

ADINIZ :

2014 - 2015 YILI

2. DÖNEM

SOYADINIZ:

MATBAZ LİSESİ

9. SINIF

SINIFINIZ:

NUMARANIZ:

2 YAZILI

9.2

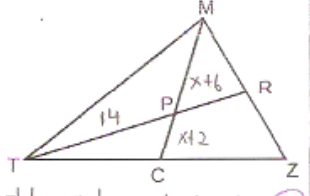
NOT: HER SORUNUN TAM VE DOĞRU ÇÖZÜMÜ 10 PUANDIR.

ÇÖZÜM ADIMLARINIZ TAM OLMALIDIR. SADECE CEVABA PUAN VERİLMEZ.

ALDIĞI PUAN: .....

BAŞARI DİLEKLERİMİZLE...

- 1) Şekildeki MTZ üçgeninde P ağırlık merkezi olmak üzere  $|TP|=14$  br,  $|PC|=x+2$  br,  $|PM|=x+6$  br olduğuna göre  $|TR|+|MC|$  kaç birimdir?



$$|PR| = \frac{14}{2} = 7 \quad (1)$$

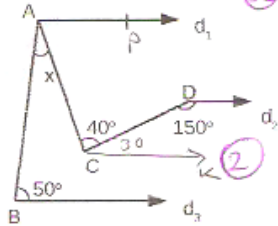
$$|PM| = 2|PC| \quad (2)$$

$$x+6 = 2(x+2) \rightarrow x=2$$

$$|TR| = 14+7 = 21 \quad (2)$$

$$|TR|+|MC| = 21+14 = 35 \quad (2)$$

- 2) Şekilde  $d_1, d_2, d_3$  doğruları paraleldir. Verilen açı ölçülerine göre  $m(\widehat{CAB})=x$  kaç derecedir?



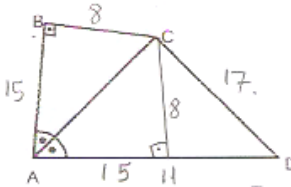
$$CK \parallel d_2 \quad m(\widehat{ACK}) = 30 \quad (2)$$

$$m(\widehat{PAC}) = 180 - (40+30) = 110 \quad (2)$$

$$m(\widehat{B}) + m(\widehat{BAP}) = 180 \Rightarrow 50 + x + 110 = 180 \quad (2)$$

$$x = 20 \quad (2)$$

- 3) Şekilde ABC diküçgen, AC, BAD açısının açıortayı  $|BC|=8$  br,  $|AB|=15$  br  $|DC|=17$  br ise  $|AD|=?$



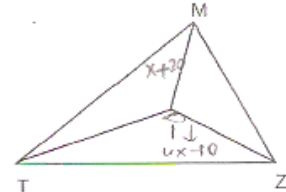
aynı boyda kalırsa inken dikine eşit (3)

üçgenler eşittir:  $\triangle ABC \cong \triangle AHC$  (2)

$$CH = 8 - 15 - 17 \Rightarrow |HD| = 15 \quad (2)$$

$$|AD| = 15 + 15 = 30 \quad (3)$$

- 4) I MTZ üçgeninde iç teğet çemberin merkezi ve  $m(\widehat{TMI})=x+20^\circ$   $m(\widehat{TIZ})=4x-10^\circ$  ise  $m(\widehat{TMZ})=?$



$$x = 90 + \frac{m(\widehat{A})}{2} \quad (3)$$

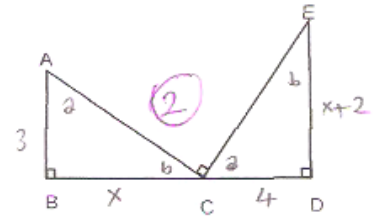
$$4x-10 = 90 + x+20 \quad (3)$$

$$3x = 120 \quad (2)$$

$$x = 40 \quad (2)$$

$$m(\widehat{TMZ}) = 2 \cdot (40+20) = 120 \quad (2)$$

- 5) ABC ve CDE dik üçgenler B,C,D doğrusal noktalar ve  $AC \perp EC$  dir.  $|AB|=3$  br  $|BC|=x$  br ve  $|DC|=4$  br  $|ED|=x+2$  br ise  $|BD|=?$



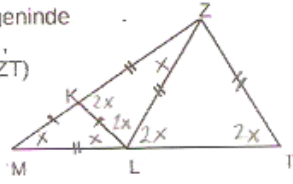
$$\triangle ABC \sim \triangle CDE \quad (2)$$

$$\frac{x}{x+2} = \frac{3}{4} \rightarrow 4x = 3x+6 \quad (2)$$

$$x = 2 \quad (2)$$

$$|BD| = x+4 = 2+4 = 6 \quad (2)$$

- 6) Şekildeki MTZ üçgeninde  
 $|KZ|=|LZ|=|ML|=|ZT|$ ,  
 $|KM|=|LK|$  ise  $m(\widehat{MZT})$   
 kaç derecedir?



