



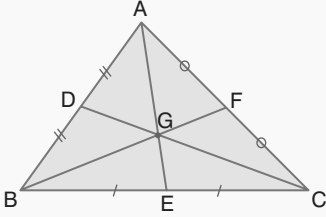
bölüm 9

KENARORTAY

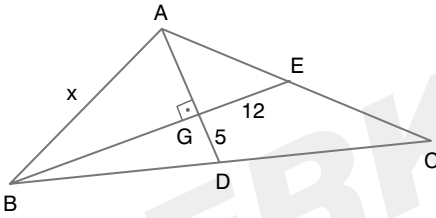
Kenarortay

Ağırlık Merkezi: Bir üçgende kenarortayların kesim noktasıdır.

G:



Örnek 1



ABC üçgeninin ağırlık merkezi G noktası,

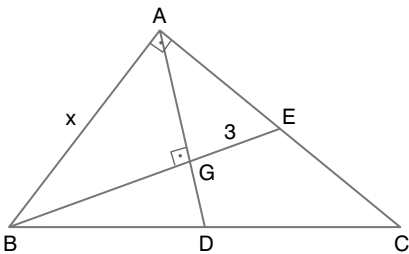
$[AD] \perp [BE]$

$|GE| = 12$ birim

$|DG| = 5$ birim

Buna göre, $|AB| = x$ kaç birimdir?

Örnek 2



ABC dik üçgeninin ağırlık merkezi G noktası,

$[AD] \perp [BE]$

$|GE| = 3$ birim

Buna göre, $|AB| = x$ kaç birimdir?

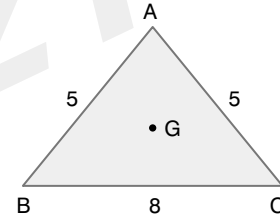
Örnek 3

ABC üçgeninin ağırlık merkezi G noktası olmak üzere, $[BG] \perp [GC]$ olacak biçimde BGC dik üçgeni çiziliyor.

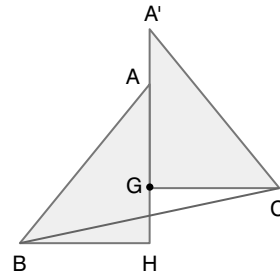
$|BC| = 6$ birim olduğuna göre, $|AG|$ kaç birimdir?

Örnek 4

ABC ikizkenar üçgeni biçimindeki kâğıdın ağırlık merkezi G noktası, $|AB| = |AC| = 5$ birim, $|BC| = 8$ birim



Şekil 1



Şekil 2

Kâğıt AG üzerinden geçen kenarortay boyunca kesildikten sonra G ile H noktaları Şekil 2'deki gibi çakışana kadar dikey doğrultuda öteleniyor.

Buna göre, $|BC'|$ kaç birimdir?

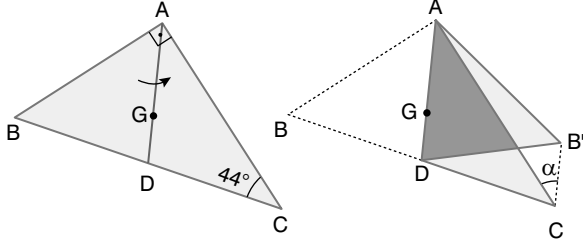


Kenarortay

Örnek 5

 $[AB] \perp [AC]$, $m(\widehat{ACB}) = 44^\circ$

G, ABC dik üçgeninin ağırlık merkezi



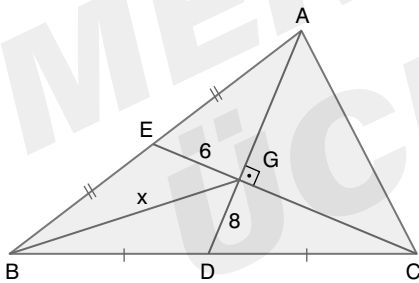
Şekil 1

Şekil 2

ABC üçgeni biçimindeki kâğıt [AD] boyunca katlandığında Şekil 2'deki gibi B ile B' noktaları çakışmaktadır.

Buna göre, $m(\widehat{ACB'}) = \alpha$ kaç derecedir?

