

ADINIZ :

SOYADINIZ:

SINIFINIZ:

NUMARANIZ:

2014 - 2015 YILI

MATBAZ LİSESİ

2. DÖNEM

9. SINIF

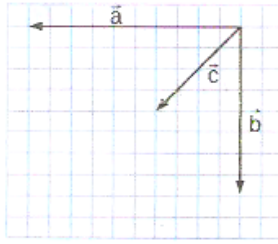
3. YAZILI

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

ALDIĞI PUAN:

BAŞARI DİLEKLERİMİZLE...

1)



$$\vec{a} = (-10, 0)$$

$$\vec{b} = (0, -8)$$

$$\vec{c} = (-4, -4)$$

Sekilde verilen \vec{c} 'nin \vec{a} ve \vec{b} türünden eşitini yazınız?

$$\textcircled{3} (-4, -4) = x \cdot (-10, 0) + y(0, -8)$$

$$\textcircled{3} -4 = -10x \rightarrow x = 2/5 \quad -4 = -8y \rightarrow y = 1/2$$

$$\textcircled{2} \vec{c} = \frac{2}{5}\vec{a} + \frac{1}{2}\vec{b} \quad \textcircled{2}$$

2) Birim karelere ayrılmış zeminde \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} vektörleri arasında, $\vec{c} = x \cdot \vec{a} + y \cdot \vec{b}$ eşitliği olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

$$\vec{c} = (6, -7) \quad \textcircled{2}$$

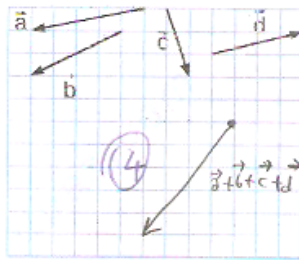
$$(6, -7) = x \cdot (4, -3) + y(3, -1) \quad \textcircled{2}$$

$$6 = 4x - 3y \rightarrow y = 2 \quad \textcircled{2}$$

$$-7 = -3x - y \rightarrow -7 = -3x - 2 \rightarrow x = 5/3 \quad \textcircled{2}$$

$$y + x = 2 + 5/3 = 11/3 \quad \textcircled{2}$$

3) Birim karelere ayrılmış zeminde verilen \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} , \vec{d} vektörleri için $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} + \vec{d}$ toplamını kareli kağıtta çizerek gösterip boyunu hesaplayınız.



$$\vec{a} = (-5, -1)$$

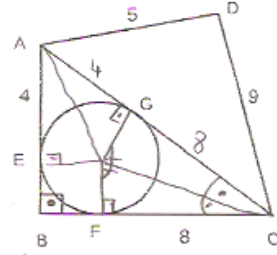
$$\vec{b} = (-4, -2)$$

$$\vec{c} = (1, -3)$$

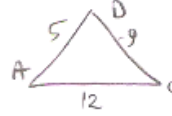
$$\vec{d} = (4, 1)$$

$$\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} + \vec{d} = (-4, -5) \quad \textcircled{2}$$

4) ABCD dörtgeninde E, F, G iç teğet çemberin değme noktalarıdır. $[AB] \perp [BC]$, $|AE| = 4$ br, $|FC| = 8$ br, $|AD| = 5$ br, $|DC| = 9$ br olduğuna göre, Alan(ACD) kaç br² dir?



$$|AG| = 4 \quad |GC| = 8 \quad \textcircled{2}$$



$$h = \frac{5+9+12}{2} = 13 \quad \textcircled{3}$$

$$A = \sqrt{12 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 8} = 4.4 \sqrt{26} \quad \textcircled{2}$$

$$= 16\sqrt{26} \quad \textcircled{1}$$

5) $[AD] \cap [CE] = \{B\}$

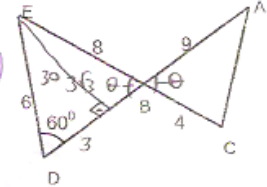
$m(\widehat{BDE}) = 60^\circ$ $|AB| = 9$ cm

$|BC| = 4$ cm,

$|BE| = 8$ cm,

$|DE| = 6$ cm

olduğuna göre, Alan(ABC) kaç cm² dir?

