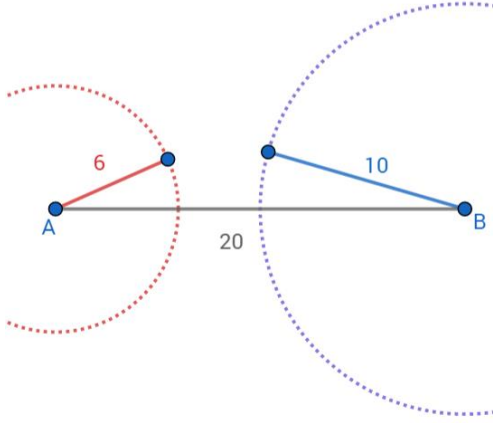


MATEMATİK

Üçgen Eşitsizliği, Üçgende Açı Kenar Bağıntısı

Araştırma-1:

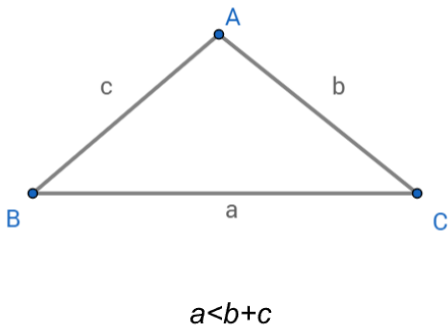
Kenar uzunlukları 20 cm, 8 cm ve 9 cm olacak şekilde bir üçgeni inşa etmeye çalışalım.



Çizimde de görüldüğü gibi üçgenin bir köşesinin oluşmadığı için, verilen kenar uzunluklarıyla herhangi bir üçgen çizilemez.

Sonuç-1

Bir üçgende iki kenar uzunluğunun toplamı üçüncü kenar uzunluğundan büyük olmalıdır.



Sonuç-2:

Bir üçgende bir kenar uzunluğu diğer iki kenarın farkından büyük olmalıdır.

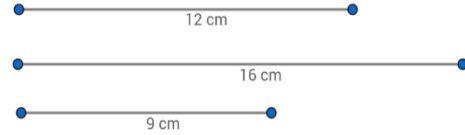
$$|b - c| < a < b + c$$

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

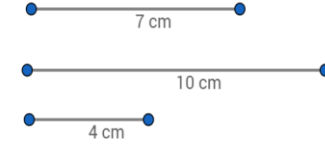
$$|b - a| < c < b + a$$

Örnek-1: Aşağıda uzunlukları verilen çubuklardan birer üçgen oluşturulabilir mi? Araştırınız.

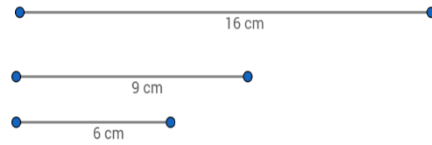
a-)



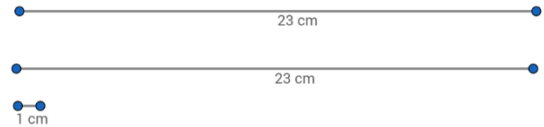
b-)



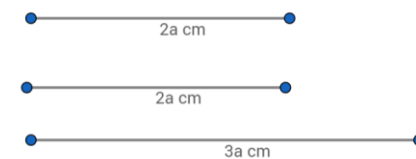
c-)



d-)



e-)

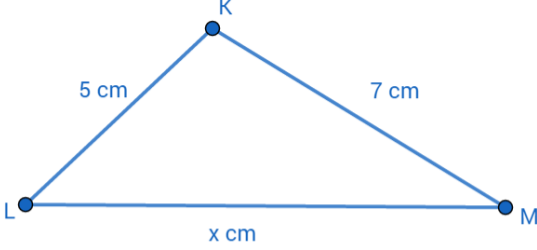


Teog- 2014/Nisan

Kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayı ve çevresinin uzunluğu 9 cm olan kaç farklı üçgen vardır?

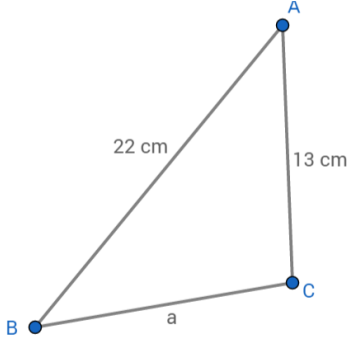
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

Örnek-2:



KLM üçgeninde x'in alabileceği tam sayı değerlerini bulunuz.

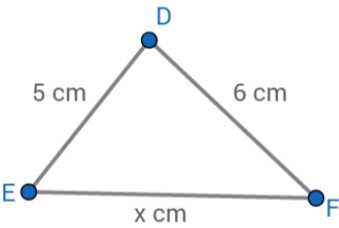
Örnek-3:



ABC üçgeninde a'nın alabileceği en büyük ve en küçük tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

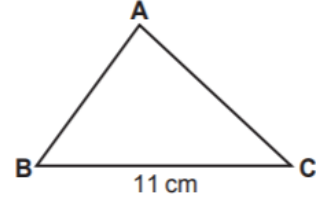
- A) 45 B) 44 C) 35 D) 34

Örnek-4:



ABC çeşitkenar üçgeninde x'in alabileceği kaç tam sayı değeri vardır?

