

ADINIZ :
SOYADINIZ:
SINIFINIZ:
NUMARANIZ:

2014 - 2015 YILI
MATBAZ LİSESİ

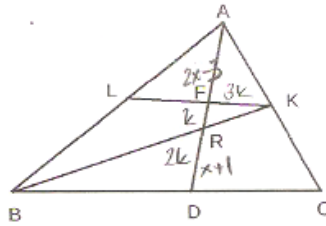
2. DÖNEM
9. SINIF
3. YAZILI

NOT: HER SORUNUN TAM VE DOĞRU ÇÖZÜMÜ 10 PUANDIR.
ÇÖZÜM ADIMLARINIZ TAM OLMALIDIR. SADECE CEVABA PUAN VERİLMEZ.

ALDIĞI PUAN:

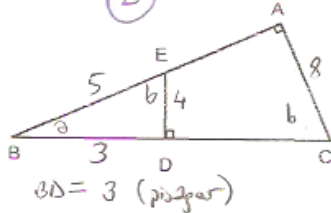
BAŞARI DİLEKLERİMİZLE...

- 1) $\triangle ABC$ de L,K,D bulunduğu kenarların orta noktalarıdır. A,F,R,D doğrusal noktalarıdır. $[AD] \cap [LK] = \{F\}$. $|AF| = 2x - 3$ br, $|RD| = x + 1$ br ise $|AD|$ kaç birimdir?



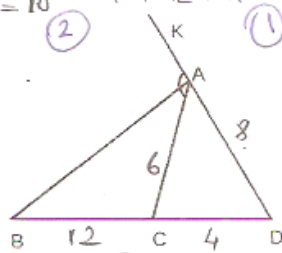
$$\begin{aligned} |AF| &= 3k & \frac{2x-3}{3} &= \frac{x+1}{2} & (2) \\ |FR| &= k & 4x-6 &= 3x+3 & (2) \\ |RD| &= 2k & x &= 9 & (2) \\ |AD| &= 3|RD| = 3 \cdot 10 = 30 & & & (2) \end{aligned}$$

- 2) Şekilde ABC dik üçgen, $BC \perp ED$ dir, veriliyor. $|ED| = 4$ br, $|EB| = 5$ br, $|AC| = 8$ br ise $|DC| - |EA| = ?$



$$\begin{aligned} \triangle BDE &\sim \triangle BAC & (3) \\ \frac{3}{|AB|} &= \frac{5}{|BC|} = \frac{4}{8} \Rightarrow |DC| = 7 & (2) \\ |EA| &= 1 & (1) \\ |AB| &= 6 & |BC| = 10 & (2) \\ |DC| - |EA| &= 7 - 1 = 6 & (1) \end{aligned}$$

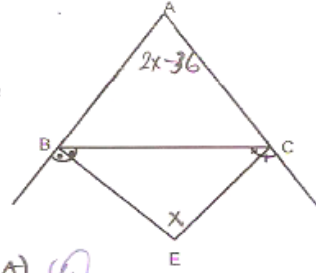
- 3) Şekilde ABC dik üçgen, AB, KAC açısının açıortayı $|BC| = 12$ br, $|AC| = 6$ br, $|AD| = 8$ br ise $|AB| = ?$ $|DC| = ?$



$$\begin{aligned} \text{du açıortay teoremi} & (3) \\ \frac{6}{8} &= \frac{12}{12+|CD|} & (2) \\ |CD| &= 4 & |AB| = \sqrt{12 \cdot 6 - 6^2} & (3) \\ & & = \sqrt{192 - 36} & \\ & & = \sqrt{144} = 12 & \end{aligned}$$

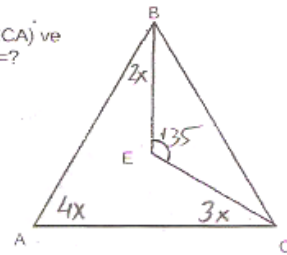
$$\frac{|AB|}{|DC|} = \frac{12}{4} = 3 & (2)$$

- 4) Şekilde ABC üçgen, $[BE]$ ve $[CE]$ açıortaylar ve $m(A) = 2 \cdot m(E) - 36$ ise $m(E) = ?$



