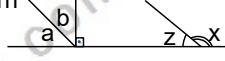


ÜÇGENLER-1

ÜÇGENDE AÇILAR

DOĞRUDA VE ÜÇGENDE AÇI BAĞINTILARI

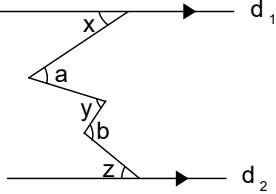
1. Tümler açılar birbirlerini 90° ye bütünler açılar birbirlerini 180° ye tamamlar



Örnek...1 :

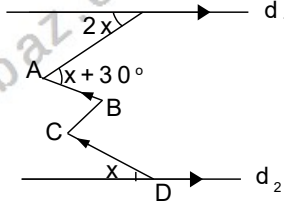
Bütünler iki açının oranı 0,6 ise küçük açının tümleri kaç derecedir?

2. d_1 ve d_2 paralel doğrular ise oluşan açılar için $x+y+z=a+b$ bağıntısı geçerlidir



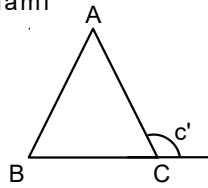
Örnek...2 :

Şekilde $d_1 \parallel d_2$, $AB \parallel CD$ dir. Verilen açı ölçülerine göre x kaçtır?



3. Üçgende iç açılar toplamı 180° , dış açılar toplamı 360° dir.

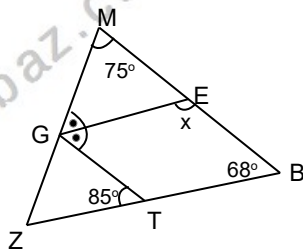
$$m(\widehat{A})+m(\widehat{B})+m(\widehat{C})=180^\circ$$
$$m(\widehat{A}')+m(\widehat{B}')+m(\widehat{C}')=360^\circ$$



Bir dış açı komşu olmayan iki içi açının toplamıdır.
 $m(\widehat{C}')=m(\widehat{A})+m(\widehat{B})$

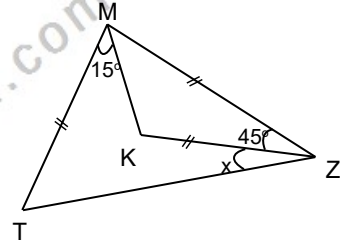
Örnek...3 :

MBZ bir üçgendir.
 $m(\widehat{M})=75^\circ$, $m(\widehat{B})=68^\circ$
 $m(\widehat{ZTG})=85^\circ$ ve [EG] açıortay ise
 $m(\widehat{GEB})=x$ kaç derecedir?

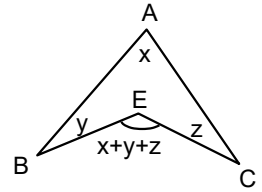


Örnek...4 :

MTZ bir üçgendir.
 $|TM|=|MZ|=|KZ|$,
 $m(\widehat{KZM})=45^\circ$, $m(\widehat{KMT})=15^\circ$
olduğuna göre x kaç derecedir?

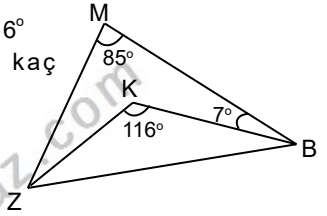


4. Şekilde
 $m(\widehat{BEC})=x+y+z$

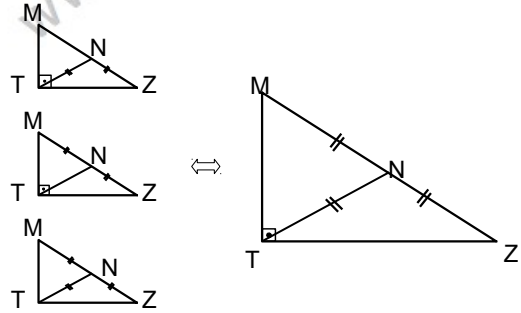


Örnek...5 :

MBZ bir üçgendir.
 $m(\widehat{BMZ})=85^\circ$, $m(\widehat{BKZ})=116^\circ$
 $m(\widehat{MBK})=7^\circ$, $m(\widehat{MZK})$ kaç derecedir?

