



ANALİTİK GEOMETRİ # 4



A(-1,3) ve B(7,-1) noktaları veriliyor.

[AB] doğru parçasını $\frac{|CA|}{|CB|} = 3$ oranında içten bölen C noktasının koordinatlarını bulunuz.

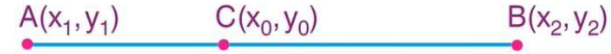


Bir Doğru Parçasını Belli Oranda Bölen Nokta (Formülsüz)

Bir Doğru Parçasını İçten Bölme

A(x_1, y_1) ve B(x_2, y_2) noktaları veriliyor. [AB] doğru parçasını

$k \in \mathbb{R}$ olmak üzere, $\frac{|CA|}{|CB|} = k$ oranında bölen C(x_0, y_0) olsun.



$$x_0 = \frac{x_1 + kx_2}{1 + k} \text{ ve } y_0 = \frac{y_1 + ky_2}{1 + k}$$



A(1,2) ve B(7,-10) noktaları veriliyor.

[AB] doğru parçası üzerinde $\frac{|AC|}{|BC|} = \frac{1}{2}$ olacak şekilde bir C noktası alınıyor. Buna göre, C noktasının koordinatlarını bulunuz.



Analitik düzlemde $A(-4,1)$, $B(8,12)$ ve $C(a,b)$ noktaları veriliyor.

$C \in [AB]$ ve $5|AC|=2|AB|$ olduğuna göre, C noktasının koordinatlarını bulunuz.



$A(6,-3)$ ve $B(-2,1)$ noktaları veriliyor.

$[AB]$ doğru parçasını $\frac{|CA|}{|CB|}=3$ oranında dıştan bölen C noktasının koordinatlarını bulunuz.

Bir Doğru Parçasını Dıştan Bölme

$A(x_1, y_1)$ ve $B(x_2, y_2)$ noktaları veriliyor. $[AB]$ doğru parçasını $k \in \mathbb{R}$ olmak üzere, $\frac{|CA|}{|CB|}=k$ oranında bölen $C(x_0, y_0)$ olsun.

$A(x_1, y_1)$ $B(x_2, y_2)$ $C(x_0, y_0)$

$$x_0 = \frac{x_1 - kx_2}{1 - k} \text{ ve } y_0 = \frac{y_1 - ky_2}{1 - k}$$

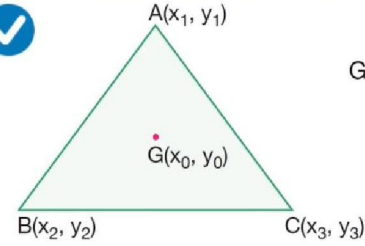
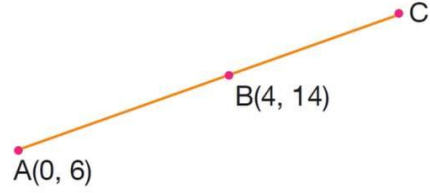


$A(-1,9)$ ve $B(8,6)$ noktaları veriliyor.

$C \notin [AB]$, $\frac{|AB|}{|BC|}=\frac{3}{2}$ olmak üzere C noktasının koordinatlarını bulunuz.



$\frac{|AB|}{|BC|} = \frac{4}{3}$ ve şekilde verilenlere göre, C noktasının koordinatlarını bulunuz.



$G(x_0, y_0)$ noktası $\triangle ABC$ nin ağırlık merkezi ise

$$x_0 = \frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \quad y_0 = \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}$$



$A(3,1)$, $B(7,5)$ ve $C(5,-3)$ noktaları veriliyor.

Buna göre, ABC üçgeninin ağırlık merkezinin koordinatlarını bulunuz.