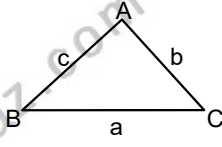


TRİGONOMETRİ- 3

KOSİNÜS TEOREMİ

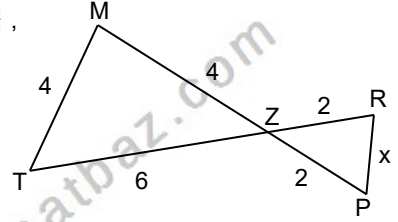
Bir ABC üçgeninde
 $a^2=b^2+c^2-2.b.c.\cos A$
 $c^2=a^2+b^2-2.a.b.\cos C$
 $b^2=a^2+c^2-2.a.c.\cos B$



İspat

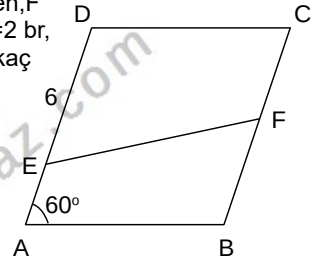
Örnek...2 :

MTZ bir üçgendir.
 $[TR] \cap [MP] = \{Z\}$,
verilen
uzunluklara
göre x kaç
birimdir



Örnek...3 :

Şekilde ABCD eşkenar dörtgen, F
[BC] nin orta noktasıdır. |EA|=2 br,
ED=6 br olduğuna göre |EF| kaç
birimdir?



Örnek...1 :

Bir ABC üçgeninde $a=3$ br, $b=4$ br ve $c=6$ br
ise bu üçgende ölçüsü en büyük olan açının
kosinüs değeri kaçtır?

Örnek...4 :

Bir ABC üçgeninde a, b, c kenar uzunlukları
olmak üzere $a^2=b^2+c^2-bc$ bağıntısı geçerliyse
A açısı kaç derecedir?

TRİGONOMETRİ-3

SİNÜS TEOREMİ

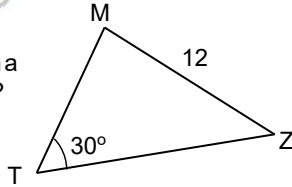
Bir ABC üçgeninde , herhangi bir kenar uzunluğunun karşısındaki köşede bulunan açının sinüsüne oranı sabittir.

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} \quad (\text{Bu oran daha sonra çember konusunda ele alınacaktır})$$

İspat

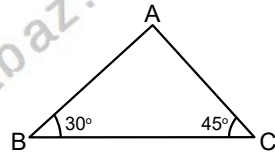
Örnek...5 :

MTZ bir üçgendir.
 $|TZ|=16$ $|MZ|=12$ br,
 $m(\hat{T})=30^\circ$ olduğuna göre $\sin(M)$ kaçtır?



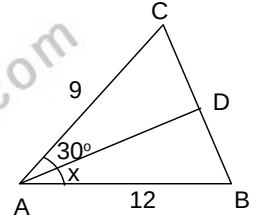
Örnek...6 :

MTZ bir üçgendir.
 $m(\hat{B})=30^\circ$, $m(\hat{C})=45^\circ$
 $\frac{|AC|}{|AB|}$ Kaçtır?



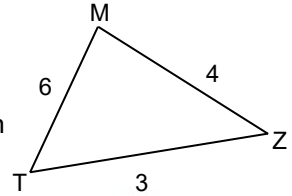
Örnek...7 :

Şekilde ABC üçgen , $|CD|=5|BD|$,
 $|AC|=9$ br, $|AB|=12$ br, $m(\hat{CAD})=30^\circ$
ve $m(\hat{DAB})=x$ olarak veriliyor.
Buna göre $\tan x$ kaçtır?

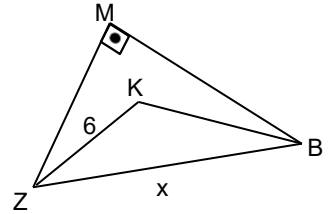


DEĞERLENDİRME

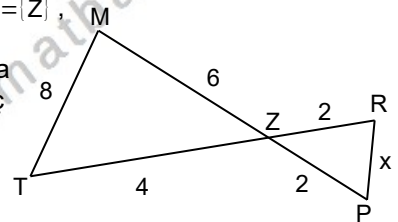
- 1) MTZ bir üçgendir.
Şekilde verilene göre en küçük açının sinüs değeri kaçtır?



- 2) MBZ bir üçgendir.
 $m(\hat{BMZ})=90^\circ$,
 $m(\hat{MZK})=18^\circ$,
 $m(\hat{MBK})=12^\circ$,
 $|KB|+2=|KZ|=6$ br ,
 $|BZ|$ kaç birimdir?

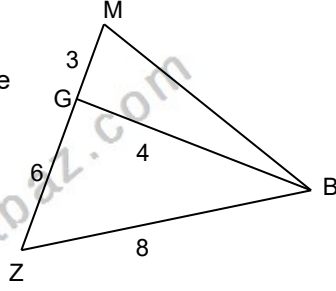


- 3) MTZ bir üçgendir.
 $[TR] \cap [MP] = \{Z\}$,
verilen uzunluklara göre x kaç birimdir



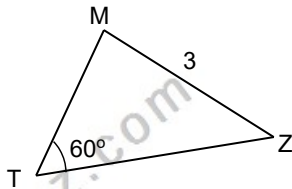
TRİGONOMETRİ-3

- 4) MBZ bir üçgendir.
 $2|MG|=|GZ|=6br$,
 $2|BG|=|BZ|=8br$ ise
 $|MB|$ kaç birimdir?

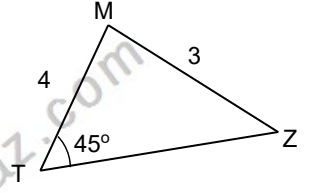


- 5) Bir ABC üçgeninde a,b,c kenar uzunlukları olmak üzere $a^2=b^2+c^2+bc$ bağıntısı geçerliyse A açısı kaç derecedir?

- 6) MTZ bir üçgendir.
 $|MZ|=3br$,
 $|TM|=\sqrt{6}br$,
 $m(\hat{T})=60^\circ$ ise
 $m(\hat{Z})$ kaç derecedir ?



- 7) MTZ bir üçgendir.
 $m(\hat{T})=45^\circ$
 $|TM|=4br$, $|MZ|=3br$,
olduğuna göre
 $\tan(Z)$ kaç olabilir?



- 8) Bilgi : Bir üçgende herhangi bir kenarın uzunluğunun, karşısındaki köşede bulunan açının sinüsüne oranı sabittir. Bu sabit sayı üçgenin köşelerinden geçen çemberin (Çevrel çember) çap uzunluğuna eşittir

Çevrel çemberinin yarıçapı 9 birim olan ABC üçgeninde $|AC|=9br$ ise B açısının alacağı en büyük değer ile en küçük değer farkı kaçtır?

- 9) Şekilde MAT bir üçgen,
 $m(\hat{ZMT})=2.m(\hat{MAZ})$,
 $|MT|=10br$ ve $|AT|=12br$
olduğuna göre $\sec(ZMA)$
kaçtır?