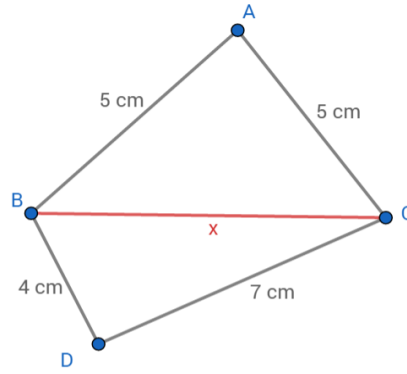
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9



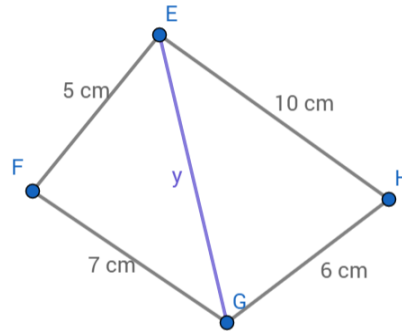
Şekildeki ABC üçgeninin çevresi santimetre cinsinden bir tam sayı ve $|BC| = 11$ cm'dir.

Buna göre ABC üçgeninin çevresi en az kaç santimetredir?

- A) 13 B) 14 C) 21 D) 23



Yandaki şekilde x'in alabileceği tam sayı değerlerini bulunuz.



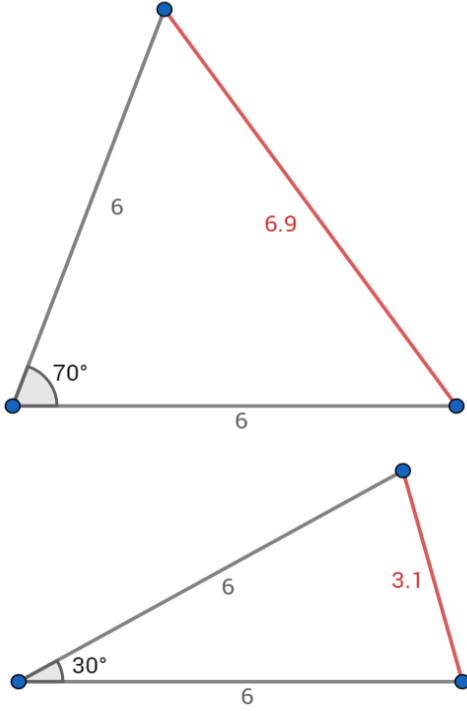
Yanda verilen şekilde y'nin alabileceği en büyük ve en küçük tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 18 C) 16 D) 14

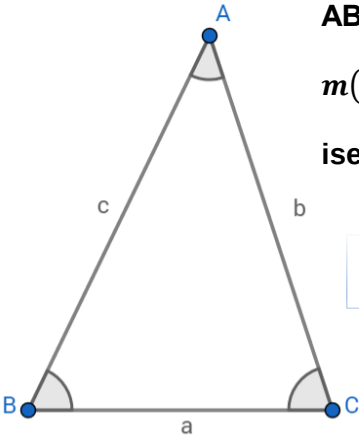


Araştırma-2:

Bir üçgende açı ve bu açının gördüğü kenarın uzunluğunun değişimini inceleyelim.



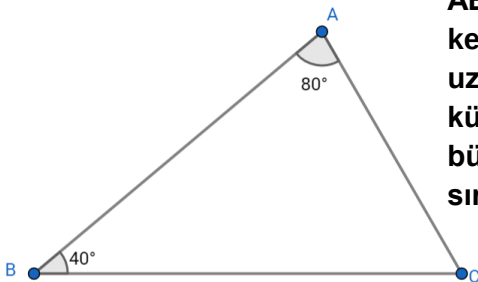
Sonuç: Açı büyüdükçe, açının gördüğü kenarın uzunluğu artmaktadır; buna göre bir üçgende büyük açı karşısında büyük kenar vardır diyebiliriz.



ABC üçgeninde,
 $m(\hat{A}) < m(\hat{B}) < m(\hat{C})$
ise;

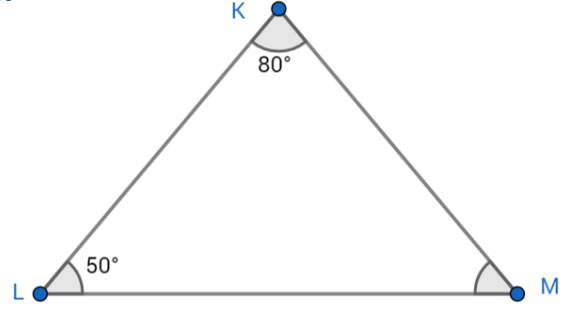
$$a < b < c$$

Örnek-7:



