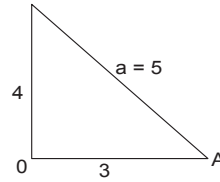
Cevap B



$$\text{Hacim} = \frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$$

$$\frac{\pi \cdot 3^2 \cdot h}{3} = 12\pi$$

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



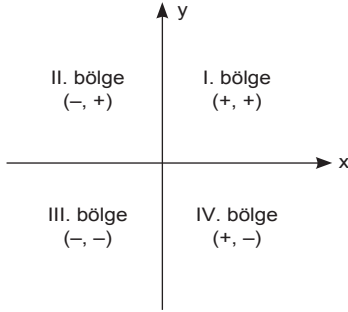
$$\text{Yanal alan} = \pi \cdot r \cdot a$$

$$= \pi \cdot 3 \cdot 5$$

$$= 15\pi \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

1.



IV. bölgedeki bir noktanın apsisi pozitif (+), ordinatı negatiftir (-). O hâlde,

$$\begin{aligned} 2a + 9 > 0 & \quad 3a - 4 < 0 \\ a > -\frac{9}{2} & \quad a < \frac{4}{3} \\ \hline -\frac{9}{2} < a < \frac{4}{3} \\ \downarrow \\ -4, -3, -2, -1, 0, 1 \\ \hline 6 \text{ tane bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: D

2. Verilen nokta doğrudan geçtiğine göre, bu nokta verilen denklemini sağlar. O hâlde,

$$\begin{aligned} x = 2 \text{ ve } y = -2 \text{ için,} \\ -2 &= 2 - m \cdot 2 \\ 2m &= 4 \\ m &= 2 \text{ olur.} \\ y &= 2 - 2x \text{ ise} \\ \text{Eğim} &= -2 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: B

3. Verilen noktalar doğrunun üzerinde olduğundan, bu noktalar doğru denklemini sağlar. O hâlde,

$$\begin{aligned} a + 2b &= -2 \\ + \quad -2a - 2b &= -2 \\ \hline a &= 4 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Denklemlerden birinde $a = 4$ değeri yerine yazılırsa,

$$\begin{aligned} b &= -3 \text{ olur.} \\ a = 4 \text{ ve } b = -3 \text{ olduğundan,} \\ a \cdot b &= 4 \cdot (-3) \\ &= -12 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: A

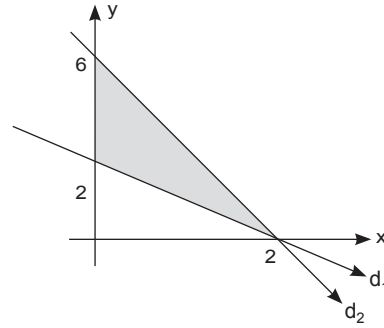
4. Bir paralelkenarda karşılıklı apsisi ve ordinatlar toplamı birbirine eşittir. O hâlde,

$$\begin{aligned} 1 + x &= -2 + 2 & 5 + y &= 1 + 4 \\ x &= -1 & \text{ve } y &= 0 \text{ olur.} \end{aligned}$$

$B(-1, 0)$ bulunur.

Cevap: C

5.

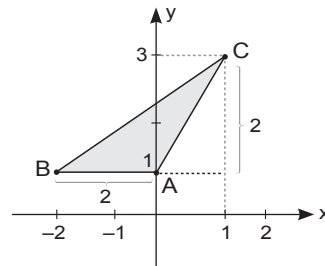


$d_1 = x + y - 2 = 0$ ise,
 $x = 0$ için $y = 2$; $(0, 2)$
 $y = 0$ için $x = 2$; $(2, 0)$ noktalarından geçer.
 $d_2 = 3x + y - 6 = 0$ ise,
 $x = 0$ için $y = 6$; $(0, 6)$
 $y = 0$ için $x = 2$; $(2, 0)$ noktalarından geçer.
 O hâlde,

$$\begin{aligned} T.A &= \frac{4 \cdot 2}{2} \\ &= 4 \text{ br}^2 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: B

6.



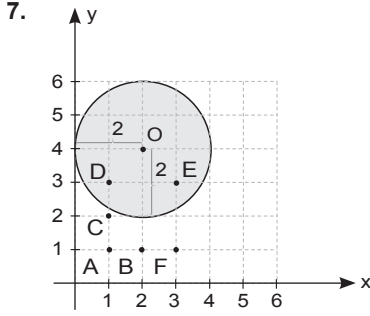
$$A(\widehat{ABC}) = \frac{2 \cdot 2}{2} = 2 \text{ br}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

Analistik Geometri

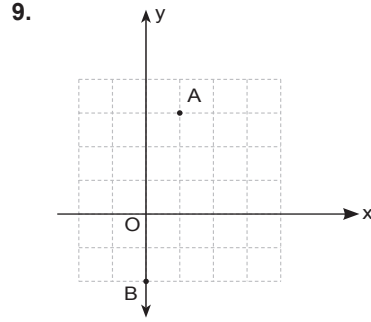
GEOMETRİ

Test 34 Çözümü



D ve E noktaları çemberin içinde kalır.

Cevap: B



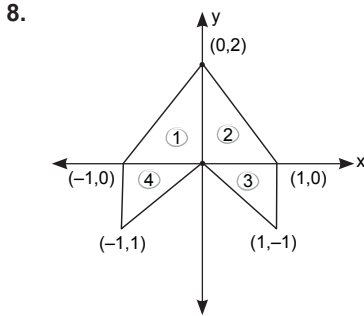
B(0, y) noktasının apsisi 0 olduğundan B noktası y ekseninin üzerinde olur.

A(x, 3) noktasının ordinatı 3 olduğundan x- eksenine uzaklığı 3 br olur.

O halde, A(1, 3) olur ve B(0, -2) olur.

$$x = 1 \text{ ve } y = -2 \rightarrow x + y = -1 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B



$$\text{Üçgenin alanı} = \frac{\text{Taban} \cdot \text{Yükseklik}}{2}$$

$$1. \quad \frac{1 \cdot 2}{2} = 1 \text{ br}^2$$

$$2. \quad \frac{1 \cdot 2}{2} = 1 \text{ br}^2$$

$$3. \quad \frac{1 \cdot 1}{2} = \frac{1}{2} \text{ br}^2$$

$$4. \quad \frac{1 \cdot 1}{2} = \frac{1}{2} \text{ br}^2$$

$$+ \quad \frac{1 \cdot 1}{2} = \frac{1}{2} \text{ br}^2$$

$$\hline 3 \text{ br}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

10. A(x₁, y₁) B(x₂, y₂)

iki noktası verilen doğru denklemini

$$\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1} \text{ şeklindedir.}$$

O hâlde, A(1, -1), B(7, 3) noktalarından geçen doğru denklemini,

$$\frac{x - 1}{7 - 1} = \frac{y - (-1)}{3 - (-1)}$$

$$\frac{x - 1}{6} = \frac{y + 1}{4}$$

$$3y + 3 = 2x - 2$$

$$3y = 2x - 5 \text{ olur.}$$

$$C(a, 0) \Rightarrow 3 \cdot 0 = 2 \cdot a - 5$$

$$a = \frac{5}{2} \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