Örnek 6

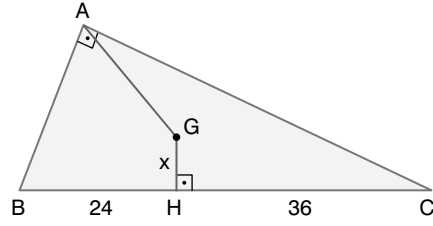


ABC üçgeninin iki kenarortayı G noktasında dik kesişiyor.

 $|EG| = 6$ birim $|DG| = 8$ birim

Buna göre, $|BG| = x$ kaç birimdir?

Örnek 7

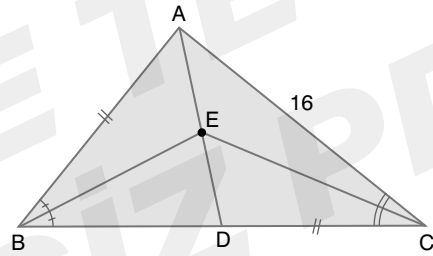


ABC dik üçgeninin ağırlık merkezi G noktası

 $[AB] \perp [AC]$ $[GH] \perp [BC]$ $|BH| = 24$ birim $|HC| = 36$ birim

olduğuna göre, $|GH| = x$ kaç birimdir?

Örnek 8

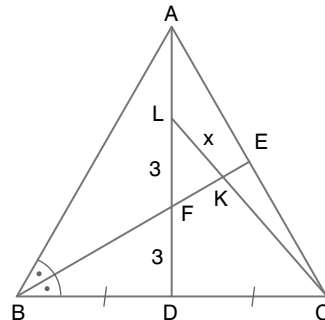


ABC üçgeninde,

 $[BE]$ ve $[CE]$ açıortay $3|AE| = 4|ED|$ $|AB| = |DC|$ ve $|AC| = 16$ birim

Buna göre, $\text{Çevre}(ABC)$ kaç birimdir?

Örnek 9



ABC eşkenar üçgen

 $[BE]$ açıortay $[AD]$ kenarortay

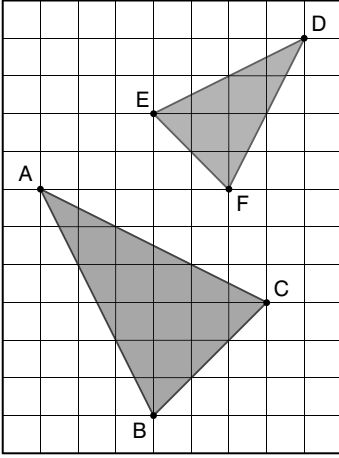
L, K, C doğrusal

 $|DF| = |FL| = 3$ birim

Buna göre, $|LK| = x$ kaç birimdir?

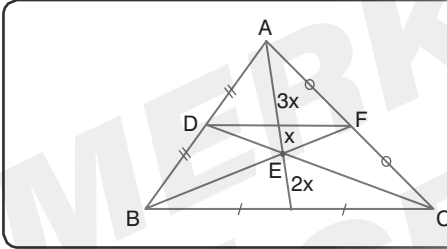


Örnek 10

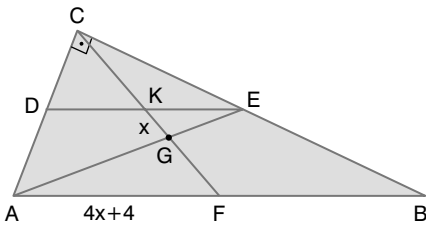


Birim karelere ayrılmış kâğıda çizilmiş olan ABC ve DEF üçgenlerinin ağırlık merkezleri arasındaki uzaklık kaç birimdir?

3-1-2 Kuralı:



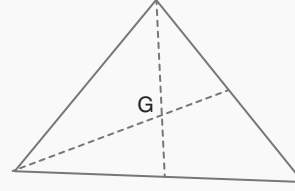
Örnek 11



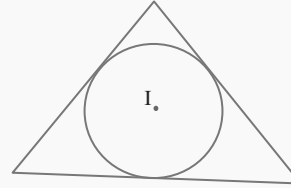
ABC dik üçgeninde
 $[CF]$ ve $[AE]$ kenarortay
 $[BC] \perp [AC]$
 $[DE] \parallel [AB]$
 $|AF| = 4x + 4$

Buna göre, $|KG| = x$ kaç birimdir?