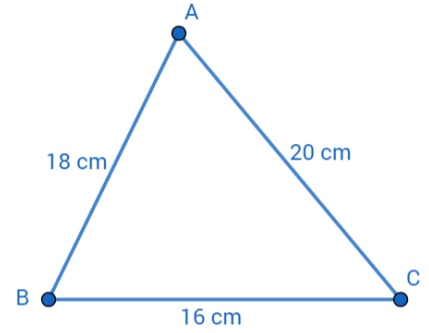
ABC üçgeninde kenar uzunluklarını küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

Örnek-8:



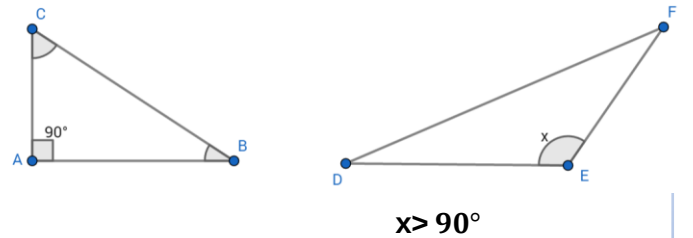
KLM üçgeninde kenar uzunluklarını büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

Örnek-9:



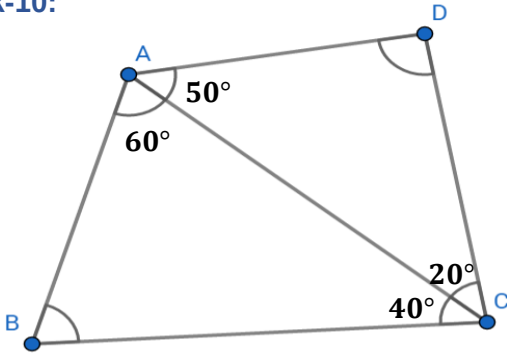
ABC üçgeninde açı ölçülerini büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

Bilgi: Bir üçgende bir iç açı 90° veya geniş açı var ise, o açının gördüğü kenar; üçgenin en uzun kenarıdır.



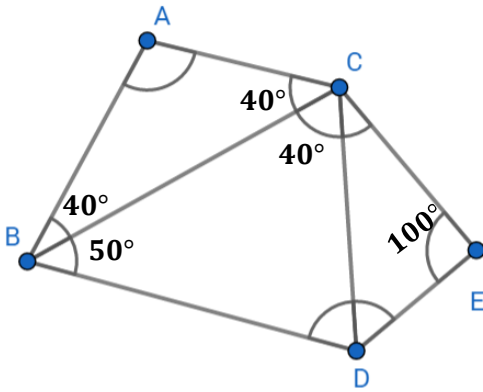
ABC üçgeninde en uzun kenar [BC],
DEF üçgeninde en uzun kenar [DF]

Örnek-10:



Yukarıdaki şekilde en uzun doğru parçasını bulunuz.

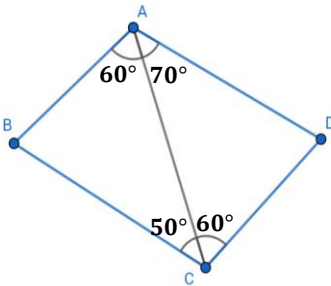
Örnek-11:



Yukarıdaki şekilde en uzun doğru parçası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $[KL]$ B) $[LM]$ C) $[MN]$ D) $[LN]$

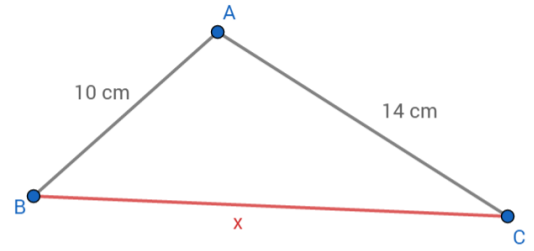
Örnek-12:



Yandaki şekilde en kısa doğru parçası aşağıdakilerden hangisidir?

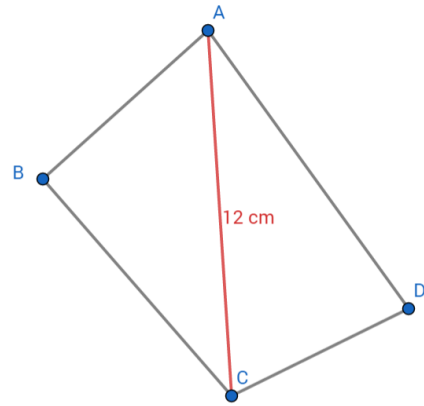
- A) $[AD]$ B) $[DC]$ C) $[AC]$ D) $[BC]$

Örnek-13:



ABC üçgeninde; $m(\hat{B}) < m(\hat{A})$ ise; x in alabileceği tam sayı değerleri nelerdir?

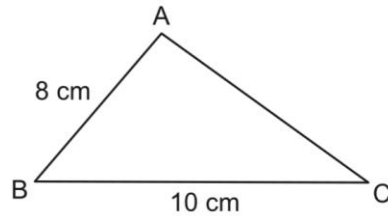
Örnek-14:



ABCD dörtgenin kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayı ise; ABCD dörtgeninin çevresi en az kaç santimetredir?

- A) 27 B) 26 C) 25 D) 24

LGS 2018



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