

ADINIZ :

SOYADINIZ:

SINIFINIZ:

NUMARANIZ:

2014 - 2015 YILI

MATBAZ LİSESİ

10. sınıf

MATEMATİK

2. dnm 1.sınav d

NOT: HER SORUNUN TAM VE DOĞRU ÇÖZÜMÜ 10 PUANDIR.

ÇÖZÜM ADIMLARINIZ TAM OLMALIDIR. SADECE CEVABA PUAN VERİLMEZ.

ALDIĞI PUAN: .....

BAŞARI DİLEKLERİMİZLE...

- 1) MTBZ bir karedir, M, H, B doğrusal noktaldır.

$$m(\widehat{MHT}) = 75^\circ$$

$$|HT| = 12 \text{ br ise}$$

IMB kaç birimdir?

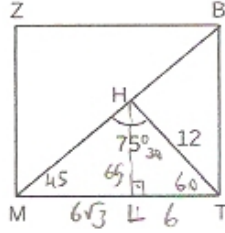
$$HL \perp MT \quad (2)$$

$$\triangle HLT \quad 30^\circ - 60^\circ - 90^\circ \quad (2)$$

$$|HT| = 12 \Rightarrow |LT| = 6 \wedge |HL| = 6\sqrt{3} \quad (2)$$

$$\triangle HLM \quad 45^\circ - 90^\circ \rightarrow |ML| = 6\sqrt{3} \quad (2)$$

$$|MB| = |MT| \cdot \sqrt{2} = (6\sqrt{3} + 6) \sqrt{2} = 6(\sqrt{6} + \sqrt{2}) \quad (2)$$



- 2) ABCD deltoid,

$$|AD| = |DC|,$$

$$|KH| = 10 \text{ br},$$

$$|RK| = 6 \text{ br},$$

$$|CH| = 3 \text{ br}$$

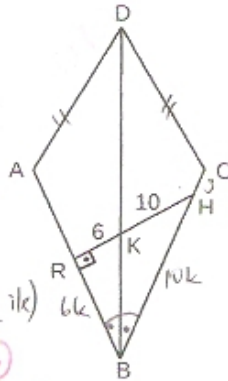
ise |AR| kaç br dir?

$$(2) [BK] \text{ ağırlığı} \quad (3)$$

$$|RB| = 6k, |BH| = 10k \text{ (Ağırlığı ile)}$$

$$\Rightarrow |RH| = 8k = 16 \rightarrow k = 2 \quad (3)$$

$$|BC| = 10 \cdot 2 + 3 = |AR| = 23 \quad (2)$$



- 3) MTBZ bir dikdörtgendir.

$$G \in |MB|, |MB| \perp |GF|,$$

$$|GM| = |BG|,$$

$$|FM| = 8 \text{ br},$$

$$|TF| = 6 \text{ br}, \text{ ise}$$

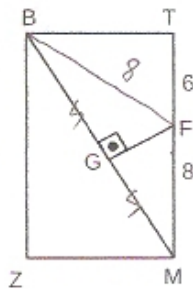
Alan(MTBZ) kaç birim karedir?

$$|BF| = |FM| = 8 \text{ (ikizkenar)}$$

$$|BT|^2 = 8^2 - 6^2 = 2 \cdot 14 = 28$$

$$|BT| = 2\sqrt{7}$$

$$A(\widehat{MTBZ}) = 14 \cdot 2\sqrt{7} = 28\sqrt{7}$$



- 4) MTBZ bir karedir.

$$|ZT| = |RB|,$$

$$m(\widehat{RBT}) = 70^\circ$$

ve  $m(\widehat{MRB})$  kaçtır?

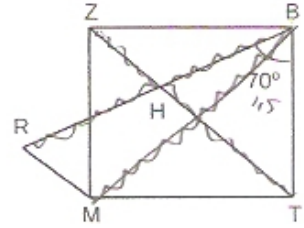
$$|BM| = |ZT| = |BR| \quad (3)$$

$$m(\widehat{MBT}) = 45^\circ \text{ (karegen ağırlığıdır)} \quad (3)$$

$$m(\widehat{HBA}) = 70 - 45 = 25^\circ \quad (2)$$

$$m(\widehat{MRD}) = \frac{180 - 25}{2} = 90 - 12,5$$

$$= 77,5 \quad (2)$$



- 5) MTBZ paralelkenar.

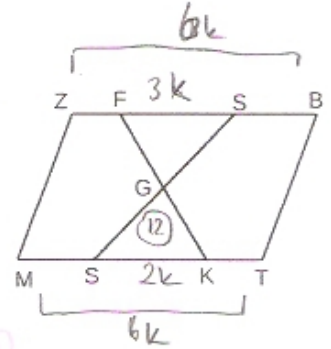
$$2. |FS| = |ZB|,$$

$$3. |KS| = |MT|$$

$$[KF] \cap [LS] = G \text{ dir.}$$

$$\text{Alan}(GSK) = 12 \text{ br}^2 \text{ ise}$$

A(MTBZ) kaç birim karedir?



