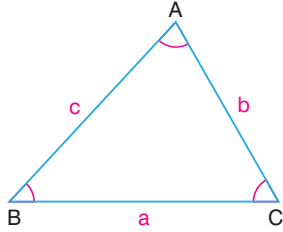


ÜÇGENDE AÇI KENAR İLİŞKİSİ

ÜÇGENDE AÇI - KENAR İLİŞKİSİ

Bir üçgende küçük açı karşısında kısa kenar, büyük açı karşısında uzun kenar bulunur.

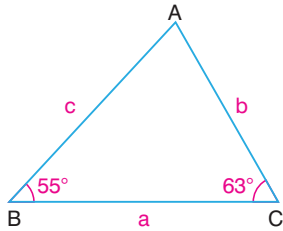


Şekildeki ABC üçgeninde,

$$m(\hat{B}) < m(\hat{C}) < m(\hat{A}) \text{ ise } b < c < a \text{ olur.}$$

$$b < c < a \text{ ise } m(\hat{B}) < m(\hat{C}) < m(\hat{A}) \text{ olur.}$$

Örneğin:



Yandaki şekilde, $m(\hat{B}) = 55^\circ$,

$m(\hat{C}) = 63^\circ$ olduğuna göre, üçgenin kenar uzunluklarını küçükten büyüğe doğru sıralayalım.

Üçgenin iç açılarının ölçüleri toplamı 180° olduğundan

$$m(\hat{A}) = 180^\circ - (55^\circ + 63^\circ) = 62^\circ \text{ dir.}$$

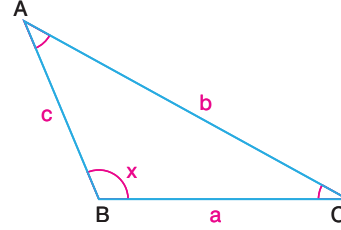
$$m(\hat{B}) < m(\hat{A}) < m(\hat{C}) \text{ olduğundan, } b < a < c \text{ olur.}$$

NOT

Dik üçgende en uzun kenar daima 90° nin karşısındaki kenardır (hipotenüs). Çünkü dik üçgende en büyük açı, ölçüsü 90° olan açıdır.

NOT

Geniş açılı bir üçgende geniş açı karşısındaki kenar en uzun kenardır.

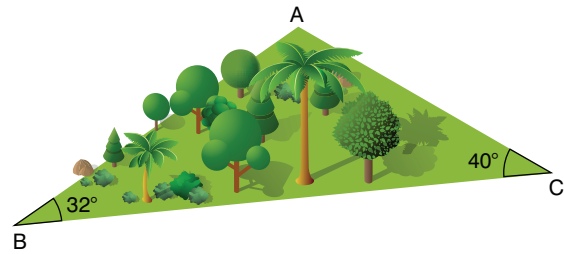


ABC üçgeninde

$$90^\circ < x \text{ ise,}$$

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

ÖRNEK

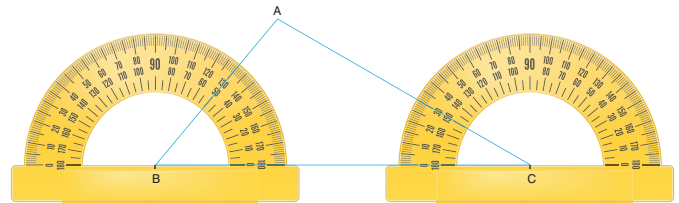


Yukarıda verilen üçgen şeklindeki parkta $m(\hat{ABC}) = 32^\circ$ ve $m(\hat{BCA}) = 40^\circ$ olduğuna göre, aşağıda verilen sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $|BC| < |AC| < |AB|$ B) $|AC| < |AB| < |BC|$
C) $|AB| < |AC| < |BC|$ D) $|AB| < |BC| < |AC|$

ÖRNEK

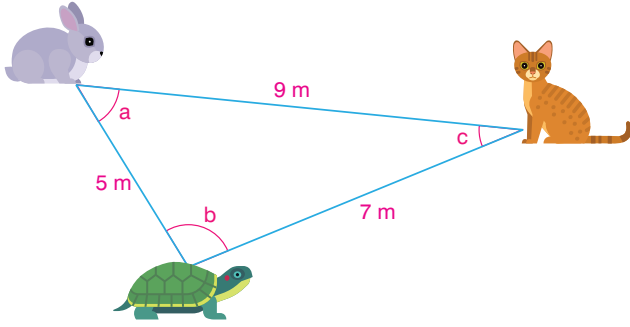
Berk defterine çizdiği ABC üçgeninin B ve C açılarının ölçülerini açıölçeri ile aşağıdaki gibi ölçmüştür.



