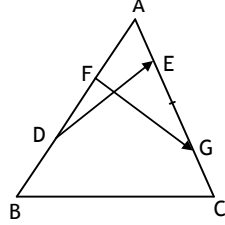


Örnek Problem
- 1

$\triangle ABC$ 'inde;
 $|BD| = |DF| = |FA|$ ve
 $2|AE| = |EG| = 2|GC|$ ise
 \overrightarrow{DE} vektörü
 \overrightarrow{BA} ve \overrightarrow{BC} türünden
 ifade edilebilir.



Şöyle ki;

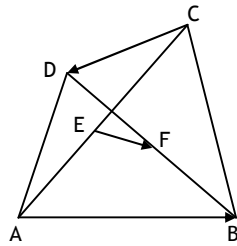
$$\begin{aligned} \overrightarrow{DE} &= \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{AE} \\ \Rightarrow \overrightarrow{DE} &= \frac{2}{3}\overrightarrow{BA} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AC} \\ \Rightarrow \overrightarrow{DE} &= \frac{2}{3}\overrightarrow{BA} + \frac{1}{4}(-\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}) \\ \Rightarrow \overrightarrow{DE} &= \frac{5}{12}\overrightarrow{BA} + \frac{1}{4}\overrightarrow{BC} \end{aligned}$$

Siz de, \overrightarrow{FG} vektörünü \overrightarrow{AB} ve \overrightarrow{AC} türünden ifade ediniz.

Örnek Problem
- 2

ABCD dörtgeninde;
 $|AE| = |EC|$ ve $|BF| = |FD|$ 'dir.

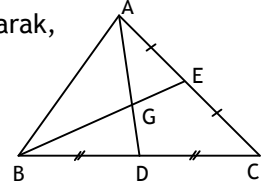
- a. $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{EA} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BF}$ (1)
 $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{EC} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DF}$ (2)
 eşitliklerini kullanarak
 \overrightarrow{EF} vektörünü \overrightarrow{AB} ve
 \overrightarrow{CD} türünden ifade ediniz.



- b. \overrightarrow{EF} vektörünü \overrightarrow{AD} ve \overrightarrow{BC} türünden ifade ediniz.

Örnek Problem
- 3

Yalnız vektör bilgisi kullanılarak,
 bir üçgende kenarortayların
 hangi oranda kesiştiği
 bulunabilir.



Şöyle ki;

$[AD]$ ve $[BE]$ kenarortay, $AD \cap BE = \{G\}$ olsun.

$\overrightarrow{GE} = m \cdot \overrightarrow{BE}$ ve $\overrightarrow{GD} = n \cdot \overrightarrow{AD}$ diyelim.

$\overrightarrow{BG} + \overrightarrow{GD} = \overrightarrow{BD}$ eşitliğindeki tüm vektörleri doğrusal bağımsız herhangi iki vektör, örneğin, \overrightarrow{AC} ve \overrightarrow{BC} türünden yazabiliriz.

$$\begin{aligned} \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{GD} &= \overrightarrow{BD} \\ \Rightarrow (1-m) \cdot \overrightarrow{BE} + n \cdot \overrightarrow{AD} &= \frac{1}{2}\overrightarrow{BC} \\ \Rightarrow (1-m) \left(\overrightarrow{BC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AC} \right) + n \left(\overrightarrow{AC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{BC} \right) &= \frac{1}{2}\overrightarrow{BC} \\ \Rightarrow \left(\frac{m-1}{2} + n \right) \overrightarrow{AC} + \left(1-m - \frac{n}{2} \right) \overrightarrow{BC} &= \frac{1}{2}\overrightarrow{BC} \\ \Rightarrow \frac{m-1}{2} + n = 0 \text{ ve } 1-m - \frac{n}{2} &= \frac{1}{2} \\ \Rightarrow m = n = \frac{1}{3} \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Siz de;

$\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{GE} = \overrightarrow{AE}$ eşitliğindeki tüm vektörleri \overrightarrow{AB} ve \overrightarrow{AC} türünden yazarak aynı problemi çözünüz.