

ÜÇGENLER-6

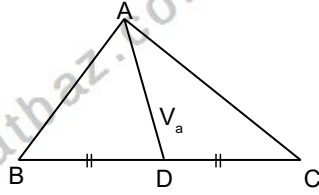
KENARORTAY

KENARORTAY

Bir üçgende bir köşe ile karşı kenarın orta noktasını birleştiren doğru parçasına kenarortay denir.

a kenarına ait kenarortayı V_a ile gösteririz

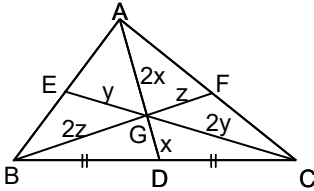
$m(A) = 90^\circ$ ise $|AD|=|BD|=|DC|$ olur



Üçgende kenarortaylar bir noktada kesişir. Bu noktaya ağırlık merkezi denir ve genellikle G harfi ile gösterilir.

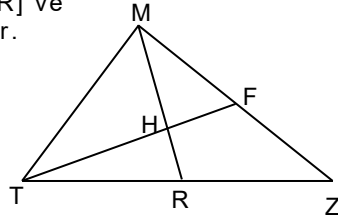
Ağırlık merkezi, kenarortayı, köşeye iki, kenara bir birim olacak şekilde böler.

Bir köşeden karşı kenara çizilen doğru parçası, başka bir köşeden çizilen kenarortayı köşeden iki ve kenardan bir birim olacak şekilde bölüyorsa kenarortaydır



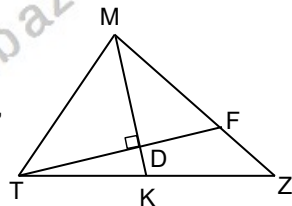
Örnek...1 :

MTZ bir üçgen, [MR] ve [TF] kenarortaylardır.
 $|MR| \cap [TF] = [H]$,
 $|MH|=14 \text{ br}$, $|HF|=5 \text{ br}$,
 $|MR|+|TF|$ kaçtır?



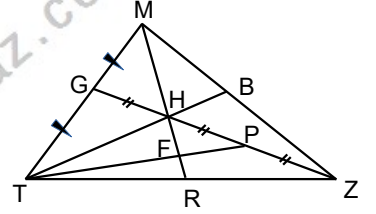
Örnek...2 :

MTZ bir üçgen $[TF] \perp [MK]$ dir.
D ağırlık merkezi ve $|MK|=12 \text{ br}$, $|TF|=18$ ise, $|MT|$ kaç birimdir?



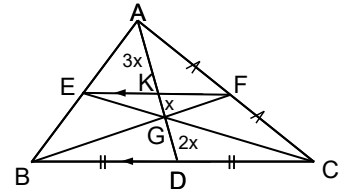
Örnek...3 :

MTZ bir üçgen
 $|TG|=|GM|$,
 $|GH|=|HP|=|PZ|$
olduğuna göre $\frac{|HF|}{|MR|}$ oranı kaçtır?



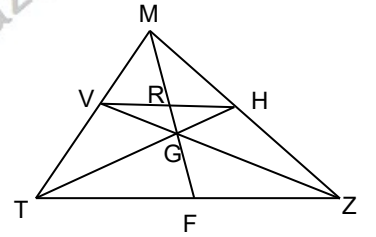
[BF] ve [CE] kenarortaylar ise $[FE] \parallel [BC]$ ve $2 \cdot |EF|=|BC|$ ($[EF]$ orta tabandır)

Ayrıca kenarortayın parçaları arasında $2 \cdot |AK|=6 \cdot |GK|=3 \cdot |DG|$ bağıntısı vardır.



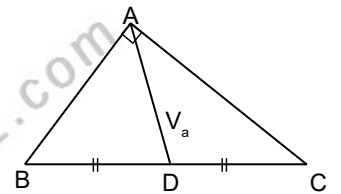
Örnek...4 :

MTZ üçgen, G ağırlık merkezidir.
 $[VZ] \cap [TH] = [G]$ ve M, R, G, F doğrusal noktalar.
 $|MG|=24 \text{ br}$
Buna göre $|MF|$ kaç birimdir?