Buna göre, ABC üçgeninin kenar uzunluklarının sıralaması aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $|BC| < |AC| < |AB|$ B) $|AB| < |AC| < |BC|$
C) $|AC| < |BC| < |AB|$ D) $|AC| < |AB| < |BC|$

ÖRNEK

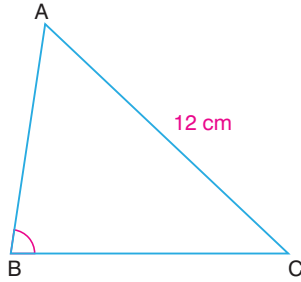


Yukarıdaki şekilde tavşan kedi ve kaplumbağa üçgensel bir bölgenin köşeleri üzerinde duruyorlar.

Verilen uzunluklara göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $c < b < a$ B) $b < a < c$
C) $a < c < b$ D) $c < a < b$

ÖRNEK

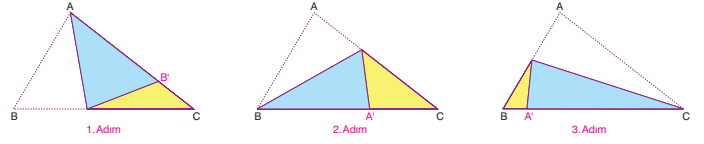


Şekilde verilen ABC üçgeninde $m(\hat{B}) > m(\hat{A}) > m(\hat{C})$ ve üçgenin kenar uzunlukları santimetre türünden birer tam sayıdır.

$|AC| = 12$ cm olduğuna göre, üçgenin çevre uzunluğu en fazla kaç santimetredir?

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

ÖRNEK



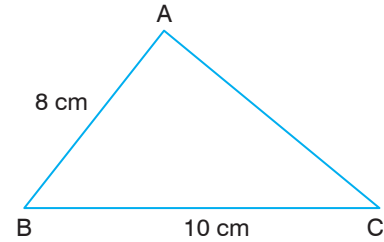
Arda defterinden ön yüzü sarı arka yüzü mavi renkli olan üçgen şeklindeki bir parça kesmiş, köşe noktalarını A, B ve C olarak isimlendirmiştir.

1. adımda, AB kenarını AC kenarı üzerine gelecek şekilde katlıyor.
2. adımda, AB kenarını BC kenarı üzerine gelecek şekilde katlıyor.
3. adımda, AC kenarını BC kenarı üzerine gelecek şekilde katlıyor.

Buna göre, ABC üçgeninin iç açı ölçülerinin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

ÖRNEK



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

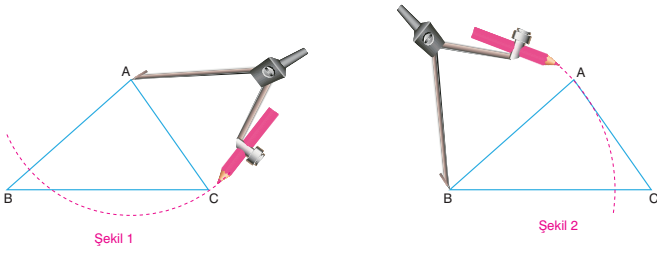
$|AB| = 8$ cm ve $|BC| = 10$ cm'dir.

Buna göre $|AC|$ 'nin santimetre cinsinden alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

(MEB SORUSU)

ÖRNEK

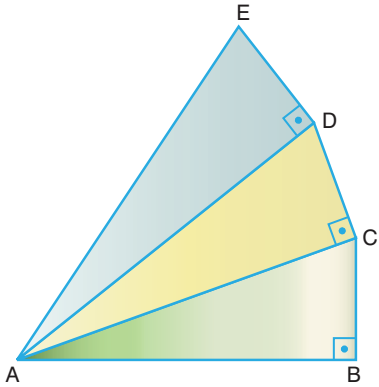


Pelin ABC üçgeninin açılarının ölçülerini sıralayabilmek için Şekil 1’de A merkezli ve [AC] yarıçaplı, Şekil 2’de B merkezli ve [BA] yarıçaplı çember yayları çizmiştir.

Buna göre, ABC üçgeninin A, B ve C açılarının ölçüleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

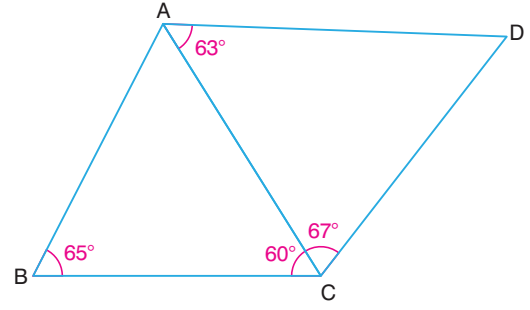
ÖRNEK



Yukarıdaki verilere göre, en uzun kenar aşağıdakilerden hangisidir?