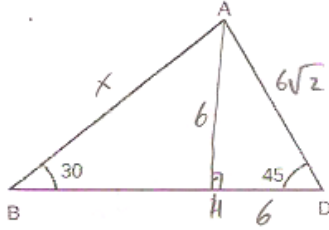
$$\begin{aligned} m(E) &= 90 - \frac{m(A)}{2} & (4) \\ x &= 90 - \frac{2x-36}{2} & (2) \\ x &= 90 - x + 18 & (2) \\ 2x &= 108 & \\ x &= 54 & (2) \end{aligned}$$

- 5) Şekilde ABC üçgen $6 \cdot m(\angle BAE) = 3 \cdot m(\angle BAC) = 4 \cdot m(\angle ECA)$ ve $m(\angle BEC) = 135^\circ$ ise $m(\angle ECA) = ?$



$$\begin{aligned} 2x + 4x + 3x &= 135 & (4) \\ 9x &= 135 & (2) \\ x &= 15 & \\ m(\angle ECA) &= 3x = 3 \cdot 15 = 45 & (2) \end{aligned}$$

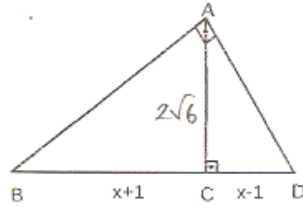
- 6) Şekilde ABC üçgeni
 $|AD|=6\sqrt{2}$ br
 $m(\angle ADB)=45^\circ$
 $m(\angle ABD)=30^\circ$
 ise $|AB|=?$



$$|AH| = |HD| = \frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 6 \quad (45-45-90)$$

$$x = 6 \cdot 2 = 12 \quad (30-60-90)$$

- 7) ABC dik üçgeninde
 $[BD] \perp [AC]$
 $|AC|=2\sqrt{6}$ br
 $|BC|=x+1$ br
 $|DC|=x-1$ br ise
 x kaçtır?



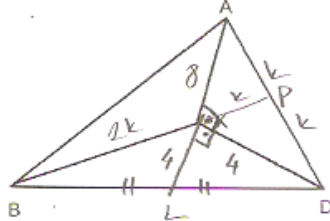
$$(2\sqrt{6})^2 = (x+1)(x-1) \quad (\text{oklud})$$

$$24 = x^2 - 1$$

$$25 = x^2$$

$$x = 5$$

- 8) K ABD üçgeninin ağırlık merkezi ve $AK \perp KD$ dir.



$|AK|=8$ br, $|KD|=4$ br ise $\frac{|BK|}{|BD|}=?$

$$|BL| = \frac{8}{2} = 4 \Rightarrow |LD| = 4\sqrt{2}$$

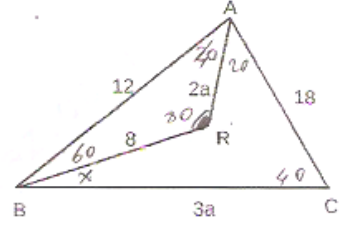
$$|BD| = 8\sqrt{2}$$

$$|AD| = |BK| = \sqrt{8^2 + 4^2} = 4\sqrt{5}$$

(hipotenüs 2'it kenarlar 1'e)

$$\frac{|BK|}{|BD|} = \frac{4\sqrt{5}}{8\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{10}}{4}$$

- 9) ABC ve ABR birer üçgendir.
 $|AB|=12$ br,
 $|AC|=18$ br,
 $|BR|=8$ br ve
 $3|AR|=2|BC|$ veriliyor.
 $m(\angle BAR)=40^\circ$,
 $m(\angle RAC)=20^\circ$ ise
 $m(\angle RBC)=?$



$$\frac{8}{12} = \frac{2a}{30} = \frac{12}{18}$$

$$x + 40 + 20 = 80 \rightarrow x = 20$$

- 10) Aşağıda bir bilgisayar algoritmasının kullanıcı tarafından girilen a ve b gibi iki tamsayı için ürettiği c sayısı verilmiştir.

Adım 1 : a ve b yi oku
 Adım 2 : $c = a + b + 2$
 Adım 3 : $c < 123$ ise 4. adıma aksi halde adım 5'e git
 Adım 4 : a değerini a+3, b değerini b+4 ile değiştir ve 2. adıma dön
 Adım 5 : c değerini yaz

Kullanıcı tarafından girilen a ve b sayıları sırasıyla 7 ve 4 ise c değeri kaçtır?

$$c = 7 + 4 + 2 = 13$$

a	b	$c = a + b + 2$
7	4	13
10	8	20
13		27
		...

$$13 + 7 + 4 = c = 24$$

$$24 + 10 + 8 = c = 42$$

$$42 + 13 + 16 = c = 71$$