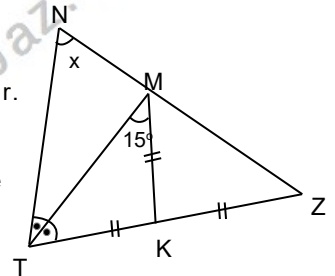


5. Hipotenüse ait kenarortayın uzunluğu ayırdığı parçalar kadardır



Örnek...6 :

NTZ bir üçgendir.
[TM] açıortaydır.
 $m(\widehat{TMK})=15^\circ$
 $|TK|=|KZ|=|MK|$ ise
 $m(\widehat{N})$ kaç derecedir?

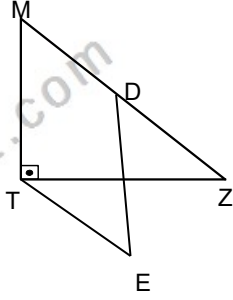


ÜÇGENLER-1

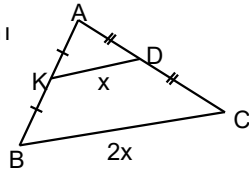
ÜÇGENDE AÇILAR

Örnek...7 :

MTZ bir dik üçgen
 $m(\widehat{MTZ})=90^\circ$, D noktası
 [MZ] nin orta noktası,
 $|TE|=|DZ|$, $m(\widehat{TED})=32^\circ$,
 $m(\widehat{EDZ})=38^\circ$
 ise $m(\widehat{ZTE})$ kaç
 derecedir?

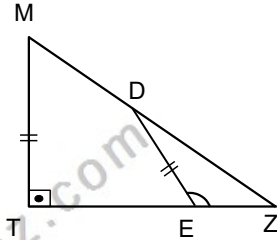


6. Bir üçgende iki kenarın orta noktasını birleştiren doğru parçası diğer kenara paralel ve yarısı kadardır.
 $|BC|=2 \cdot |KD|$

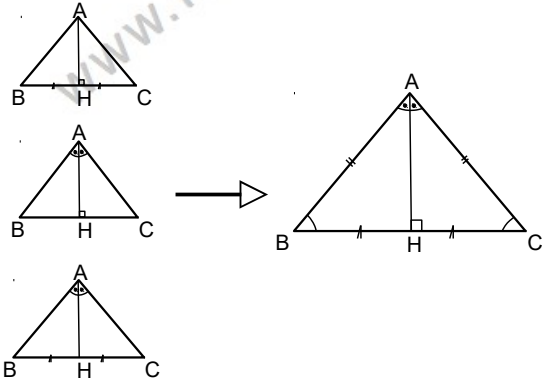


Örnek...8 :

MTZ bir dik üçgen
 $m(\widehat{MTZ})=90^\circ$, D noktası
 [MZ] nin orta noktası,
 $|MT|=|DE|$, ise $m(\widehat{DEZ})$
 kaç derecedir?



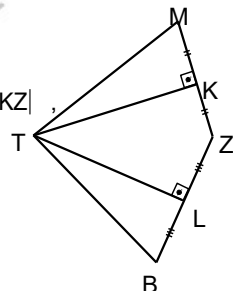
7. Bir köşeye ait yükseklik, kenarortay ve açıortaydan herhangi ikisi aynı doğru



parçası ise üçgen en azından ikizkenardır.

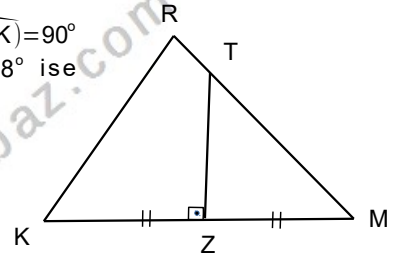
Örnek...9 :

MTBZ bir dörtgendir.
 $[MZ] \perp [TK]$, $[TL] \perp [BZ]$, $|KM|=|KZ|$,
 $|BL|=|LZ|$ $m(\widehat{MZB})=112^\circ$
 olduğuna $m(\widehat{MTB})$ kaç
 derecedir

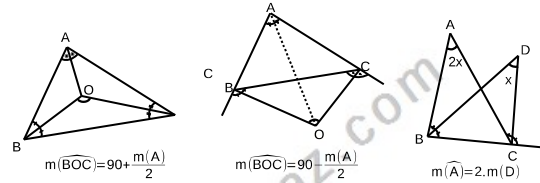


Örnek...10 :

RKM bir üçgen $m(\widehat{TZK})=90^\circ$
 $|KR|=|TM|$, $m(\widehat{MRK})=78^\circ$ ise
 $m(\widehat{M})$ kaç derecedir?



