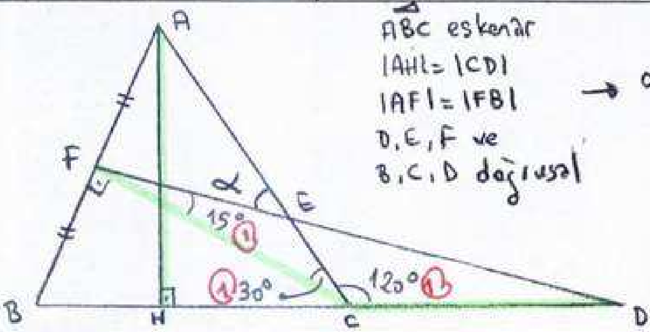
Sınıf		**ARNAVUTKÖY KORKMAZ YİĞİT ANADOLU LİSESİ** **2009-2010 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI** **10. Sınıf II. Dönem I. *Geometri* Yazılısı**	
Ad Soyad			
No			

1

10 puan



$\overset{\triangle}{ABC}$ eşkenar
$|AH| = |CD|$
$|AF| = |FB|$
D, E, F ve
B, C, D doğrusal

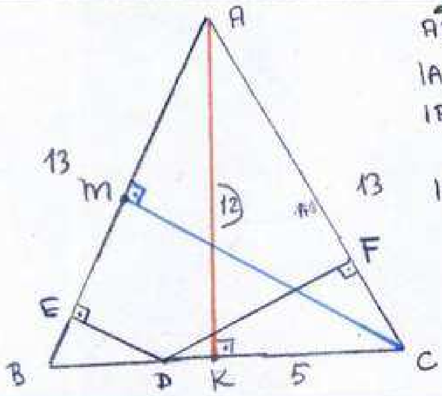
$\rightarrow \alpha = ?$

[CF] çizilir (2)
$|AF| = |FB| \wedge |AC| = |CB| \rightarrow$ [CF] (2) yükseklik olur.
$\overset{\triangle}{ABC}$ eşkenar $\rightarrow |AH| = |CF|$ (2)

$\boxed{\alpha = 45^\circ}$ (1)

2

10 puan

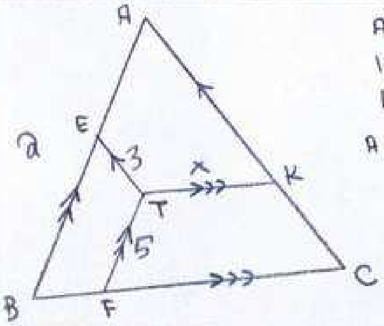


$\overset{\triangle}{ABC}$'de
$|AB| = |AC| = 13$
$|BC| = 10$
$\downarrow$
$|DE| + |DF| = ?$

[BC]'ye ait yükseklik çizilir ([AK])
$|BK| = |KC| = 5$ (2)
$|AK| = 12$ (Pisagor Teo.) (2)
[CM] çizilir $|CM| = |DE| + |DF|$ (2)
$A(\overset{\triangle}{ABC}) = \dfrac{10.12}{2} = \dfrac{13.|CM|}{2}$ (2)
$|CM| = |DE| + |DF| = \boxed{\dfrac{120}{13}}$ (2)

3

10 puan

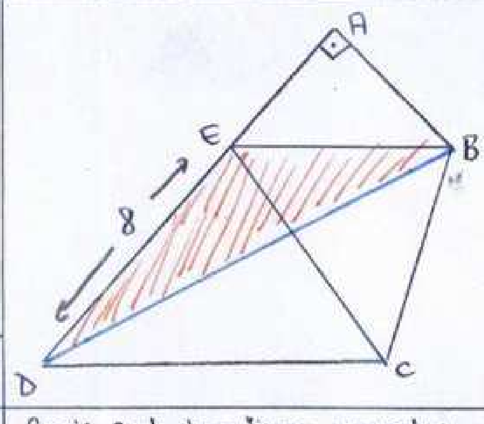


$\overset{\triangle}{ABC}$ eşkenar
$|ET| = 3$
$|TF| = 5$
$A(\overset{\triangle}{ABC}) = \dfrac{225\sqrt{3}}{4}$
$\downarrow$
$|TK| = ?$

$|AB| = a$ olsun.
(3) $\dfrac{a^2\sqrt{3}}{4} = \dfrac{225\sqrt{3}}{4} \rightarrow a^2 = 225$ $\quad a = 15$ (2)
(3) $5 + 3 + x = a$
$8 + x = 15$ $\quad \boxed{x = 7}$ (2)

