

**1**

A  $2x$  B  $x$  C  $3x$  D

$2|CD| = 3|AB| = 6|BC|$   
 $\frac{2}{3x} = \frac{3}{2x} = \frac{6}{x}$

$\vec{AB} = a \cdot \vec{BC} \rightarrow a = ?$   $\vec{DA} = m \cdot \vec{CB} \rightarrow m = ?$   $\vec{DB} = k \cdot \vec{AC} \rightarrow k = ?$

$\vec{CD} = b \cdot \vec{CB} \rightarrow b = ?$   $\vec{CB} = n \cdot \vec{CD} \rightarrow n = ?$

**2**

«Düzlemde, bir noktaya eşit uzaklıktaki noktaların kümesine GEMER denir.»

Verilen tanımda geçen terimleri, «tanımlı», ya da «tanımsız», olarak belirleyin.

• Nokta: Tanımsız  
 • Gember: Tanımlı  
 • Eşit: Tanımsız

• Uzaklık: Tanımlı  
 • Düzlem: Tanımsız

5x1

$\vec{FA} + \vec{AG} = a \cdot \vec{u} \rightarrow a = ?$   
 $[\vec{FG} = 2\vec{u}] \rightarrow a = 2$

$\vec{CA} + \vec{AB} = b \cdot \vec{u} \rightarrow b = ?$   
 $[\vec{CB} = -3\vec{u}] \rightarrow b = -3$

**3**

10 puan

$A = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \dots + \alpha_n$  olsun.  
 A'nın n'inci sıradaki değerini bulun.  
 Çizilen paralellerle toplam  $n-1$  bütünlük açı çifti oluşur.

$A = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \dots + \alpha_{n-1} + \alpha_n$   
 $= (n-1) \cdot 180^\circ$

Yorum: 6  
 Yorumla bağlı: 4  
 Sonuç

**4**

10 puan

• ABCD dikdörtgen  
 • Aşağıdaki vektörleri,  $\vec{u}$  ve (veya)  $\vec{v}$ 'leri cinsinden yazın.

$\vec{BC} = ?$   $\vec{AD} = -\vec{DA} = -\vec{v}$

$\vec{CD} = ?$   $\vec{BA} = \vec{u}$

$\vec{AC} = ?$   $\vec{AD} + \vec{AB} = -\vec{v} - \vec{u} = -(\vec{u} + \vec{v})$

$\vec{BD} = ?$   $\vec{BA} + \vec{BC} = \vec{u} + (-\vec{v}) = \vec{u} - \vec{v}$

**5**

5 + 5 puan

İspatı bilinmeyen ve yanlış olduğuna dair bir örnek de bulunamamış önermeye konjektür denir.

• Teorem, doğruluğu ispatlanmış önermedir.

• İspatı yapılmadan «doğru», olarak kabul edilen önermelere aksiyom denir.

(Boşlukları uygun terimlerle doldurun)

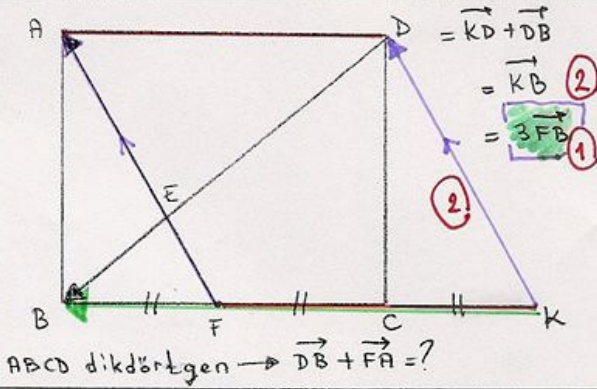
ABCD paralelkenar.  $\vec{BC} + \vec{BA} = ?$

$\vec{BA} + \vec{OC} = ?$   
 $[\vec{BA} + \vec{AO} = \vec{BO}]$

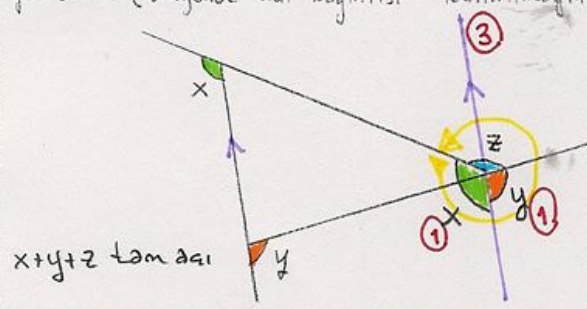
$\vec{OD} - \vec{BC} = ?$   
 $[\vec{OD} + \vec{CB} = \vec{OB}]$   
 $[\vec{OD} + \vec{DA} = \vec{OA}]$

