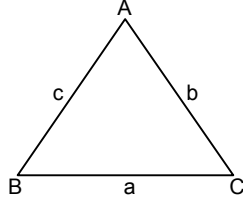


3. BÖLÜM



Üçgende Açı Kenar Bağlılıları

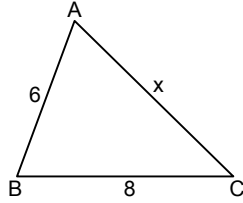
1. $|b - c| < a < b + c$
 $|a - c| < b < a + c$
 $|a - b| < c < a + b$



Bir üçgende bir kenar uzunluğu, diğer iki kenar uzunluklarının toplamından küçük; mutlak farkından büyüktür.

ÖRNEK

- $|AB| = 6$ br
 $|BC| = 8$ br
 $|AC| = x$ br



Yukarıdaki verilere göre, x in kaç tamsayı değeri vardır?

- A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

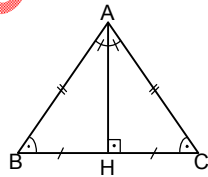
ÇÖZÜM

$$8 - 6 < x < 8 + 6 \Rightarrow 2 < x < 14 \text{ dir.}$$

Buna göre, x in alabileceği tamsayılar 3, 4, ..., 13 olmak üzere 11 tanedir.

Cevap C'dir.

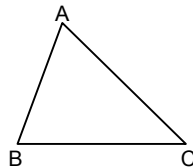
2. Bir üçgende eş açılara gören kenar uzunlukları eşittir. Önermenin tersi de doğrudur.



$$m(\hat{B}) = m(\hat{C}) \Leftrightarrow |AC| = |AB|$$

$$\Leftrightarrow V_a = h_a = n_A$$

3. Bir üçgende büyük açılı gören kenar büyük, küçük açılı gören kenar küçüktür. Önermenin tersi de doğrudur.



$$m(\hat{A}) > m(\hat{B}) > m(\hat{C}) \Leftrightarrow |BC| > |AC| > |AB|$$

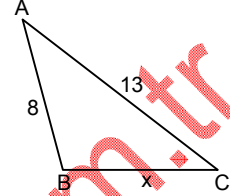
ÖRNEK

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

$$|AB| = 8 \text{ br}$$

$$|AC| = 13 \text{ br}$$

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



Buna göre, x in alabileceği tamsayı değerler toplamı kaçtır?

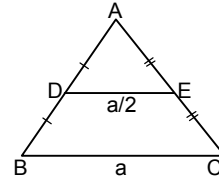
- A) 33 B) 42 C) 50 D) 57 E) 63

ÇÖZÜM

$m(\hat{B}) > m(\hat{A}) > m(\hat{C}) \Leftrightarrow 13 > x > 8$ olduğundan x in alabileceği tamsayıların toplamı $9 + 10 + 11 + 12 = 42$ bulunur.

Cevap B'dir.

4. Bir üçgende iki kenarın orta noktalarını birleştiren doğru parçası üçüncü kenara paralel ve uzunluk olarak yarısına eşittir. Önermenin tersi de doğrudur.



$$\{E \text{ ve } D \text{ orta nokta}\} \Leftrightarrow \left\{ DE \parallel BC \text{ ve } |DE| = \frac{|BC|}{2} \right\}$$

ÖRNEK

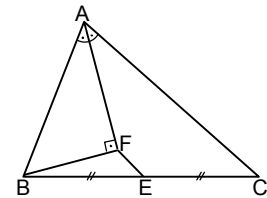
$$[AF] \perp [BF]$$

$$[AF] \text{ açıortay}$$

$$|BE| = |EC|$$

$$|EF| = 1 \text{ br}$$

$$|AB| = 7 \text{ br}$$



olduğuna göre, $|AC|$ nin uzunluğu kaç birimdir?

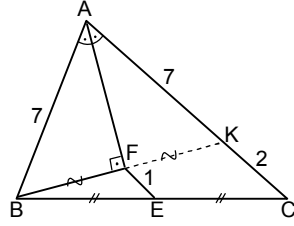
- A) 14 B) 12 C) 10 D) 9 E)



ÇÖZÜM

[BF] nin uzantısı çizildiğinde ABK üçgeni ikizkenar üçgen olur.

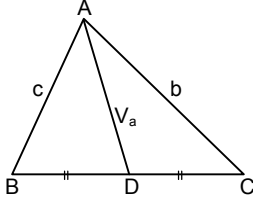
$|AB| = |AK| = 7$ br
F orta noktadır.



E ve F orta nokta olduğundan $|KC| = 2$ br dir. O halde, $|AC| = 9$ br bulunur.

Cevap D'dir.