$$\triangle GKN \sim \triangle GFL \quad (2) \quad (1)$$

$$\text{benzerlik oranı} = \frac{2}{3} \quad \text{alan oranı} = \frac{4}{9}$$

$$\frac{4}{9} = \frac{12}{A(FG)} \rightarrow A(FG) = 27 \quad (2)$$



$$A(FG) = 27 \quad A(ZGB) = 6k$$

$$3k \downarrow \quad 5k \quad (2)$$

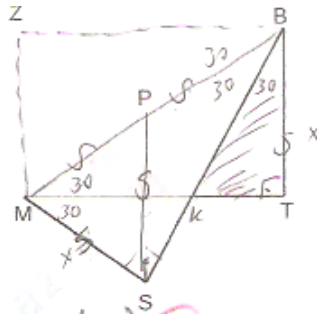
$$2k \downarrow \quad 6k \quad (2)$$

$$A(GSK) = 12 \quad A(GMT) = 36 \quad (2)$$

$$A(\widehat{NGT}) + A(\widehat{GZB}) = 36 + 54 = A(\widehat{MTBZ})$$

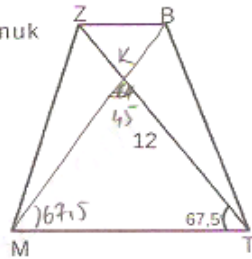
$$\Rightarrow A(\widehat{MTBZ}) = 180 \text{ br}^2 \quad (1)$$

- 6) MTBZ dikdörtgeni MB köşegeni üzerinden katlanıyor ve şekildeki MSB üçgeni elde ediliyor.  $IMSI=ISPI$  ise taralı üçgenin alanının MTBZ dikdörtgeninin alanına oranı kaçtır?



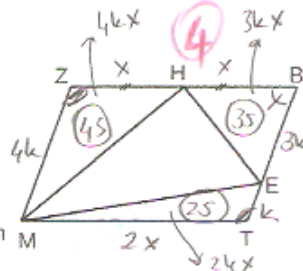
$|MP|=|PB|$  (P ağırlık merkezi) (2)  
 $\triangle MSB$  de muhtemelen  $30^\circ$   $60^\circ$   $90^\circ$  dir. (2)  
 $\triangle MSB, \triangle MTB$   $30^\circ$   $60^\circ$   $90^\circ$  dir. (2)  
 $|MS|=x \Rightarrow |MB|=2x \Rightarrow |MT|=x/\sqrt{3}$  (2)  
 $A(\triangle MSB) = \frac{x \cdot x/\sqrt{3}}{2} = \frac{1}{2\sqrt{3}}$  (2)  
 $\frac{A(\triangle MSB)}{A(MTBZ)} = \frac{\frac{1}{2\sqrt{3}}}{x \cdot x/\sqrt{3}} = \frac{1}{2x^2}$  (2)

- 7) MTBZ bir ikizkenar yamuk  $[ZB] \parallel [MT]$   
 $|BT|=|ZM|$   
 $m(\angle MTZ)=67,5^\circ$   
 $|ZT|=12$  br.  
 Alan(MTBZ) kaçtır?



$|MB|=|ZT|=12$  (2)  
 Dörtgen alan bağlantısı  $= \frac{1}{2} |AC| \cdot |BD| \cdot \sin \theta$  (2)  
 $m(\angle BMT)=67,5^\circ \Rightarrow m(\angle KMN)=45^\circ$  (2)  
 $A(MTBZ) = \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 12 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = 36\sqrt{2}$  (3)

- 8) MTBZ paralelkenar, H noktası,  $[ZB]$  nin orta noktası  $3|ET|=|EB|$  ve taralı bölgenin alanı 24 birim kare ise Alan(MTBZ) kaç birim karedir?



$\triangle ZH, \triangle BHE$  ve  $\triangle HTE$  de belirlenen açıların sinüsleri aynı olup alanlar kendr (2)  
 Çarpımı ile ordutılır.

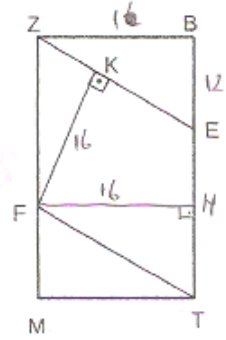


$A(MTBZ) = 85 \cdot 2 = 165$  (2)

Taralı bölge  $165 - 95 = 75$  (2)

$75 = 28 \Rightarrow A(MTBZ) = 164 = 64$  br<sup>2</sup> (2)

- 9) MTBZ dikdörtgen, FTEZ eşkenar dörtgen,  $|FK|=16$  cm,  $|EB|=12$  cm ise Çevre(MTBZ) kaç cm dir?



$[FH] \perp [BT], |FH|=|KF|$  (2)

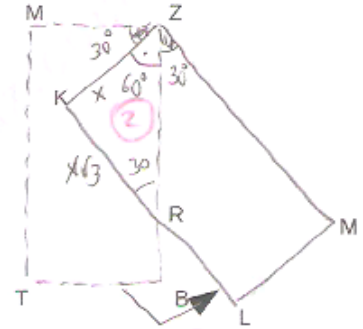
$\triangle BFE$  de  $|BE| = \sqrt{16^2 + 12^2} = 20$  (2)

$|EM| = |ZE| = 20$  (2)

$(20) + |BT| = 16 + 32$  (2)

$C(MTBZ) = 96$  (2)

- 10) MTBZ dikdörtgeni Z köşesi etrafında ok yönünde  $30^\circ$  döndürülüyor.  $|RH|=4\sqrt{3}$  br. Alan(RKZ)  $= 18\sqrt{3}$  br<sup>2</sup> olduğuna göre, Alan(ZRLM) kaç birim karedir?



$\triangle ZKR$  de  $|KZ|=x, |KR|=x\sqrt{3}$  (2)

$\frac{x \cdot (x\sqrt{3})}{2} = 18\sqrt{3} \Rightarrow x^2 = 36$  (2)  
 $x = 6$  (2)

$|RL|=4\sqrt{3} \Rightarrow |KL|=6\sqrt{3} + 4\sqrt{3} = 10\sqrt{3}$  (2)

$A(ZRLM) = 10\sqrt{3} \cdot 6 - 18\sqrt{3} = 60\sqrt{3} - 18\sqrt{3} = 42\sqrt{3}$  (2)