Örnek...5 :

ABC bir dik üçgendir. V_a , V_b ve V_c sırasıyla a, b ve c kenarına ait kenarortaylar olmak üzere $5V_a^2 = V_b^2 + V_c^2$ bağıntısının geçerli olduğunu gösteriniz

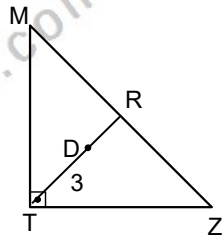


ÜÇGENLER-6

KENARORTAY

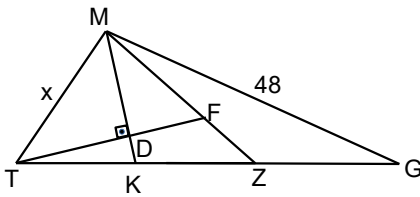
Örnek...6 :

MTZ bir üçgen D ağırlık merkezidir
 $|TD|=3\text{cm}$, ise
 $V_z^2+V_m^2$ kaç cm^2 dir?

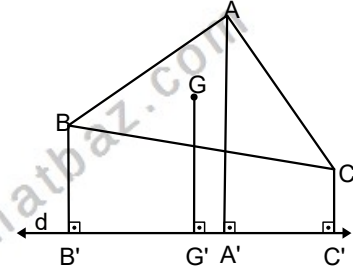


Örnek...7 :

MTG bir üçgen.
 $[MK] \perp [TF]$.
 Şekilde D, MTZ üçgeninin ağırlık merkezi ve Z, [TG] nin orta noktasıdır.
 $|MG|=48\text{cm}$ ise x kaçtır?



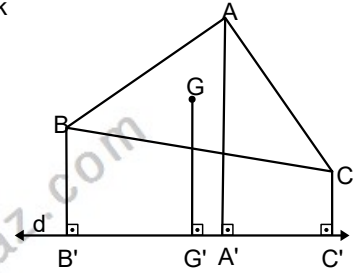
G ABC üçgeninin ağırlık merkezi ve
 $[BB'] \perp d$
 $[GG'] \perp d$
 $[CC'] \perp d$



$$|AA'|+|BB'|+|CC'|=3 \cdot |G'G|$$

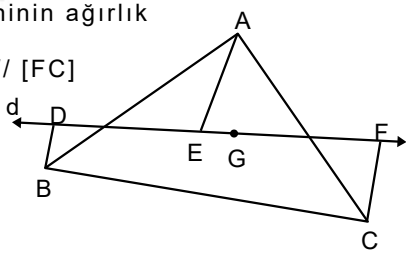
Örnek...9 :

ABC bir üçgen G ağırlık merkezidir
 $|G'G|=12\text{cm}$, ve
 $6 \cdot |CC'|=2 \cdot |AA'|=3 \cdot |BB'|$
 olduğuna göre [AB] nin orta noktasının d doğrusuna uzaklığı kaç birimdir?



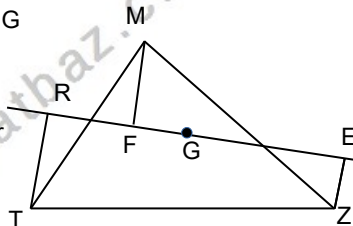
G ABC üçgeninin ağırlık merkezi ve
 $[DB] \parallel [EA] \parallel [FC]$
 ise

$$|AE|=|DB|+|CF|$$



Örnek...8 :

MTZ bir üçgendir, G ağırlık merkezidir.
 $[TR] \parallel [EZ] \parallel [MF]$.
 $|MF|=x^2\text{br}$
 $|EZ|=2x\text{br}$, $|TR|=24\text{br}$
 ise $|EZ|$ kaç birimdir?

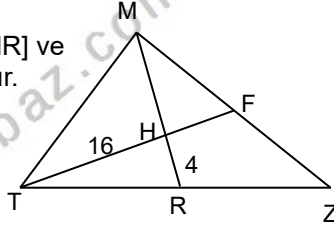


ÜÇGENLER-6

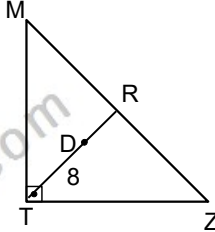
KENARORTAY

DEĞERLENDİRME - 1

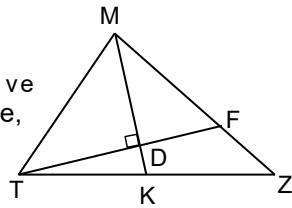
- 1) MTZ bir üçgen, [MR] ve [TF] kenarortaylardır.
[MR]∩[TF]=H,
4. |HR|=|TH|=16br,
|MR|+|TF| kaçtır?