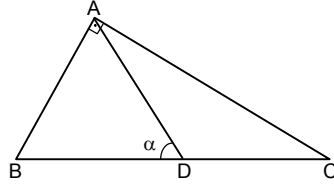
5. Bir üçgende bir kenara ait kenarortayın uzunluğu, diğer iki kenarın uzunlukları toplamının yarısından küçük, mutlak farkının yarısından büyüktür.



$$\left| \frac{b-c}{2} \right| < V_a < \frac{b+c}{2}$$

ÖRNEK

$[BA] \perp [AC]$
 $|BD| = |DC|$
 $m(\hat{ACB}) = 26^\circ$

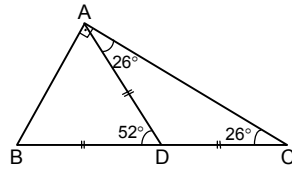


olduğuna göre, $m(\hat{ADB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 68 B) 64 C) 58 D) 54 E) 52

ÇÖZÜM

$m(\hat{BAC}) = 90^\circ$ ise
 $|AD| = |BD| = |DC|$ dir.
Buna göre,

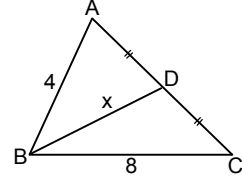


ADC ikizkenar üçgen olduğundan $m(\hat{ACB}) = 26^\circ$
 $m(\hat{CAD}) = 26^\circ$ dir. O halde, $m(\hat{ADB}) = 52^\circ$ olur. (Bir dış açı kendisine komşu olmayan iki iç açının toplamına eşittir.)

Cevap E'dir.

ÖRNEK

$|AD| = |DC|$
 $|AB| = 4$ br
 $|BC| = 8$ br
 $|BD| = x$ br



olduğuna göre, $|BD| = x$ in alabileceği tamsayıların toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 18 E) 20

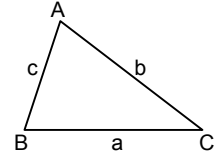
ÇÖZÜM

$\frac{8-4}{2} < x < \frac{8+4}{2} \Rightarrow 2 < x < 6$ ise x in alabileceği tamsayıların toplamı $3 + 4 + 5 = 12$ br olarak bulunur.

Cevap A'dır.

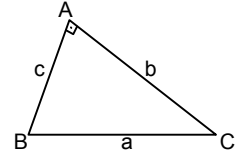
6. (i) Geniş Açılı Üçgende;

$m(\hat{A}) > 90^\circ$ ise
 $a^2 > b^2 + c^2$



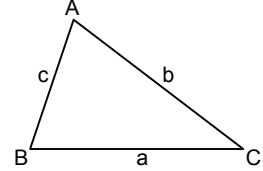
(ii) Dik Açılı Üçgende;

$m(\hat{A}) = 90^\circ$ ise
 $a^2 = b^2 + c^2$



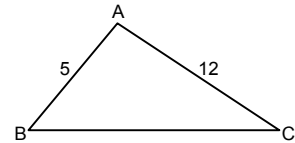
(iii) Dar Açılı Üçgende;

$m(\hat{A}) < 90^\circ$ ise
 $a^2 < b^2 + c^2$



ÖRNEK

$|AB| = 5$ cm
 $|AC| = 12$ cm



Şekildeki ABC üçgeninde $m(\hat{BAC}) > 90^\circ$ olduğuna göre, $|BC|$ nin en küçük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

ÇÖZÜM

$m(\hat{BAC}) > 90^\circ$ olduğundan

$$|BC|^2 > 5^2 + 12^2 \Rightarrow |BC|^2 > 25 + 144$$

$$|BC|^2 > 169 \Rightarrow |BC| > 13 \Rightarrow |BC| = 14 \text{ olur.}$$

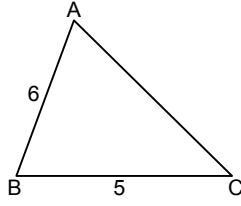
Cevap B'dir.



ÖRNEK

$|AB| = 6$ br
 $|BC| = 5$ br

Şekildeki ABC üçgeninde $m(\hat{A}) < 90^\circ$ ise, $|AC|$ nin en büyük tamsayı değeri kaçtır?



- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

ÇÖZÜM

$m(\hat{B}) < 90^\circ$

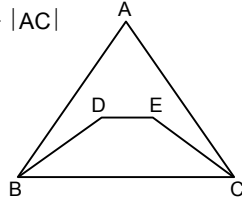
$$|AC|^2 < 5^2 + 6^2 \Rightarrow |AC|^2 < 25 + 36$$

$|AC|^2 < 61$ eşitsizliğini sağlayan en büyük tamsayı değeri 7 birimdir.

Cevap A'dır.