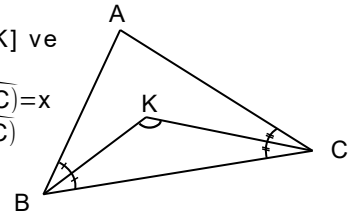
8. Üçgende iç açıortaylar iç teğet çemberin merkezinde kesişir.
 Üçgende iki dış ve diğer üçüncü köşenin iç açıortayları üçgenin dışında, dış teğet çemberlerin birinin merkezinde kesişir



Yükseklikler ve kenarortaylar da tek noktada kesişir

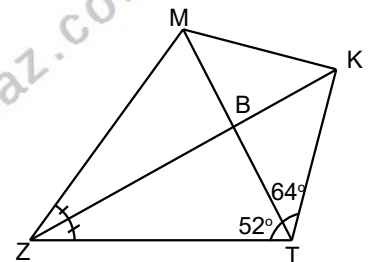
Örnek...11 :

ABC bir üçgendir. [BK] ve [KC] açıortaylardır.
 $m(\widehat{BKC})=x+55$, $m(\widehat{BAC})=x$
 olduğuna göre $m(\widehat{BKC})$
 kaç derecedir?



Örnek...12 :

MTZ bir üçgendir.
 [KZ], MZT açısının
 açıortaydır.
 $m(\widehat{MTZ})=52^\circ$,
 $m(\widehat{MTK})=64^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{MKZ})$ kaç
 derecedir?

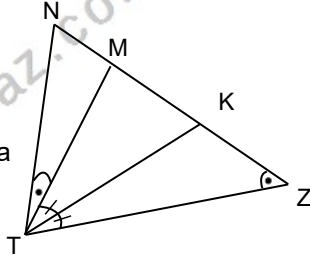


ÜÇGENLER-1

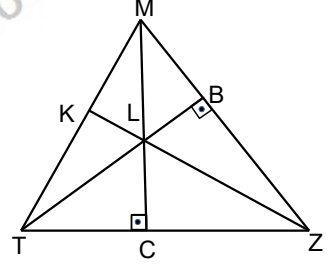
ÜÇGENDE AÇILAR

DEĞERLENDİRME -1

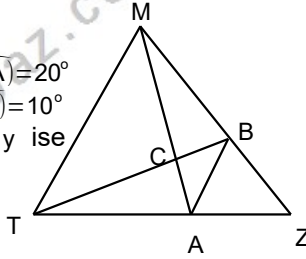
- 1) NTZ bir üçgendir. [TK] MTN açısının açıortayıdır. $m(\widehat{TKN})=68^\circ$, $m(\widehat{NTZ})=84^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{NZT})$ kaç derecedir?



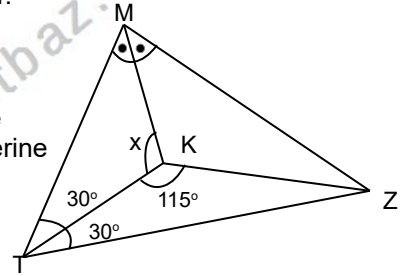
- 4) MTZ bir dik üçgen $m(\widehat{TBZ})=m(\widehat{MCT})=90^\circ$, $m(\widehat{KTL})=20^\circ$ ise $m(\widehat{BLZ})-m(\widehat{BZL})$ kaç derecedir?



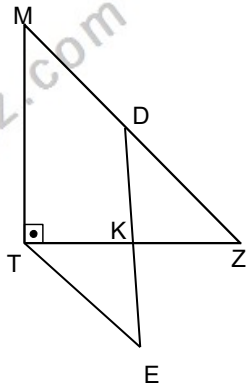
- 2) MTZ bir üçgendir, $m(\widehat{TMA})=50^\circ$, $m(\widehat{BMA})=20^\circ$, $m(\widehat{MTB})=55^\circ$, $m(\widehat{BTA})=10^\circ$, $m(\widehat{BAZ})=x$, $m(\widehat{ZBA})=y$ ise $x-y$ kaçtır?