4

10 puan



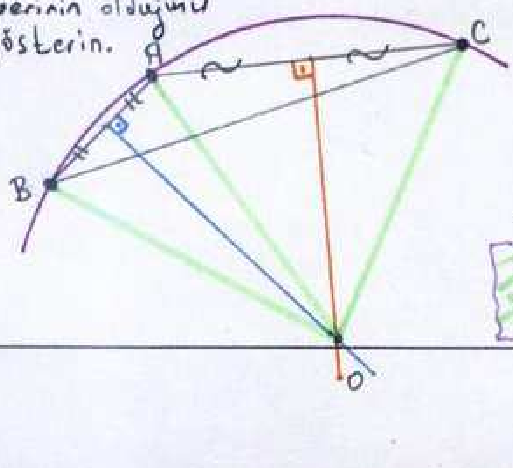
$[EB] \parallel [DC]$
$A(\overset{\triangle}{EBC}) = 12$
$|ED| = 8$
$\downarrow$
$|AB| = ?$

[BD] çizilir
(5) $A(\overset{\triangle}{EBC}) = A(\overset{\triangle}{DBE})$
(3) $\dfrac{8.|AB|}{2} = 12 \rightarrow \boxed{|AB| = 3}$ (2)

5

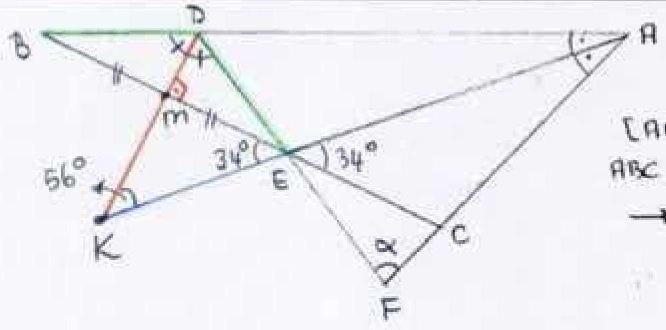
10 puan

Geniş açılı bir üçgen çizerek;
Bu üçgenin, (her zaman için)
bir çevrel çemberinin olduğunu
açıklayarak gösterin.



• [AB] ve [AC]'nın kenar orta dikmeleri çizilir (1)+(1)
$d \cap k = \{O\}$
• [OB], [OA] çizilirse $\overset{\triangle}{OAB}$ ikizkenar olur.
$|OB| = |OA|$ (2)
• [OC] çizilirse $\overset{\triangle}{OAC}$ ikizkenar olur.
$|OA| = |OC|$ (2)
$\rightarrow$ (2) $|OB| = |OA| = |OC|$ olduğundan
[OB], [OA], [OC] yarıçap
"O" da merkez olarak yorumlanır. (2)

6 — 10 puan



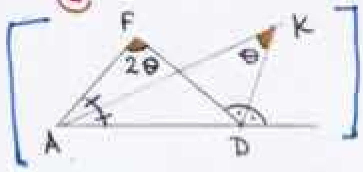
|BD| = |DE| (2) $\widehat{BDF}$'nın açıortayı çizilir.

$m(\widehat{AEC}) = 34^\circ$ |BD| = |DE| → [DM ⊥ [BE] olur (2)

[AE] açıortay (2) [AE] ∩ [DM = {K}

ABC ve ADF üçgen (2) $m(\widehat{DKE}) = 56^\circ$ → $\boxed{\alpha = 112^\circ}$ (2)

→ α = ?



7 — 10 puan

Kenar uzunlukları a, b, c olan bir üçgende; h_a, h_b, h_c sırasıyla kenarlara ait yüksekliklerdir.

$$\left|\frac{1}{h_a} - \frac{1}{h_b}\right| < \frac{1}{h_c} \quad (*)$$

olduğunu gösterin.