7.

$$|BD| + |DE| + |EC| < |AB| + |AC|$$

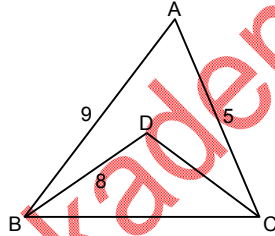


ÖRNEK

D, ABC nin iç bölgesinde bir nokta

$m(\hat{BDC}) > 90^\circ$

$|AB| = 9$ cm
 $|AC| = 5$ cm
 $|BD| = 8$ cm

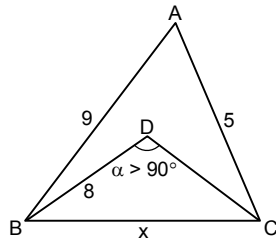


verilenlere göre, $|BC|$ nin alabileceği kaç farklı tamsayı değeri vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

ÇÖZÜM

ABC üçgeninde
 $9 - 5 < x < 9 + 5$
 $\Rightarrow 4 < x < 14$ (1)



$m(\hat{BDC}) = 90^\circ$ olduğundan BCD de en büyük kenar $|BC|$ dir.

Bu durumda $|BC| = x > 8$ (2)

(1) ve (2) den $8 < x < 14$

$x = \{9, 10, 11, 12, 13\}$

Cevap C'dir.

ÖRNEK

ABC bir üçgen

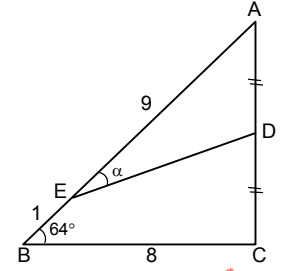
$|AD| = |DC|$

$|AE| = 9$ cm

$|BE| = 1$ cm

$|BC| = 8$ cm

$m(\hat{ABC}) = 64^\circ$



olduğuna göre, $m(\hat{AED}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 32 B) 34 C) 36 D) 42 E) 48

ÇÖZÜM

[DF] yi [BC] ye paralel olacak şekilde çizdiğimizde, $|AD| = |DC|$ olduğundan $|AF| = |FB|$ ve $|FE| = 4$ cm olur.

F ile D orta nokta olduğundan

$|FD| = \frac{|BC|}{2}$ ve $|FD| = 4$ cm dir.

Oluşan FDE ikizkenar üçgeninde

$m(\hat{AFD}) = 2\alpha$ (Bir dış açı kendisine komşu olmayan iki iç açının toplamına eşittir.

$FD \parallel BC$ olduğundan,

$m(\hat{AFD}) = m(\hat{ABC})$ (yöndeş açılar) ve

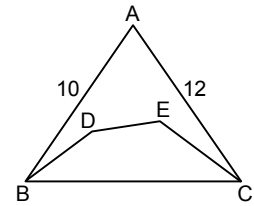
$2\alpha = 64^\circ \Rightarrow \alpha = 32^\circ$ olarak bulunur.

Cevap A'dır.

ÖRNEK

$|AB| = 10$ br

$|AC| = 12$ br



Şekildeki ABC üçgeninde $|BD| + |DE| + |EC|$ toplamının en büyük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 24 B) 23 C) 22 D) 21 E) 20

ÇÖZÜM

$|BD| + |DE| + |EC| < 10 + 12$

$|BD| + |DE| + |EC| < 22$

$|BD| + |DE| + |EC| = 21$ bulunur.

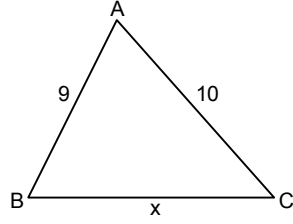
Cevap D'dir.



ÇÖZÜMLÜ TEST

1. ABC bir üçgen

$$\begin{aligned} m(\hat{BAC}) &> 90^\circ \\ |AB| &= 9 \text{ br} \\ |AC| &= 10 \text{ br} \end{aligned}$$

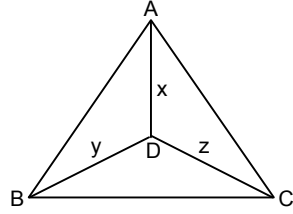


Yukarıdaki verilere göre, x in en küçük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

2. ABC bir üçgen

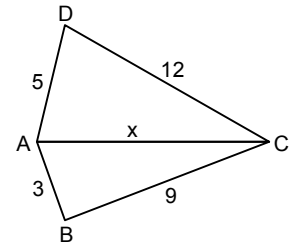
$$\begin{aligned} |AB| &= 11 \text{ br} \\ |AC| &= 12 \text{ br} \\ |BC| &= 13 \text{ br} \end{aligned}$$



Yukarıdaki verilere göre, x + y + z nin en büyük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 19 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