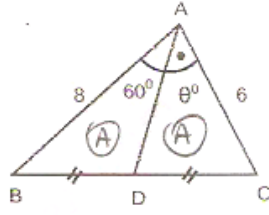


$$A(ABC) = \frac{1}{2} \cdot 9 \cdot 4 \cdot \sin \theta \quad \textcircled{2}$$

$$\sin \theta = \frac{3\sqrt{3}}{8} \quad \textcircled{3}$$

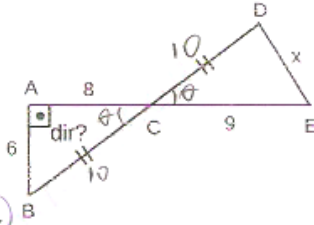
$$A(ABC) = \frac{1}{2} \cdot 9 \cdot 4 \cdot \frac{3\sqrt{3}}{8} = \frac{27\sqrt{3}}{4} \quad \textcircled{2}$$

- 6) ABC üçgen
 $|BD| = |CD|$
 $|AB| = 8$ br
 $|AC| = 6$ br
 $m(\widehat{BAD}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{CAD}) = \theta^\circ$
 olduğuna göre,
 $\sin \theta^\circ$ değeri
 kaçtır?

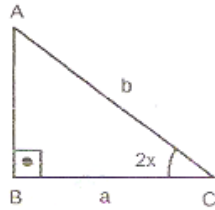


$A(\widehat{ABD}) = A(\widehat{ACD})$ (Alan oranı = taban oranı) (2)
 $\frac{1}{2} \cdot 8 \cdot |AD| \cdot \sin 60 = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot |AD| \cdot \sin \theta$ (4)
 $\sin \theta = \frac{8 \cdot \sin 60}{6} = \frac{8}{6} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$ (2)
 $= \frac{4\sqrt{3}}{6}$
 $= \frac{2\sqrt{3}}{3}$ (2)

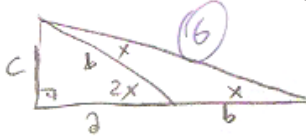
- 7) Yandaki şekilde, $[AE] \cap [BD] = \{C\}$,
 $[AB] \perp [AE]$,
 $|BC| = |CD|$,
 $|AB| = 6$ cm,
 $|AC| = 8$ cm,
 $|CE| = 9$ cm ise
 $|DE| = x$ kaç cm



$\cos \theta = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$ (2)
 $x^2 = 10^2 + 9^2 - 2 \cdot 10 \cdot 9 \cdot \frac{4}{5}$ (2)
 $= 100 + 81 - 144$ (2)
 $= 181 - 144 = 37$ (2)
 $x = \sqrt{37}$ (2)



- 8) ABC dik üçgeninde
 verilenlere göre, $\tan x$
 in eşitini a, b, c
 türünden bulunuz?



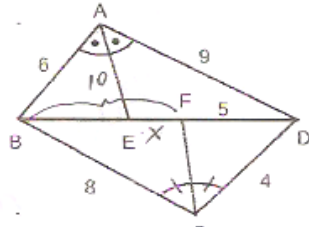
$\tan x = \frac{c}{2+b}$ (4)

- 9) $\frac{\sin 150 + \tan 135}{\cot 120 - \cos 150}$ işleminin sonucu kaçtır?

$\sin 150 = \sin 30 = \frac{1}{2}$ (2)
 $\tan 135 = \tan 45 = 1$ (2)
 $\cot 120 = -\cot 60 = -\frac{1}{\sqrt{3}} = -\frac{\sqrt{3}}{3}$
 $\cos 150 = -\cos 30 = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ (4)
 $\frac{\frac{1}{2} + 1}{-\frac{\sqrt{3}}{3} - \frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{\frac{3}{2}}{-\frac{5\sqrt{3}}{6}} = \frac{9}{-5\sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{3}}{-15}$ (2)

- 10) a)

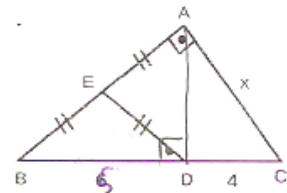
$[AE]$ ve $[CF]$
 iç açıortaylar
 $|AB| = 6$ cm,
 $|BC| = 8$ cm,
 $|AD| = 9$ cm,
 $|CD| = 4$ cm,
 $|DF| = 5$ cm
 olduğuna göre,
 $|EF|$ kaç cm dir?



$\triangle BCD$ de iç açıortay teoremi (2)
 $\frac{4}{8} = \frac{5}{|BF|} \rightarrow |BF| = 10$ (3)
 $\triangle ABD$ de iç açıortay teoremi (2)
 $\frac{10-x}{x+5} = \frac{6}{9}$ $30-3x = 2x+10$
 $20 = 5x \rightarrow x = 4$ (3)

- b)

ABC dik üçgen
 $[AB] \perp [AC]$
 $|AE| = |EB| = |DE|$
 $|DC| = 4$ br
 $|BD| = 5$ br
 olduğuna göre,
 $|AC| = x$ kaç br dir?



$[AD] \perp [BC]$ (4) (hipotenüs ait kenar teoremi)
 $\triangle ABC$ de öklid ile $x^2 = 4 \cdot 9$
 $x = 6$ (3)