(2) $|a-b| < c$ (ü.E.) → (2) $Alan = A = \frac{a.h_a}{2} = \frac{b.h_b}{2} = \frac{c.h_c}{2}$

$a = \frac{2A}{h_a}$ (1) $b = \frac{2A}{h_b}$ (1) $c = \frac{2A}{h_c}$ (1)

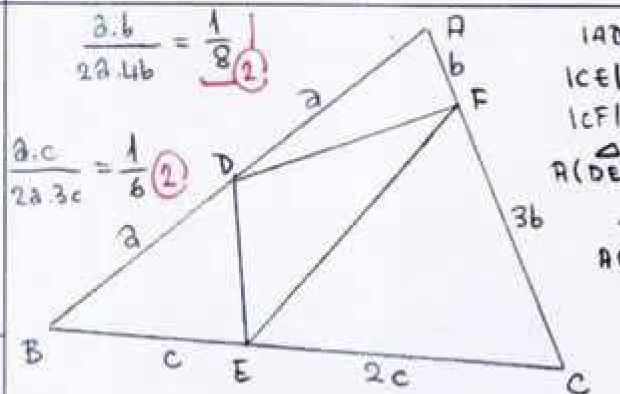
$(*) \vdash$ (2) $\left|\frac{2A}{h_a} - \frac{2A}{h_b}\right| < \frac{2A}{h_c}$

$2A\left|\frac{1}{h_a} - \frac{1}{h_b}\right| < 2A.\frac{1}{h_c} \rightarrow \boxed{\left|\frac{1}{h_a} - \frac{1}{h_b}\right| < \frac{1}{h_c}}$ (1)

8 — 10 puan

$\frac{a.b}{2a.4b} = \frac{1}{8}$ (2)

$\frac{a.c}{2a.3c} = \frac{1}{6}$ (2)



|AD| = |DB|
|CE| = 2|BE|
|CF| = 3|AF|
$A(\widehat{DEF}) = 15$
↓
$A(\widehat{ABC}) = ?$

$\frac{3b.2c}{4b.3c} = \frac{1}{2}$ (2)

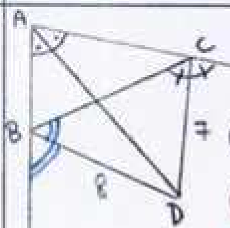
$A(\widehat{ABC}) = S$ olsun

(2) $\frac{S}{8} + \frac{S}{6} + \frac{S}{2} + A(\widehat{DEF}) = S$
(3) (4) (12)

$\frac{19S}{24} + 15 = S$ $\frac{5S}{24} = 15$

$\boxed{S = 72}$ (2)

9 — 10 puan



x'in alabileceği değerleri aralık olarak yazın.

(1) [BD] açıortaydır
(D iç teğet çemberin merkezi)

(1) $m(\hat{D}) = 90^\circ - m(\hat{A})/2$

$m(\hat{D}) < 90^\circ$

(1) $1 < x < 15$ (ü.E.)

(1) $x^2 < 8^2 + 7^2$ (= 113)

|BC| = x
|BD| = 8
|DC| = 7

(1) $\boxed{1 < x < \sqrt{113}}$

Kenar uzunlukları 5, 6, 7 olan üçgenin iç teğet çemberinin yarıçapını bulun.

$2u = 5 + 6 + 7 = 18 \rightarrow u = 9$

(2) $\sqrt{u(u-a)(u-b)(u-c)} = u.r$ (2) = Alan

$\sqrt{9.4.3.2} = 9.r$

$9r = 6\sqrt{6}$

(1) $\boxed{r = \frac{2\sqrt{6}}{3}}$

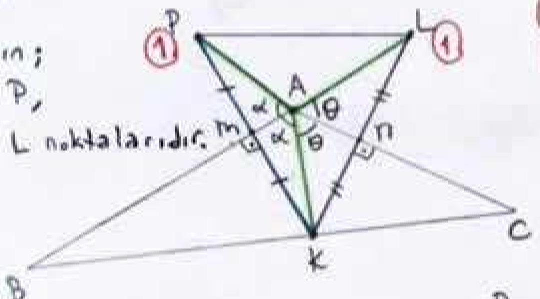
10 — 10 puan

$\widehat{ABC}$'de $m(\widehat{BAC}) = 135^\circ$

[BC]'na ait K noktasının;

- [AB]'na göre simetriği P,
- [AC]'na göre simetriği L noktalarıdır.

|AK| = 8 → |PL| = ?



(1) |PA| = |AK| (1) |AK| = |AL|

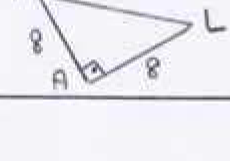
(1) [AM] açıortay (1) [AN] açıortay

$m(\widehat{BAC}) = \alpha + \theta = 135^\circ$

$2\alpha + 2\theta = 270^\circ$

$m(\widehat{PAL}) = 90^\circ$ (1)

|AK| = |AP| = |AL| = 8 (2)



$\boxed{|PL| = 8\sqrt{2}}$ (1)

Ümit CANLI
Başarılar...