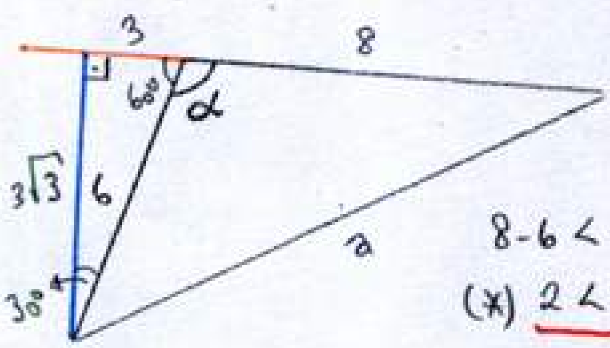
Sınıf	
Ad Soyad	
No	

ARNAVUTKÖY KORKMAZ YİĞİT ANADOLU LİSESİ
2009-2010 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI
11. Sınıf I. Dönem I. *Geometri II* Yazılısı

1 (10 puan)



• $\alpha < 120°$ ise a'nın alabileceği kaç tamsayı değer vardır?

$8-6 < a < 8+6$ (Üçgen Eşitsizliği)

(*) $2 < a < 14$ (3)

• $\overset{\triangle}{BDC}$'de $\alpha = 120°$ olursa

$(3\sqrt{3})^2 + 11^2 = a^2 \rightarrow a = \sqrt{148}$

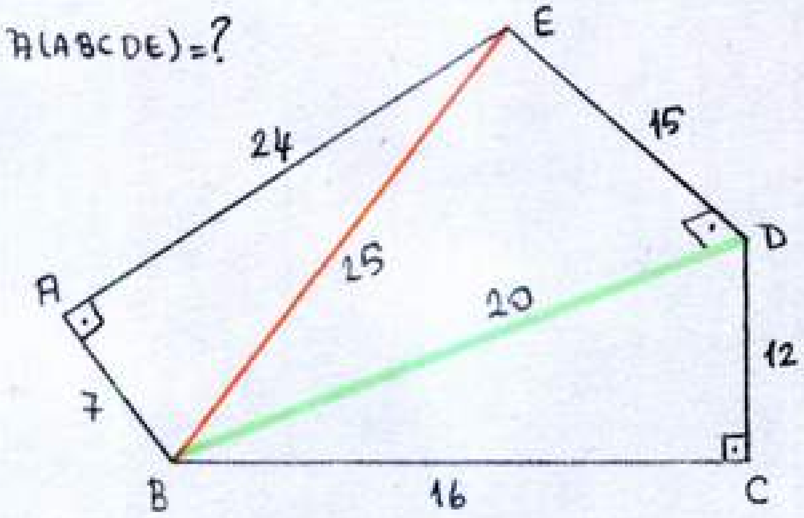
(3) $\alpha < 120° \rightarrow a < \sqrt{148}$ (**)

(*) ∧ (**) ⊢ $2 < a < \sqrt{148}$

(2) $2 < a \leq 12$ → 10 değer (2)

2 (10 puan)

A(ABCDE) = ?



(1) $|BE| = 25$ ($\overset{\triangle}{ABE}$'de Pisagor Teo.)

(1) $|BD| = 20$ ($\overset{\triangle}{BCD}$'de Pisagor Teo.)

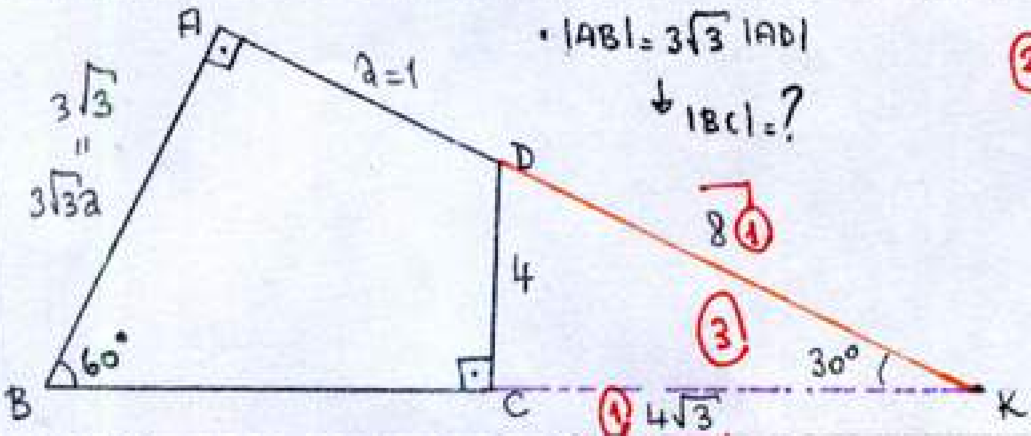
(2) $m(\widehat{BDE}) = 90°$ (Pisagor Teo.'nin karşıtı)

$$A(ABCDE) = A(\overset{\triangle}{ABE}) + A(\overset{\triangle}{BDE}) + A(\overset{\triangle}{BCD})$$

$$= \frac{7 \cdot 24}{2} + \frac{15 \cdot 20}{2} + \frac{16 \cdot 12}{2}$$

$$= 84\ (1) + 150\ (1) + 96\ (1) = 330\ (3)$$

3 (10 puan)