6

5 + 5 puan

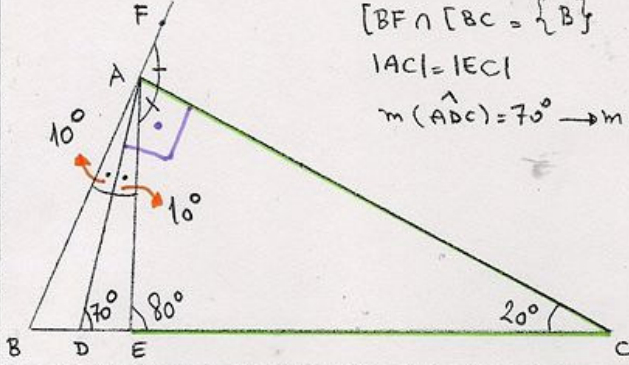


Verilen şekil üzerinden;  $x + y + z = 360^\circ$  olduğunu gösterin (Üçgende açı bağıntısı kullanmayın)



7

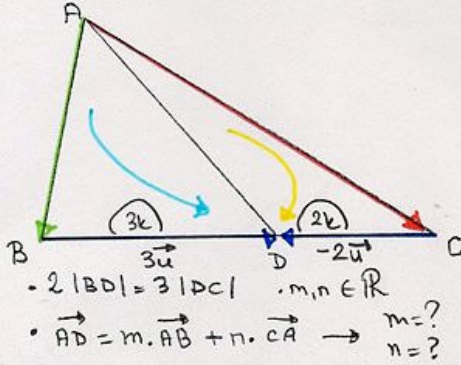
10 puan



$$\begin{aligned} m(\widehat{DAC}) = 90^\circ &\rightarrow m(\widehat{C}) = 20^\circ \\ m(\widehat{AEC}) = 80^\circ \\ m(\widehat{DAE}) = 10^\circ &= m(\widehat{BAD}) \\ m(\widehat{B}) &= 60^\circ \end{aligned}$$

8

10 puan



$$\begin{aligned} \vec{AD} &= \vec{AB} + \vec{BD} \\ \vec{AD} &= \vec{AC} + \vec{CD} \\ \vec{BD} &= \vec{AB} + 3\vec{u} \\ \vec{AD} &= \vec{AC} - 2\vec{u} \end{aligned}$$

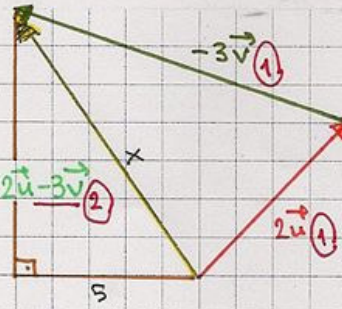
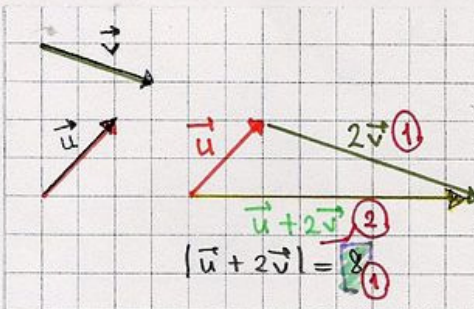
$$\begin{aligned} 2\vec{AD} &= 2\vec{AB} + 6\vec{u} \\ + 3\vec{AD} &= 3\vec{AC} - 6\vec{u} \\ \hline 5\vec{AD} &= 2\vec{AB} + 3\vec{AC} \\ 5\vec{AD} &= 2\vec{AB} - 3\vec{CA} \\ \vec{AD} &= \frac{2}{5}\vec{AB} - \frac{3}{5}\vec{CA} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} m &= \frac{2}{5} \\ n &= -\frac{3}{5} \end{aligned}$$

9

10 puan

$\vec{u} + 2\vec{v}$  ile  $2\vec{u} - 3\vec{v}$  vektörlerini kullanarak uzunluklarını hesaplayın.

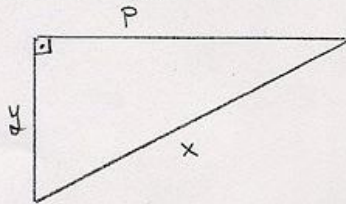


$$x^2 = 5^2 + 7^2 = 74$$

$$|2\vec{u} - 3\vec{v}| = \sqrt{74}$$

10

10 puan



$x, y \in \mathbb{Z}^+$   

pasal sayı

$\rightarrow x$  ve  $y$ 'nin,

$p$ 'sinden değerini yazar.

$(x) \text{ pasal} \rightarrow 1/p^2 \vee p/p^2 \vee p^2/p^2$

$$x^2 = y^2 + p^2$$

$$x^2 - y^2 = p^2$$

$$(x-y)(x+y) = p^2$$

$$1 \cdot p^2$$

$$p \cdot p \cdot (x)$$

$$p^2 \cdot 1$$

$$x - y = 1$$

$$x + y = p^2$$

$$+ \frac{2x = p^2 + 1}{2}$$

$$x = \frac{p^2 + 1}{2}$$

$$y = \frac{p^2 - 1}{2}$$