



$$\frac{xx'}{a^2} - \frac{yy'}{b^2} = 1$$

$$\frac{xy'}{ab} - \frac{yx'}{ab} = -1$$

Taraf tarafa topladığımızda;

$$x \left(\frac{xy'}{a^2} + \frac{yx'}{ab} \right) = y \left(\frac{xy'}{ab} + \frac{yx'}{b^2} \right)$$

$$\frac{y}{x} = \frac{b}{a}$$

P den ve D den çizilen teğetlerin kesim noktasının koordinatları arasındaki bağıntı $\frac{y}{x} = \frac{b}{a}$ aynı zamanda Asimtot denklemini verdiği için W noktası Asimtot üzerindedir.

Bu durumda, WW'V'V' Paralelkenarının köşegenleri, Hiperbolün Asimtotlarıdır.

$A(WW'V') = 4 \cdot A(CPWD) = 4 \cdot CP \cdot (D \text{ nin } CP \text{ den uzaklığı})$

$$= 4 \sqrt{x'^2 + y'^2} \frac{\frac{bx'^2}{a} - \frac{ay'^2}{b}}{\sqrt{x'^2 + y'^2}} = 4ab$$

$A(CVW) = \frac{1}{4} A(WW'V') = \frac{1}{4} \cdot 4ab = a \cdot b$ bulunur.

Yukarıdaki ispat yerine akılda kalması açısından;

Hiperbolün Köşel teğelerinin oluşturduğu dikdörtgenin alanının dörtte biri olarak görmek şiiinsel bir ispat olabilir.

(Asimtotlar, kenar uzunlukları $2a$ ve $2b$ olan dikdörtgenin köşegenleridir.)

Ahmet ELMAS

<http://ahmetelmas.wordpress.com/>

www.ahmetelmas.com

ahmetelmas.blogspot.com

matematikdefteri.blogspot.com

<http://ahmetelmas-geo-geo-antonio.blogspot.com/>