• $|AB| = 3\sqrt{3}\,|AD|$

$|BC| = ?$

(2) $a + 8 = \sqrt{3} \cdot (3\sqrt{3}a)$ (30°-60°-90°)

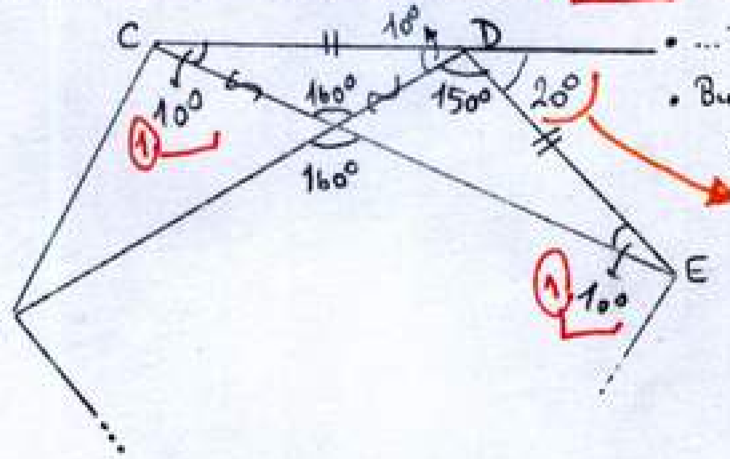
$a + 8 = 9a$

(1) $a = 1$

$|BK| = 6\sqrt{3}$ (1)

$|BC| = 2\sqrt{3}$ (1)

4 (10 puan)



• ...BCDE... düzgün çokgen

• Bu çokgenin köşegen sayısını bulun.

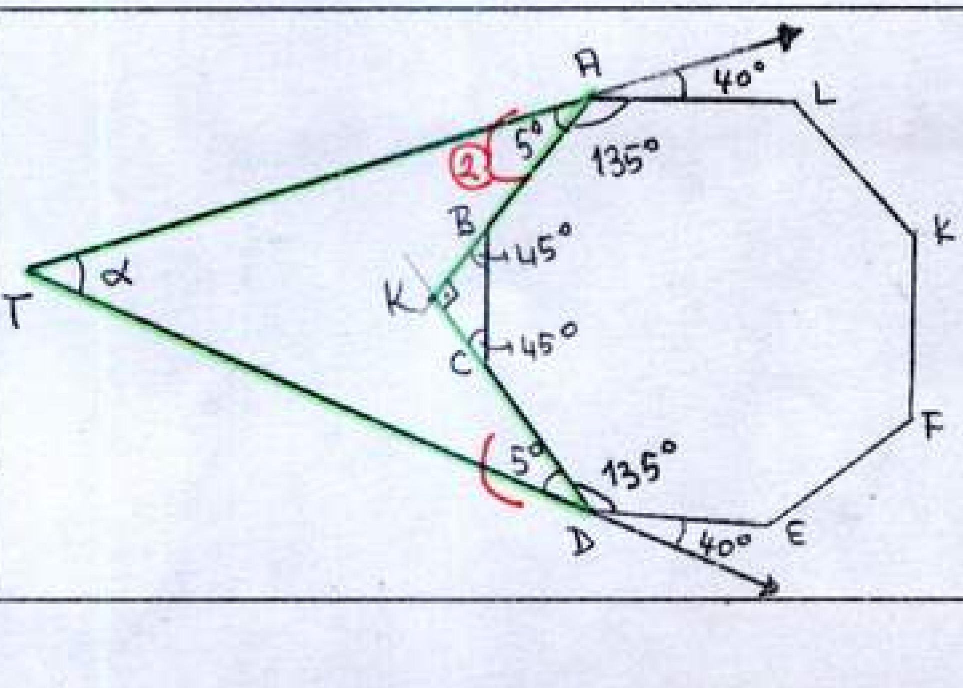
Dış Açının ölçüsü $= 20°$ (2)

$n = \frac{360°}{20°} = 18$ (2)

Köşegen Sayısı $= \frac{n \cdot (n-3)}{2}$ (2)

$= \frac{18 \cdot 15}{2} = 135$ (2)

5 (10 puan)



