



MATEMATİK

Üçgen Çizimi

Üçgenin temel elemanları açı ve kenarlarıdır. Bir üçgende 3 açı ve 3 kenar ölçüsü bulunmaktadır. Üçgen çizildiğinde toplamda 6 veri olmasına rağmen, bunlardan seçili olan üçü seçildiğinde de bir üçgen çizilebilir.

Üçgen çiziminde esas olan, verilen 3 ölçü ile (kenar veya açı ölçüsü) tek bir üçgen elde edebilmektir.

1. Kenar-Kenar-Kenar

Üç kenar uzunluğu belirtilen tek bir üçgen çizilebilir.

Malzemeler:

1-) Cetvel

2-) Pergel

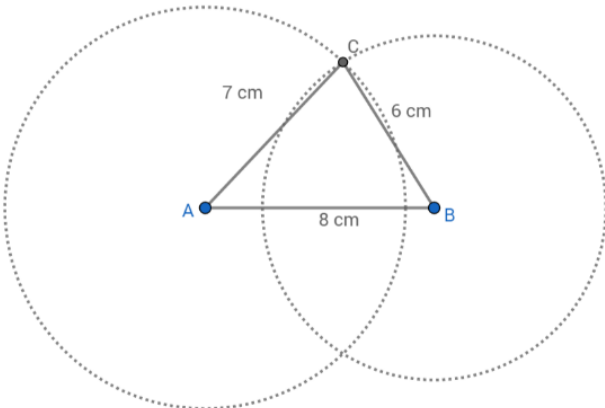
$IAB = 8$ cm, $IAC = 7$ cm ve $IBC = 6$ cm

Adım-1: AB doğru parçası 8 cm uzunluğunda çizilir.

Adım-2: Pergel 7 cm olarak açılır ve A noktası merkez olacak şekilde bir çember çizilir.

Adım-3: Pergel 6 cm açılır ve B noktası merkez olacak şekilde bir çember çizilir.

Adım-4: Çizilen çemberler iki yerde kesişmiştir, ancak bu kesişen noktalar birbirinin simetrisi olduklarından herhangi bir tanesi C noktası olarak isimlendirilir.



2. Kenar-Açı-Kenar

İki kenar uzunluğu ve bu iki kenarın arasındaki açı verildiğinde tek bir üçgen çizilebilir.

Malzemeler:

1-) Cetvel

2-) Açölçer(İletki)

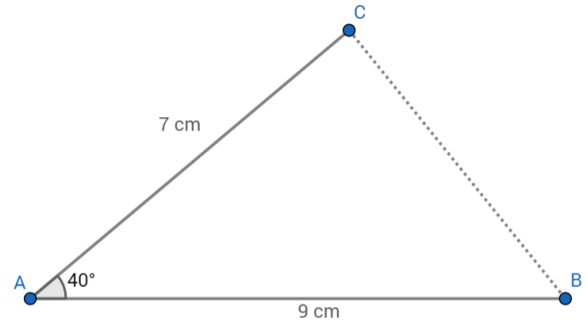
$IAB = 9$ cm, $IAC = 7$ cm ve $s(\hat{A}) = 40^\circ$

Adım-1: AB doğru parçası 9 cm uzunluğunda çizilir.

Adım-2: Açölçerin merkezi A noktasına ve 0° B noktasına gelecek şekilde yerleştirilir; açölçer de 40° 'ye bir iz bırakılır.

Adım-3: A noktası ve 40° için bırakılan iz, aynı doğrultuda olacak şekilde 7 cm uzunluğunda AC doğru parçası çizilir.

Adım-4: C noktası ve B noktası cetvel yardımıyla birleştirilir.



I. $s(\hat{A})$

II. $s(\hat{B})$

III. $s(\hat{C})$

IV. IACI

ABC üçgeninde IABI ve IBCI biliniyor, bu verilerin yanına hangisi tek başına eklendiğinde bu üçgen çizilebilir?