- A) [AB] B) [AC] C) [AD] D) [AE]

ÖRNEK

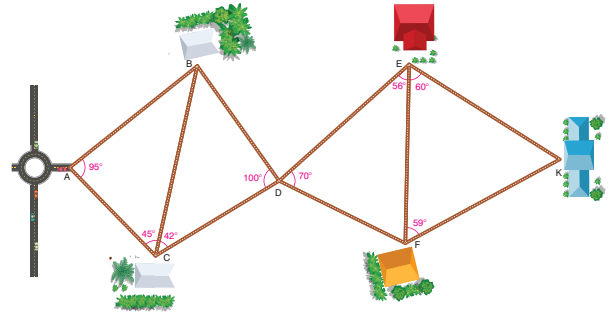


Yukarıdaki şekilde verilen ABCD dörtgeninde $m(\hat{B}) = 65^\circ$, $m(\hat{C}) = 60^\circ$, $m(\hat{A}) = 63^\circ$ ve $m(\hat{D}) = 67^\circ$ dir.

Buna göre, şekildeki en kısa kenar aşağıdakilerden hangisidir?

- A) [AB] B) [AC] C) [BC] D) [CD]

ÖRNEK



Kenan Bey otobandan çıktıktan sonra A noktasından geçerek K noktasında bulunan dedesinin evine gitmek istemektedir. Yukarıda yolların üstten görünümü verilen yollardan bazılarının arasındaki açılar ölçüleri verilmiştir.

Kenan Bey A noktasından başlayarak verilen yolları kullanarak K noktasına seçeneklerde verilen noktalardan hangilerine uğrayarak giderse en kısa yolu kullanmış olur?

- A) $A \rightarrow B \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow K$ B) $A \rightarrow B \rightarrow D \rightarrow F \rightarrow K$
C) $A \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow F \rightarrow K$ D) $A \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow K$

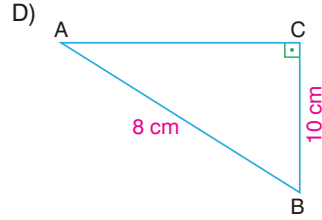
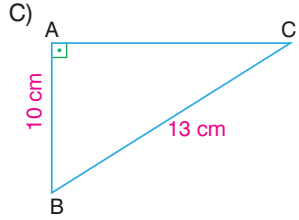
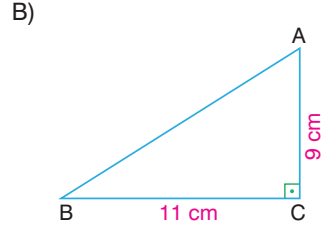
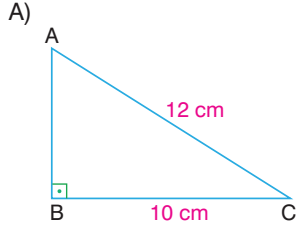
ÖRNEK

A açısının ölçüsü 70° olan bir ABC üçgeninin en kısa kenarı AC kenarı olduğuna göre, B açısının en büyük tam sayı değeri kaç derecedir?

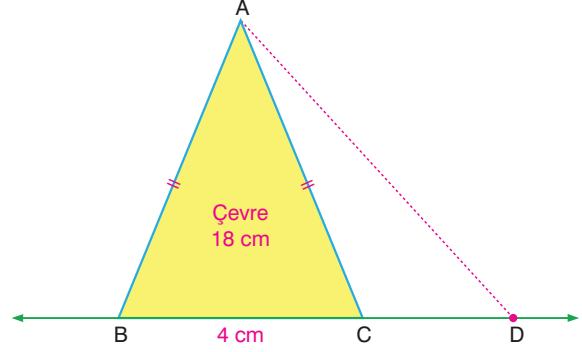
- A) 54 B) 55 C) 56 D) 57

ÖRNEK

Aşağıda verilen üçgenlerden hangisinin kenar uzunluklarında yanlışlık yapılmıştır?



ÖRNEK



Yukarıdaki şekilde B, C ve D noktaları doğrusaldır. [BC] kenarı BD doğrusu üzerinde olan ikizkenar ABC üçgeninin çevre uzunluğu 18 cm'dir.

$|AB| = |AC|$ ve $|BC| = 4$ cm olduğuna göre, $|AD|$ 'nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaç cm'dir?

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

SONRAKİ DERSİMİZ
ÜÇGEN ÇİZİMİ