• ABCDEFKL düzgün sekizgen

$m(\widehat{ATD}) = \alpha = ?$

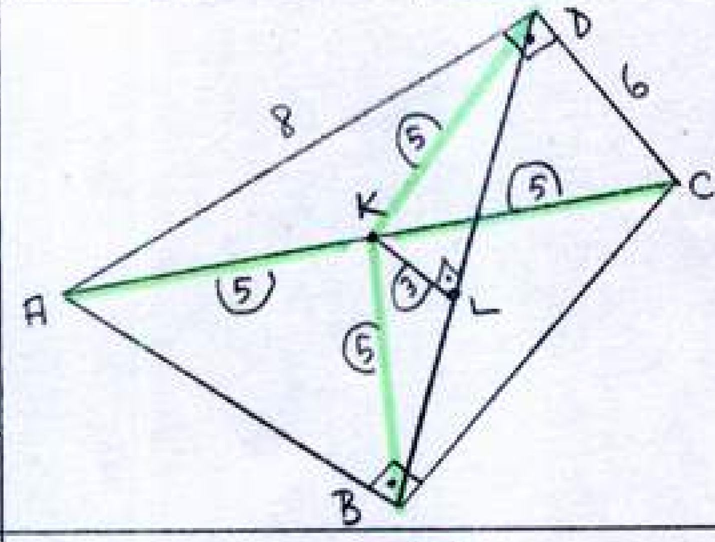
$\frac{360}{8} = 45°$ (2) → iç açısının ölçüsü $= 135°$ (2)

TAKD dörtgeninde;

(2) $\alpha + 5° + 5° = 90°$

$\alpha = 80°$ (2)

6 — 10 puan



$|AD|=8$
$|DC|=6$
$|AK|=|KC|$
$|DL|=|LB|$
$|KL|=3$
$\downarrow$
$|DB|=?$

(2) $|AC|=10$ ($\overset{\triangle}{ADC}$'de Pisagor Teo.)

$[DK]$ ve $[BK]$ çizilir.

$|DK|=|AK|=|CK|=|BK|=5$ (1) + (1)

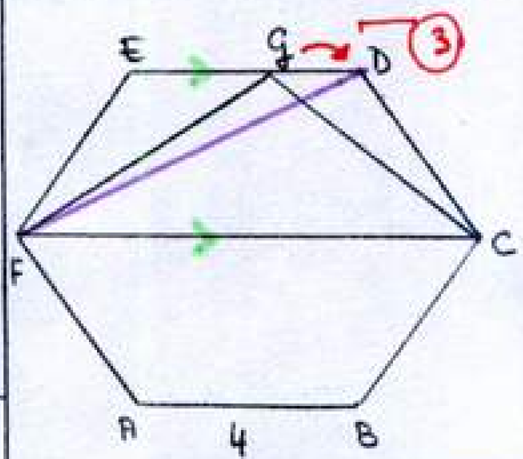
$\overset{\triangle}{BKD}$ ikizkenar $\wedge$ $[KL]$ kenarortay (2)

$\downarrow$

$[KL] \perp [BD] \rightarrow |BL|=|LD|=4$ (1) + (1)

$\boxed{|BD|=8}$ (2)

7 — 10 puan

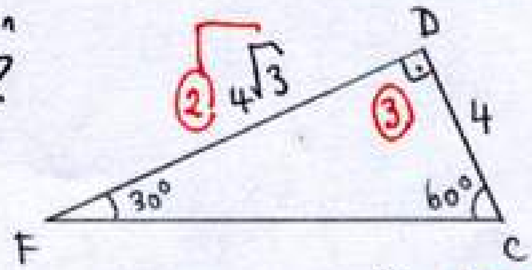


· ABCDEF düzgün altıgen

· $|AB|=4 \rightarrow A(\overset{\triangle}{GFC})=?$

$\overset{\triangle}{FDC}$ çizilir.

$A(\overset{\triangle}{GFC}) = A(\overset{\triangle}{DFC})$



$= \dfrac{4 \cdot 4\sqrt{3}}{2} = \boxed{8\sqrt{3}}$ (2)

8 — 10 puan

Bir dış açısının ölçüsü α olan düzgün bir çokgende; $12^\circ \leqslant \alpha \leqslant 18^\circ$ koşulunu sağlayan kaç farklı düzgün çokgen çizilebilir?

Kenar sayısı n olsun.