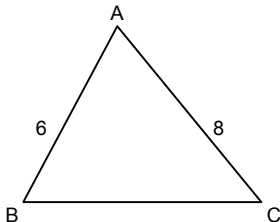
3. $|AB| = 3 \text{ br}$
 $|BC| = 9 \text{ br}$
 $|CD| = 12 \text{ br}$
 $|AD| = 5 \text{ br}$



Buna göre, $|AC| = x$ in kaç tamsayı değeri vardır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

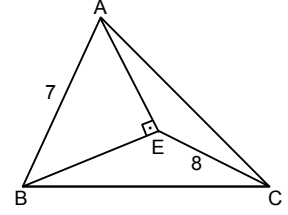
4. $|AB| = 6 \text{ br}$
 $|AC| = 8 \text{ br}$



Şekildeki ABC üçgeninde $m(\hat{BAC}) < 90^\circ$ olduğuna göre, $|BC|$ nin en büyük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 13 B) 12 C) 10 D) 9 E) 8

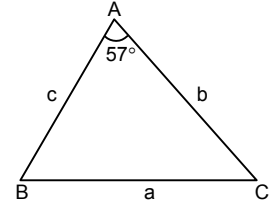
5. ABC bir üçgen
 $[AE] \perp [BE]$
 $|AB| = 7 \text{ br}$
 $|EC| = 8 \text{ br}$



Buna göre, $|AE|$ nin en büyük tamsayı değeri için $|AC|$ nin en küçük tamsayı değeri kaç birimdir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

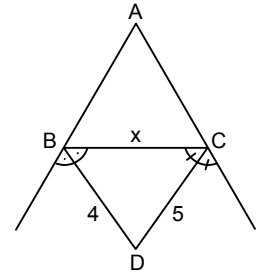
6. $m(\hat{BAC}) = 57^\circ$
 $b > c$



Yukarıdaki verilere göre, ABC açısının ölçüsü tamsayı olduğuna göre, en küçük kaç derecedir?

- A) 64 B) 63 C) 62 D) 61 E) 60

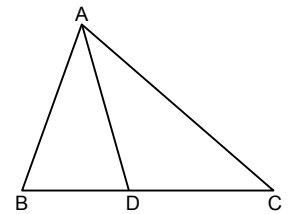
7. ABC bir üçgen
 $[BD]$ ve $[CD]$ dış açıortay
 $|BD| = 4 \text{ br}$
 $|CD| = 5 \text{ br}$
 $|BC| = x \text{ br}$



Buna göre, x in en büyük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

8. $|AB| = |AD| = 6 \text{ br}$
 $|DC| = 4 \text{ br}$
 $|AC| = x \text{ br}$



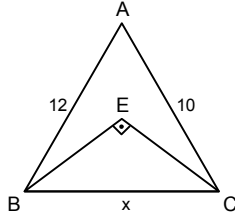
Buna göre, x in kaç tamsayı değeri vardır?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2



9. ABC bir üçgen,

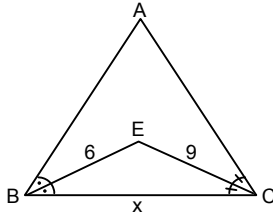
$$\begin{aligned} m(\hat{BEC}) &= 90^\circ \\ |AB| &= 12 \text{ br} \\ |AC| &= 10 \text{ br} \\ |BC| &= x \text{ br} \end{aligned}$$



Yukarıdaki verilere göre, x in en büyük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

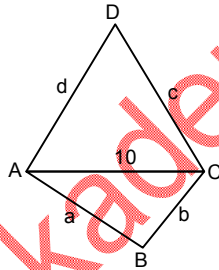
10. ABC bir üçgen
[BE ve [CE iç açıortaylardır.
 $|BE| = 6$ birim
 $|CE| = 9$ birim



Yukarıdaki verilere göre, $|BC| = x$ in en küçük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

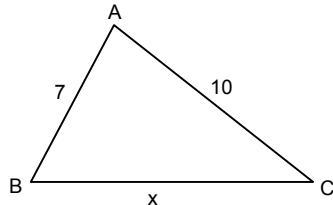
11. $|AC| = 10$ br
 $|AB| = a$ br
 $|BC| = b$ br
 $|CD| = c$ br
 $|AD| = d$ br



olduğuna göre, $a + b + c + d$ nin en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

12. ABC bir üçgen
 $|AB| = 7$ birim
 $|AC| = 10$ birim
 $|BC| = x$ birim

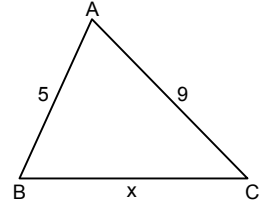


Yukarıdaki ABC üçgeninde BAC açısı dar açı olduğuna göre, x in alabileceği tamsayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) 78 B) 76 C) 74 D) 72 E) 70