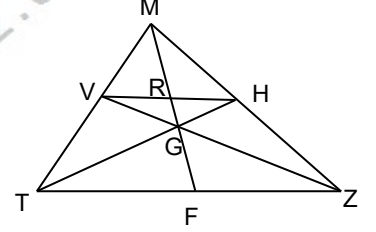
- 2) MTZ bir üçgen D ağırlık merkezidir
|TD|=8cm, ise
|MZ| kaç cm dir?



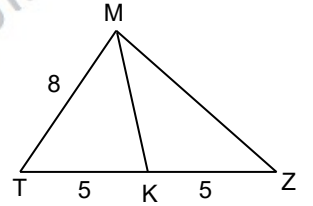
- 3) MTZ bir üçgen
[TF]⊥[MK] dir.
D ağırlık merkezi ve
|TK|=6br, |MF|=8 ise,
|MT| kaç birimdir?



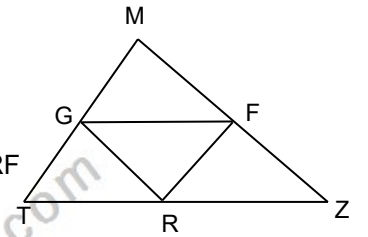
- 4) MTZ üçgen, G ağırlık merkezidir.
[VZ]∩[TH]=G ve
M,R,G,F doğrusal
noktalardır.
|FG|=12br
Buna göre |MF| kaç
birimdir?



- 5) MTZ üçgendir.
|MT|=8br, |TK|=|KZ|
Buna göre |MZ| kaç farklı
tamsayı değeri alabilir?



- 6) MTZ bir üçgen, G,R,F
üzerinde bulunduğu
kenarların orta
noktalarıdır.
Ç(MTZ)=22 cm ise GRF
üçgeninin çevresi kaç
birimdir?

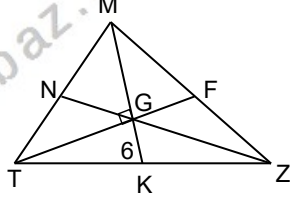


ÜÇGENLER-6

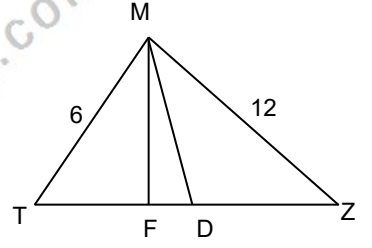
KENARORTAY

DEĞERLENDİRME - 2

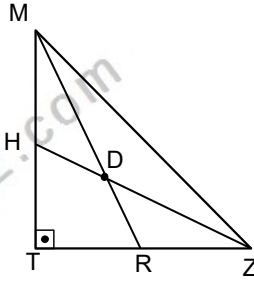
- 1) MTZ bir üçgen
[TF]⊥[MK] dir.
G ağırlık merkezi
ve |FG|= $\frac{9}{2}$ br ve
|KG|=6br ise,
|GZ| kaç
birimdir?



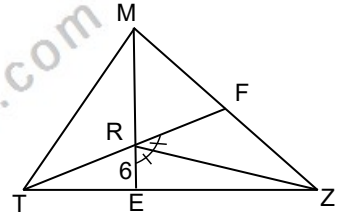
- 4) MTZ bir üçgen, D
noktası [TZ] nin orta
noktasıdır. [MF]⊥[TZ].
2.|MT|=|MZ|=12br,
|ZT|=15br ise |FD|
kaç birimdir?



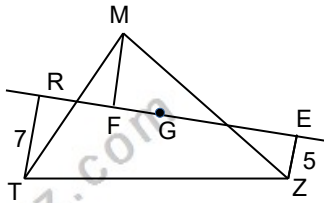
- 2) MTZ bir üçgen D
ağırlık merkezidir.
Şekilde |MR|=12br,
|HZ|=9br ise |MZ|
kaç birimdir ?



- 5) R, MTZ üçgeninin
ağırlık merkezidir.
 $m(\widehat{ZRF})=m(\widehat{ZRE})$
|ER|=6br ise |TF| kaç
birimdir?



- 3) MTZ bir üçgendir.
|TR|=7br, |EZ|=5br,
G ağırlık merkezidir.
[TR] // [EZ] // [MF]
ise |MF| kaçtır?



- 6) MTZ bir dik üçgen D
ağırlık merkezidir.
[RG] // [TE],
[GR] // [ET].
Şekilde |MZ|=24br,
|RG| kaç birimdir ?