$\alpha = \dfrac{360^\circ}{n}$

(3) $n \cdot 12^\circ \leqslant n \cdot \alpha \leqslant n \cdot 18^\circ$

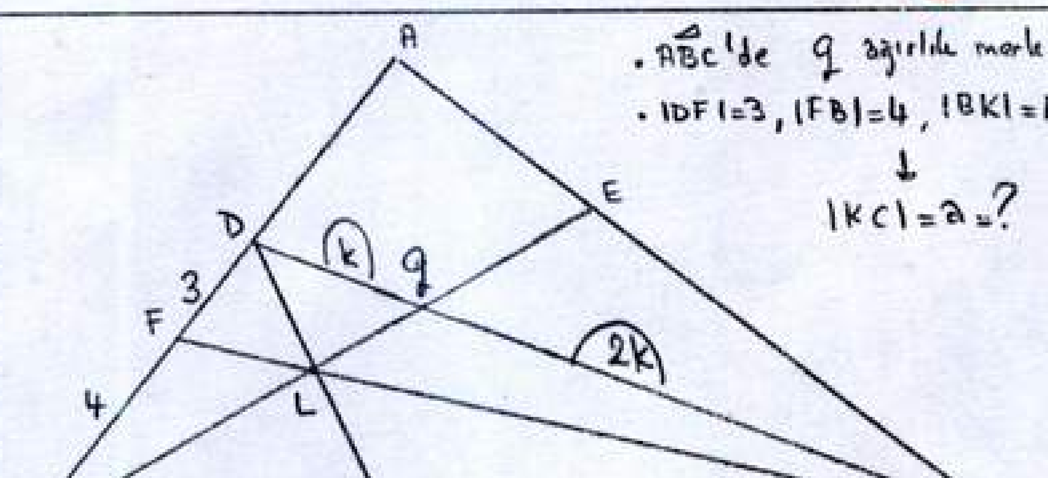
(3) $n \cdot 12^\circ \leqslant 360^\circ \leqslant n \cdot 18^\circ$

$n \leqslant 30$ $\qquad$ $20 \leqslant n$

(2) $20 \leqslant n \leqslant 30$

$\boxed{\text{11 farklı değer alabilir}}$ $(20, 21, \ldots, 30)$ (2)

9 — 10 puan



· $\overset{\triangle}{ABC}$'de G ağırlık merkezi $\rightarrow |DG|=k \wedge |GC|=2k$ (3)

· $|DF|=3, |FB|=4, |BK|=4$

$\downarrow$

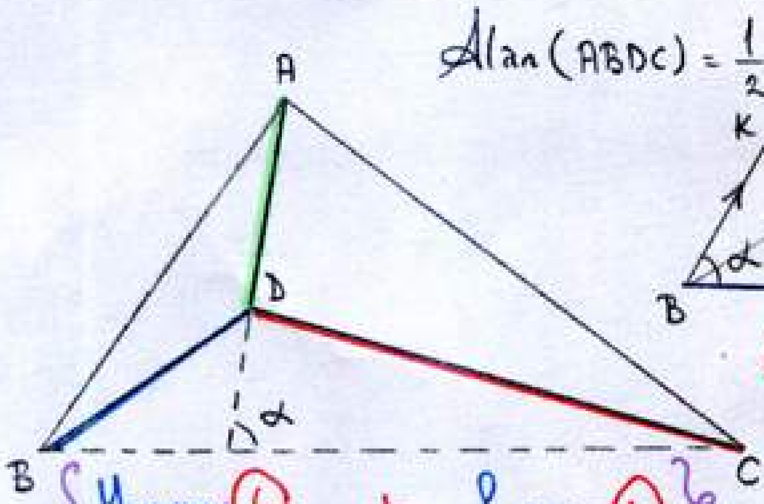
$|KC|=a=?$

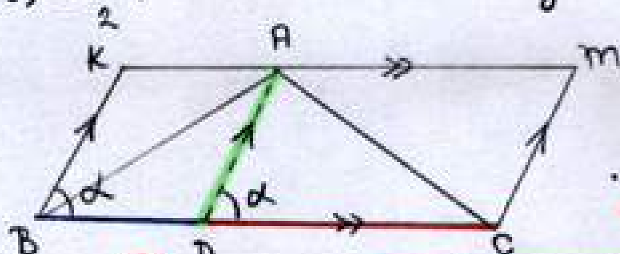
(4) $\dfrac{3}{4} \cdot \dfrac{4}{a} \cdot \dfrac{2k}{k} = 1$ ($\overset{\triangle}{DBC}$'de Seva Teoremi)

$\boxed{a=6}$ (3)

10 — 10 puan

Alan$(ABDC) = \dfrac{1}{2} |AD| \cdot |BC| \cdot \sin\alpha$ olduğunu gösterin.





· $[AD]$, AD boyunca kaydırılır $(D \in [BC])$ (2)

· $A(ABDC) = A(\overset{\triangle}{ABC})$ (2)

(2) $A(KBCM) = |KB| \cdot |BC| \cdot \sin\alpha \rightarrow \boxed{\dfrac{1}{2} \cdot |AD| \cdot |BC| \cdot \sin\alpha}$ (2)

$A(KBCM) = 2 \cdot A(\overset{\triangle}{ABC})$ (2)

$|KB| = |AD|$

{Yorum: (6) + Sonuç: (4)}

Ümit CANLI
Başarılar...