13. ABC bir üçgen

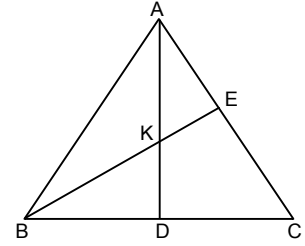
$$\begin{aligned} m(\hat{BAC}) &> m(\hat{ABC}) \\ |AB| &= 5 \text{ br} \\ |AC| &= 9 \text{ br} \end{aligned}$$



Buna göre, $|BC| = x$ in alabileceği tamsayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) 63 B) 56 C) 55 D) 48 E) 46

14. ABC bir üçgen,
K noktası üçgenin diklik merkezidir.
 $|BE| = 9$ br
 $|AD| = 8$ br

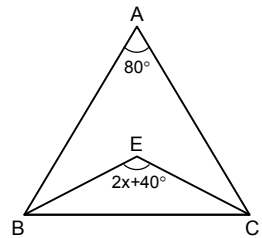


Yukarıdaki verilere göre, ABC üçgeninin çevresinin en küçük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 26 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

15. ABC bir üçgen,

$$\begin{aligned} m(\hat{BAC}) &= 80^\circ \\ m(\hat{BEC}) &= 2x + 40^\circ \end{aligned}$$



E noktası ABC üçgeninin iç bölgesinde herhangi bir nokta olduğuna göre, x in en büyük ve en küçük tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) 90 B) 80 C) 70 D) 60 E) 40

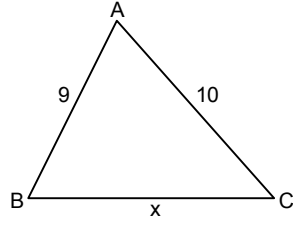


ÇÖZÜMLER

1. ABC üçgeninde

$$m(\hat{BAC}) > 90^\circ$$

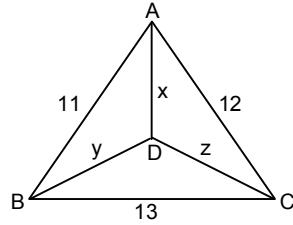
olduğundan
 $x^2 > 100 + 81$



$$x^2 > 181 \Rightarrow x \text{ in en küçük tamsayı değeri } x = 14 \text{ olur.}$$

Cevap B'dir.

2. $x + y + z$ nin en büyük tamsayı değeri ABC üçgeninde kenar uzunluklarından bilinen en büyük iki kenarın toplamından küçük olduğundan,

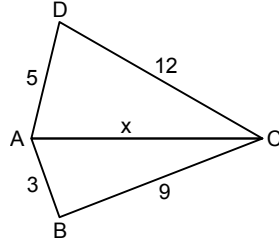


$$x + y + z < 13 + 12$$

$$\Rightarrow x + y + z < 25 \Rightarrow x + y + z \text{ nin en büyük tamsayı değeri } 24 \text{ olur.}$$

Cevap D'dir.

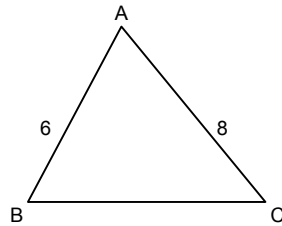
3. Kenar bağıntılarında
 ABC üçgeninde
 $6 < x < 12$ (i)
 ACD üçgeninde
 $7 < x < 17$ (ii)
 (i) ve (ii) eşitsizliklerini birlikte değerlendirdiğimizde
 $7 < x < 12$ olur.



Buna göre, x in 8, 9, 10, 11 olmak üzere 4 tamsayı değeri vardır.

Cevap A'dir.

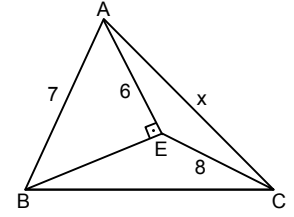
4. $m(\hat{BAC}) < 90^\circ$ olduğundan;
 $|BC|^2 < 6^2 + 8^2$
 $|BC|^2 < 100$
 $|BC| < 10$



Buna göre, $|BC|$ 'nin en büyük tamsayı değeri 9 dur.

Cevap D'dir.

5. ABE dik üçgeninde en büyük kenar hipotenüs olduğuna göre,
 $|AE| < 7$ olmalıdır.



$|AE|$ nin en büyük tamsayı değeri 6 olur.

AEC üçgeninde $m(\hat{AEC}) > 90^\circ$ olduğu açıktır.

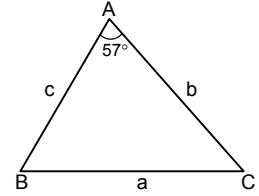
Buna göre,

$$x^2 > 36 + 64 \Rightarrow x^2 > 100 \Rightarrow x > 10 \text{ olur.}$$

O halde x in en küçük tamsayı değeri $x = 11$ br dir.