$$m(\widehat{M}) = x \Rightarrow m(\widehat{L}) = x \quad m(\widehat{ZKL}) = 2x$$

$$5x = 180^\circ \quad (2)$$

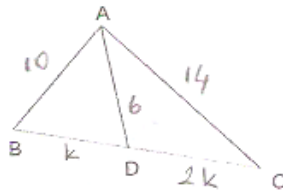
$$x = 36^\circ \quad (2)$$

$$m(\widehat{MZT}) = 180 - 3x$$

$$= 180 - 108$$

$$= 72^\circ \quad (2)$$

- 7) Şekilde ABC bir  
 üçgen  $2|BD|=|DC|$ ,  
 $|AC|=14$  br,  
 $|AB|=10$  br ve  
 $|AD|=6$  br ise  $|BC|$   
 kaç birimdir?



Stewart bağıntısıyla

$$6^2 = \frac{k \cdot 14^2 + 10^2 \cdot 2k}{3k} - 2k^2 \quad (4)$$

$$132 - 2k^2 = 36 \quad 96 = 2k^2$$

$$k^2 = 48$$

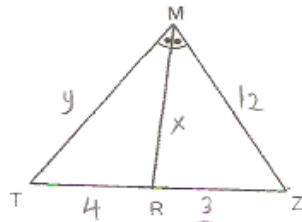
$$k = \sqrt{48}$$

$$k = 4\sqrt{3}$$

$$|BC| = 3k = 3 \cdot 4\sqrt{3}$$

$$= 12\sqrt{3} \quad (2)$$

- 8) Şekilde  $[MR]$   
 TMZ açısının  
 açıortayı  
 $|RZ|=3$  br,  
 $|RT|=4$  br,  
 $|MZ|=12$  br  
 veriliyor. Buna  
 göre  $|MR|$  kaç  
 birimdir?

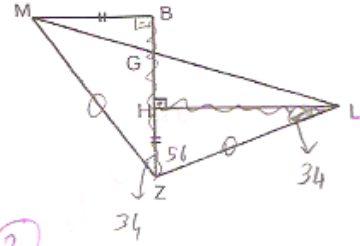


Stewart bağıntısıyla  $\frac{y}{12} = \frac{4}{3} \quad y = 16$

$$x = \sqrt{12 \cdot y - 4 \cdot 3} = \sqrt{12 \cdot 16 - 4 \cdot 3} = \sqrt{180}$$

$$x = 6\sqrt{5} \quad (3)$$

- 9) MBZ bir  
 üçgendir.  
 $[MB] \parallel [HL]$   
 $|MB|=|HZ|$ ,  
 $|ZB|=|HL|$ ,  
 $m(\widehat{HZL})=56^\circ$   
 ise  $m(\widehat{HLG})$   
 kaç derecedir?



$$m(\widehat{B}) = 90^\circ \quad (2)$$

$$\triangle HLZ \cong \triangle ZBM \quad (2) \rightarrow |MZ|=|ZL| \quad (2)$$

$$m(\widehat{ZLH}) = m(\widehat{MZB}) = 34 \quad (2)$$

$$\triangle MZL \text{ ikizkenar dik } (m(\widehat{MZL}) = 90^\circ)$$

$$m(\widehat{MLZ}) = 45^\circ \Rightarrow m(\widehat{HLG}) = 45 - 34 = 11 \quad (2)$$

- 10)  $x$  bir doğal sayı  
 $9 < x < 1001$  ve  $y$ ,  $x$  sayısının rakamları toplamı  
 olmak üzere  
 $\psi(x)$  fonksiyonu aşağıdaki gibi tanımlanıyor

$$\psi(x) = \begin{cases} 2y-3 & y > 8 \\ \psi(13+y) & y \leq 8 \end{cases}$$

bu tanıma göre

$$a) \psi(258) \rightarrow y = 2+5+8 = 15 > 8 \quad (2)$$

$$\psi(258) = 2 \cdot 15 - 3 = 27 \quad (2)$$

$$b) \psi(23) = ?$$

$$y = 2+3 = 5 \leq 8 \quad (2)$$

$$\psi(23) = \psi(10+5) = \psi(18)$$

$$y' = 1+8 > 8 \Rightarrow \quad (2)$$

$$\psi(18) = 2 \cdot 18 - 3 = 33 \quad (2)$$