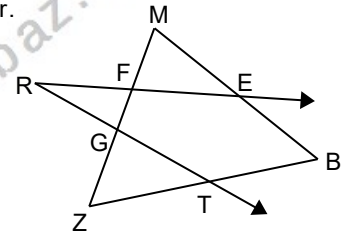
- 5) MTZ bir üçgendir. [MK] ve [TK] açıortayları K noktasında kesişiyor. Şekilde verilen açı ölçülerine göre $m(\widehat{TKM})$ kaçtır?



- 3) MTZ bir dik üçgen, D [MZ] nın orta noktasıdır. $m(\widehat{MTZ})=90^\circ$, $|MD|=|TE|$, $[MZ] \parallel [TE]$, $m(\widehat{ZDE})=44^\circ$ ise $m(\widehat{ZKE})$ kaç derecedir?



- 6) MBZ bir üçgendir. $\overset{\Delta}{MBZ} \cap (\widehat{TRE})$

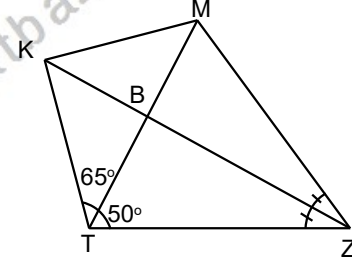


ÜÇGENLER-1

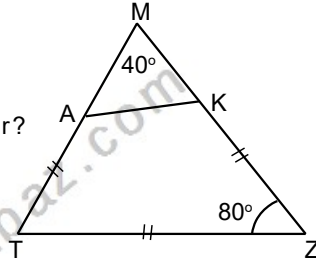
ÜÇGENDE AÇILAR

DEĞERLENDİRME - 2

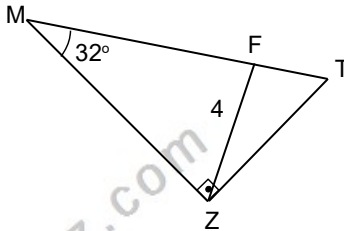
- 1) MTZ bir üçgendir. $[KZ]$, MZT açısının açıortayıdır. $m(\widehat{MTZ})=50^\circ$, $m(\widehat{MTK})=65^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{MKZ})$ kaç derecedir?



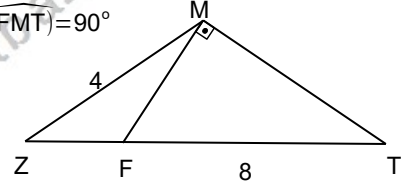
- 2) MTZ bir üçgendir. $m(\widehat{M})=40^\circ$, $m(\widehat{Z})=80^\circ$, $|AT|=|TZ|=|ZK|$ ise $m(\widehat{ZKA})$ kaç derecedir?



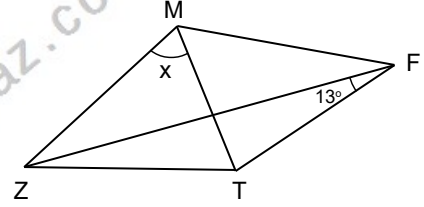
- 3) MTZ bir dik üçgendir, $m(\widehat{TMZ})=32^\circ$, $|ZF|=4br$, $|MT|=8br$ ise $m(\widehat{FZT})$ kaç derecedir?



- 4) ZMT bir üçgen $m(\widehat{FMT})=90^\circ$, $m(\widehat{ZTM})=22^\circ$, $|TF|=2$, $|MZ|=8br$ ise $m(\widehat{ZMF})$ kaç derecedir?



- 5) $m(\widehat{ZFT})=13^\circ$, $|MZ|=|MT|=|MF|$ ise $m(\widehat{ZMT})=x$ kaç derecedir?



- 6) MTZ bir dik üçgen $m(\widehat{TBZ})=m(\widehat{MCT})=90^\circ$, $m(\widehat{MLK})=m(\widehat{TLK})$, $m(\widehat{TMC})=24^\circ$ ise $m(\widehat{BTZ})$ kaç derecedir?