Cevap C'dir.

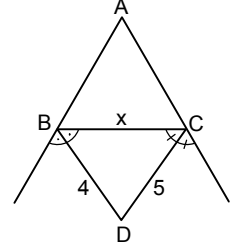
6. Şekildeki ABC üçgeninde $m(\hat{A}) = 57^\circ$ olduğundan,
 $m(\hat{B}) + m(\hat{C}) = 123^\circ$ dir.



$b > c$ ve $m(\hat{B}) + m(\hat{C}) = 123^\circ$ olduğundan B açısının ölçüsü bir tamsayı olarak en küçük 62° olur.

Cevap C'dir.

7. Bir üçgende iki dış açıortay arasında kalan açının ölçüsü 90° den küçüktür.



$m(\hat{BDC}) < 90^\circ$ olduğundan

$$x^2 < 4^2 + 5^2 \Rightarrow x^2 < 41$$

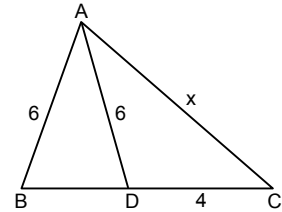
$\Rightarrow x$ in en büyük tamsayı değeri $x = 6$ br olarak bulunur.

Cevap B'dir.

8. $|AB| = |AD|$ olduğundan

$$m(\hat{ABD}) = m(\hat{ADB})$$

ve $m(\hat{ADC}) > 90^\circ$ olur.



Buna göre, ADC üçgeninde

$$m(\hat{ADC}) > 90^\circ \text{ ise } x^2 > 36 + 16$$

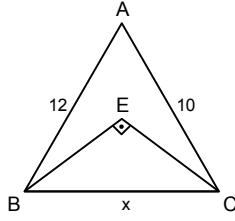
$$\Rightarrow x^2 > 52 \Rightarrow x > 7, \dots$$

ve kenar bağıntılarından $x < 6 + 4$ olduğundan $7 < x < 10$ eşitsizliğinde x in 2 tamsayı değeri vardır.

Cevap E'dir.



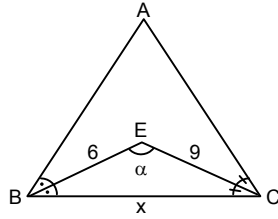
9. E noktası $\triangle ABC$ üçgenin iç bölgesinde bir nokta ve $m(\hat{E}) = 90^\circ$ olduğundan $m(\hat{A}) < 90^\circ$ olur.



Buna göre, Cosinüs teoreminden,
 $x^2 < 12^2 + 10^2 \Rightarrow x^2 < 244$
 ise x in en büyük tamsayı değeri 15 olur.

Cevap C'dir.

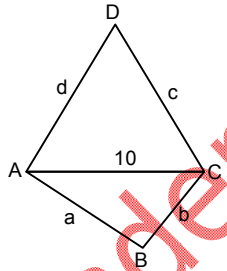
10. $\alpha = 90^\circ + \frac{\hat{A}}{2}$ olduğundan,
 $\alpha > 90^\circ$ dir.



$\triangle EBC$ üçgeninde $\alpha > 90^\circ$
 $\Rightarrow x^2 > 6^2 + 9^2 \Rightarrow x^2 > 36 + 81 \Rightarrow x^2 > 117$
 $\Rightarrow x$ in en küçük tamsayı değeri 11 br olur.

Cevap A'dır.

11. ABC üçgeninde $10 < a + b$
 ACD üçgeninde $10 < c + d$

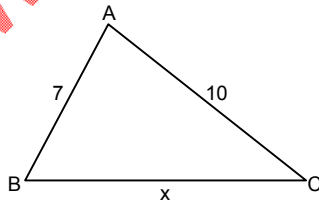


$$\begin{array}{r} 10 < a + b \\ + 10 < c + d \\ \hline 20 < a + b + c + d \end{array}$$

$20 < a + b + c + d \Rightarrow a + b + c + d$ nin en küçük tam sayı değeri 21 br dir.

Cevap C'dir.

12. Γ Bir üçgende bir kenar uzunluğu diğer iki kenarın toplamından küçük, farkından büyüktür.



(i) $3 < x < 17$

Γ $\hat{BAC} < 90^\circ$ olduğundan

$$x^2 < 49 + 100 \Rightarrow \text{(ii)} \quad x^2 < 149$$

(i) ve (ii) eşitsizliklerini birlikte değerlendirdiğimizde x in alabileceği tamsayılar toplamı, $4 + 5 + 6 + \dots + 12 = 72$ olarak bulunur.

Cevap D'dir.

