

**Örnek Problem**  
- 1

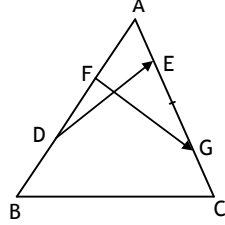
$\triangle ABC$  'inde;

$$|BD| = |DF| = |FA| \text{ ve}$$

$$2|AE| = |EG| = 2|GC| \text{ ise}$$

$\vec{DE}$  vektörü

$\vec{BA}$  ve  $\vec{BC}$  türünden ifade edilebilir.



Şöyle ki;

$$\vec{DE} = \vec{DA} + \vec{AE}$$

$$\Rightarrow \vec{DE} = \frac{2}{3}\vec{BA} + \frac{1}{4}\vec{AC}$$

$$\Rightarrow \vec{DE} = \frac{2}{3}\vec{BA} + \frac{1}{4}(-\vec{BA} + \vec{BC})$$

$$\Rightarrow \vec{DE} = \frac{5}{12}\vec{BA} + \frac{1}{4}\vec{BC}$$

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

**Örnek Problem**  
- 2

ABCD dörtgeninde;

$$|AE| = |EC| \text{ ve } |BF| = |FD| \text{ 'dir.}$$

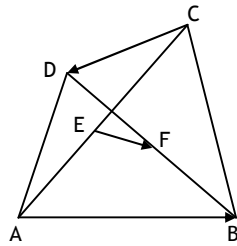
a.  $\vec{EF} = \vec{EA} + \vec{AB} + \vec{BF}$  (1)

$$\vec{EF} = \vec{EC} + \vec{CD} + \vec{DF}$$
 (2)

eşitliklerini kullanarak

$\vec{EF}$  vektörünü  $\vec{AB}$  ve

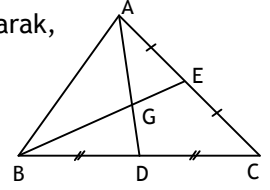
$\vec{CD}$  türünden ifade ediniz.



b.  $\vec{EF}$  vektörünü  $\vec{AD}$  ve  $\vec{BC}$  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.

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

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

$$\vec{BG} + \vec{GD} = \vec{BD}$$

$$\Rightarrow (1-m) \cdot \vec{BE} + n \cdot \vec{AD} = \frac{1}{2}\vec{BC}$$

$$\Rightarrow (1-m) \left( \vec{BC} - \frac{1}{2}\vec{AC} \right) + n \left( \vec{AC} - \frac{1}{2}\vec{BC} \right) = \frac{1}{2}\vec{BC}$$

$$\Rightarrow \left( \frac{m-1}{2} + n \right) \vec{AC} + \left( 1-m - \frac{n}{2} \right) \vec{BC} = \frac{1}{2}\vec{BC}$$

$$\Rightarrow \frac{m-1}{2} + n = 0 \text{ ve } 1-m - \frac{n}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow m = n = \frac{1}{3} \text{ bulunur.}$$

Siz de;

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