Üçgende Merkezler



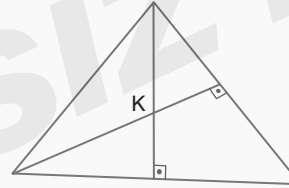
G: Ağırlık Merkezi



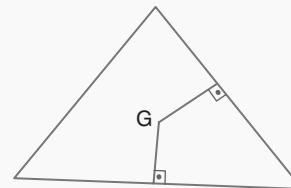
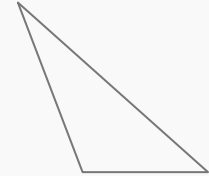
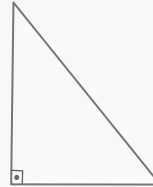
I: İç Teğet Çemberin Merkezi



D: Dış Teğet Çemberin Merkezi



K: Diklik Merkezi



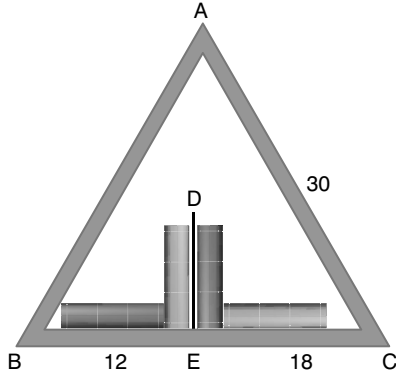
K: Çevrel Çemberin Merkezi



Kenarortay

Örnek 12

ABC üçgeni biçimindeki dolabın içindeki kitaplar şekilde verilmiştir.

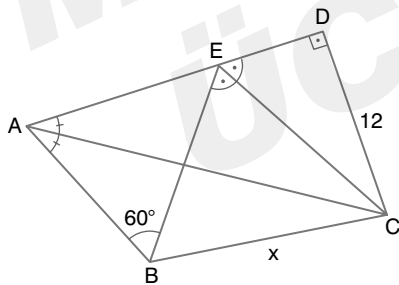


D, ABC üçgeninin iç teğet çemberinin merkezi,

$[DE] \perp [BC]$, $|BE| = 12$ birim, $|AC| = 30$ birim, $|EC| = 18$ birimdir.

Buna göre, kalınlığı önemsiz olan kitaplığın dış çevresi kaç birimdir?

Örnek 13



ABCD dörtgen

$[AC]$ ve $[EC]$ açıortay

$[AD] \perp [DC]$

$m(\widehat{EBA}) = 60^\circ$

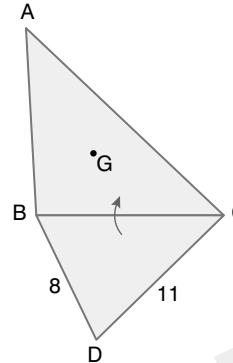
$|DC| = 12$ birim

olduğuna göre, $|BC| = x$ kaç birimdir?

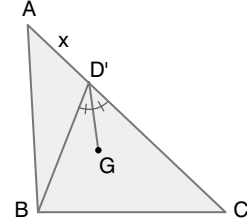
Örnek 14

ABDC dörtgen, G noktası ABC üçgeninin ağırlık merkezi

$|BA| = |BC|$, $|BD| = 8$ birim, $|DC| = 11$ birimdir.



Şekil 1



Şekil 2

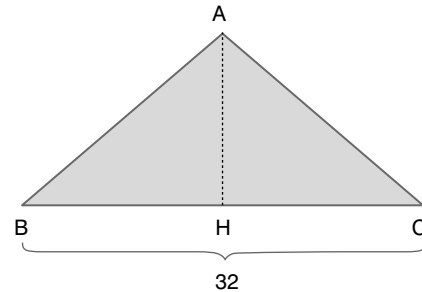
ABDC dörtgeni biçimindeki kâğıt $[BC]$ boyunca katlandığında D ile D' noktaları Şekil 2'deki gibi çakışmaktadır.

$m(\widehat{BD'G}) = m(\widehat{GD'C})$ olduğuna göre, $|AD'| = x$ kaç birimdir?

Örnek 15

ABC üçgeni biçimindeki kâğıt, B ile C köşeleri çıkışacak biçimde katlanıp açıldığında $[AH]$ kat izi oluşmuştur.

$|AH| = 12$ birim, $|BC| = 32$ birimdir.



ABC üçgeninin ağırlık merkezi ile ABH üçgeninin çevrel çemberinin merkezi arasındaki uzaklık kaç birimdir?