13. ABC üçgeninde

$$m(\hat{BAC}) > m(\hat{ABC})$$

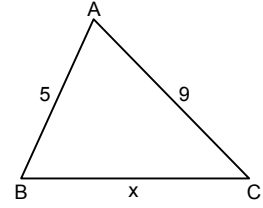
ise $x > 9$

Bir üçgende bir kenar uzunluğu diğer iki kenarın toplamından küçük, farkından büyük olduğundan

$$4 < x < 14$$

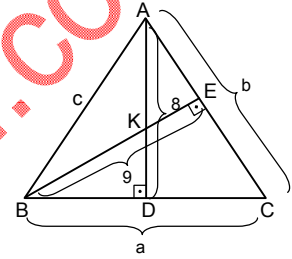
Bu iki eşitsizlik birlikte değerlendirildiğinde; $9 < x < 14$ olur.

Buna göre x in alabileceği tam sayıların; $10 + 11 + 12 + 13$ toplamı 46 bulunur.



Cevap E'dir.

14. Diklik merkezi yüksekliklerin kesiştiği nokta olduğundan oluşan; EBC dik üçgeninde; $a > 9$
 ADC dik üçgeninde; $b > 8$
 ABE dik üçgeninde; $c > 9$
 olduğu açıktır.



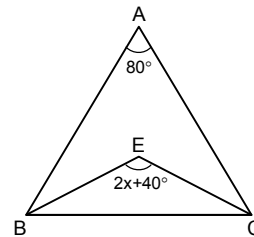
$$\begin{array}{r} a > 9 \\ b > 8 \\ + c > 9 \\ \hline a + b + c > 26 \end{array}$$

$$a + b + c > 26$$

$\Rightarrow a + b + c$ nin en küçük tamsayı değeri 27 br olarak bulunur.

Cevap B'dir.

- 15.



E noktası ABC üçgeninin iç bölgesinde herhangi bir nokta olduğuna göre, $80^\circ < 2x + 40^\circ < 180^\circ$ dir.

$$\Rightarrow 40^\circ < 2x < 140^\circ$$

$$\Rightarrow 20^\circ < x < 70^\circ$$

$\Rightarrow x$ in en küçük tam sayı değeri 21 ve x in en büyük tam sayı değeri 69 olur.

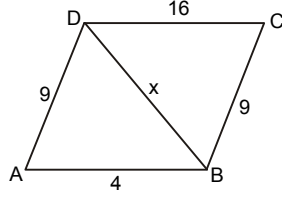
$$x_{\min} + x_{\max} = 21 + 69 = 90 \text{ dir.}$$

Cevap A'dır



KONU TEKRAR TESTİ

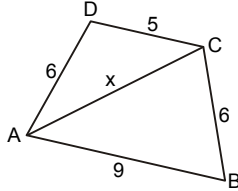
1. $|AB| = 4$ br
 $|BC| = |AD| = 9$ br
 $|CD| = 16$ br
 $|BD| = x$ br



Buna göre, x in alabileceği kaç farklı tamsayı değeri vardır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

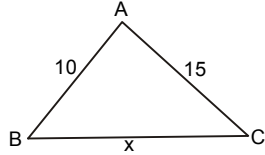
2. $m(\hat{ABC}) > m(\hat{ACB})$
 $|AC| = x \in \mathbb{Z}$
 $|AB| = 9$ br
 $|BC| = |AD| = 6$ br
 $|DC| = 5$ br



Buna göre, $|AC| = x$ kaç birimdir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 14

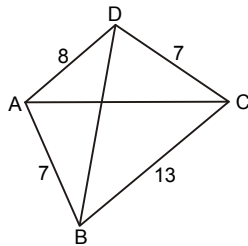
3. ABC bir üçgen
 $m(\hat{BAC}) < 90^\circ$
 $|AB| = 10$ br
 $|AC| = 15$ br
 $|BC| = x$ br



Buna göre, x in alabileceği en büyük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

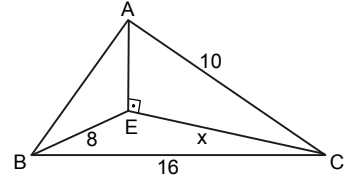
4. $|AB| = |DC| = 7$ br
 $|AD| = 8$ br
 $|BC| = 13$ br



Yukarıdaki ABCD dörtgeninde, $|AC| + |BD|$ nin en büyük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 28 B) 29 C) 30 D) 31 E) 32

5. $[AE] \perp [EC]$
 $|AC| = 10$ br
 $|BC| = 16$ br
 $|BE| = 8$ br
 $|EC| = x$ br

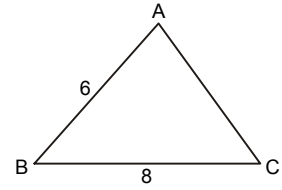


Yukarıdaki verilere göre, x in tamsayı değeri kaçtır?