A) I veya II

B) II veya IV

C) III veya IV

D) I veya III

3-) Açı-Kenar-Açı (Kenar-Açı-Açı, Açı-Açı-Kenar)

İki açı ölçüsü ve bir kenar uzunluğu bilinen tek bir üçgen çizilebilir.

Malzemeler:

1-) Cetvel

2-) Açıölçer (İletki)

$IABI = 10 \text{ cm}$, $s(\hat{A}) = 60^\circ$ ve $s(\hat{B}) = 45^\circ$

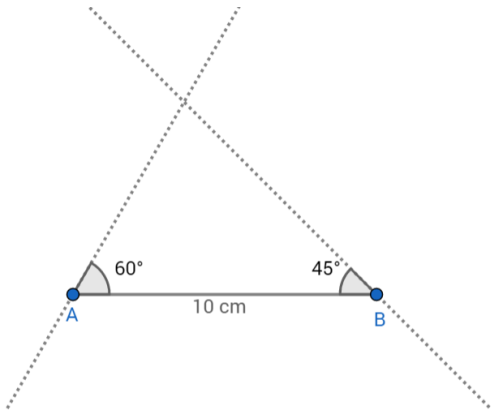
Adım-1: AB doğru parçası 10 cm uzunluğunda çizilir.

Adım-2: Açıölçerin merkezi A noktasına ve 0° B noktasına gelecek şekilde yerleştirilir; açıölçer de 60° 'ye bir iz bırakılır.

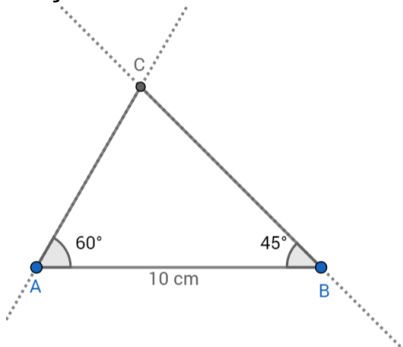
Adım-3: A noktası ile 60° için bırakılan iz aynı doğrultuda olacak şekilde kesik kesik bir doğru çizilir.

Adım-4: Açıölçerin merkezi B noktasına ve 0° A noktasına gelecek şekilde yerleştirilir; açıölçer de 45° 'ye bir iz bırakılır.

Adım-5: B noktası ile 45° için bırakılan iz aynı doğrultuda olacak şekilde kesik kesik bir doğru çizilir.



Adım-6: Kesik doğruların kesiştiği noktaya C noktası denir; C noktası ile A ve B noktaları cetvel yardımıyla birleştirilir.



Hangi 3 veriyle tek bir üçgen çizilemez?

1-) Üç açı ölçüsü bilinen

2-) İki kenar uzunluğu ve bu kenarın arasında olmayan açının ölçüsü bilinen

Örnek: KLM üçgeninde IKLI ve $s(\hat{K})$ biliniyor. Aşağıdakilerdeki verilerden hangisinin bilinmesi tek bir KLM üçgeni çizilmesi için yeterli değildir?

- A) $s(\hat{L})$ B) IKMI C) $s(\hat{M})$ D) IMLI

Örnek:

- I. Pergel
II. Açıölçer
III. Cetvel

Üç kenar uzunluğu bilinen bir üçgeni çizmek için yukarıdaki hangi malzemelere ihtiyaç duyulur?

- A) I ve III B) II ve III
C) I ve II D) I, II ve III

Örnek:

- I. $s(\hat{L})$, $s(\hat{K})$ ve $s(\hat{M})$
II. $s(\hat{K})$, IKMI ve ILMİ
III. $s(\hat{M})$, $s(\hat{L})$ ve IKLI

Yukarıdaki verilerden hangisi ya da hangileri tek bir KLM üçgeni çizimi oluşturur?

- A) I ve II B) II ve III
C) Yalnız I D) Yalnız III