- A) 15 B) 13 C) 11 D) 9 E) 8

6. Şekildeki ABC üçgeninde

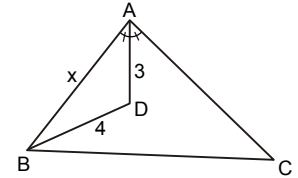
$m(\hat{B}) > 60^\circ$
 $|AB| = 6$ br
 $|BC| = 8$ br



olduğuna göre, $|AC|$ nin alabileceği en küçük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

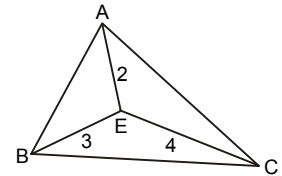
7. ABC bir üçgen
 $|BD| = 4$ br
 $|AD| = 3$ br
 $|AB| = x$ br



$[AD]$ ve $[BD]$ ışınları açıortay olduğuna göre, x 'in tamsayı değeri kaçtır?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

8. ABC bir üçgen
 $|AE| = 2$ br
 $|BE| = 3$ br
 $|CE| = 4$ br



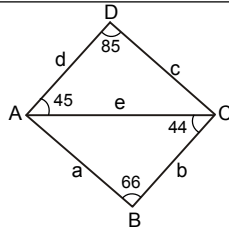
E noktası ABC üçgeninin iç bölgesinde herhangi bir nokta

$m(\hat{AEC}) < 90^\circ$ olduğuna göre, ABC üçgeninin çevre uzunluğunun en büyük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 15 D) 16 E) 17

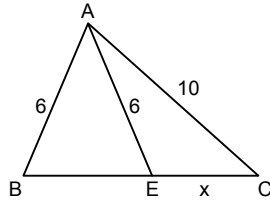


9. Şekilde ölçüleri verilen açılara göre en büyük kenar aşağıdakilerden hangisidir?



- A) a B) b C) c D) d E) e

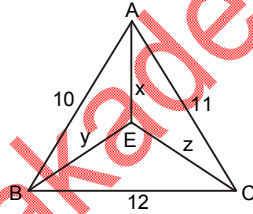
10. ABC bir üçgen,
|AB| = |AE| = 6 br
|AC| = 10 br
|EC| = x br



Yukarıdaki verilere göre, x in alabileceği tam sayılar toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 18 D) 25 E) 29

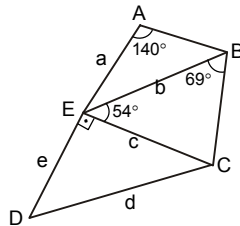
11. |AB| = 10 br
|AC| = 11 br
|BC| = 12 br



Şekildeki ABC üçgeninde |AE| + |BE| + |CE| toplamı tamsayı olarak en çok kaç birimdir?

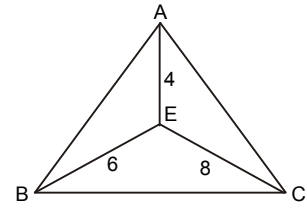
- A) 22 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

12. Şekildeki verilene göre, en büyük kenar aşağıdakilerden hangisidir?



- A) a B) b C) c D) d E) e

13. ABC bir üçgen
|AE| = 4 br
|BE| = 6 br
|CE| = 8 br



Buna göre, |BC|, |AC|, |AB| uzunlukları birer tam sayı olmak üzere, ABC üçgeninin çevre uzunluğunun en büyük değeri kaç birimdir?

- A) 33 B) 34 C) 35 D) 36 E) 38

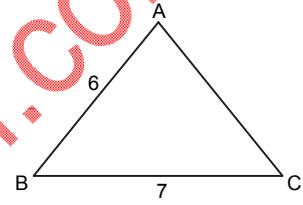
14. ABC çeşitkenar üçgeninde

$$m(\hat{B}) < 90^\circ$$

$$|AB| = 6 \text{ br}$$

$$|BC| = 7 \text{ br}$$

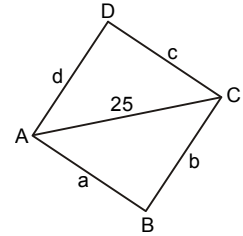
$$|AC| = x \text{ br}$$



olduğuna göre, |AC| = x in en büyük tam sayı değeri kaçtır?

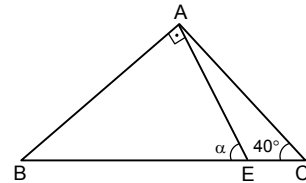
- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

15. |AC| = 25 br olduğuna göre, (a + b + c + d) nin en küçük tamsayı değeri kaçtır?



- A) 49 B) 50 C) 51 D) 52 E) 53

16. ABC bir üçgen,
[AB] ⊥ [AE]
 $m(\hat{ACB}) = 40^\circ$
|BE| = 2 · |AC|



olduğuna göre, $m(\hat{AEB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

