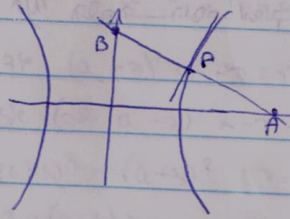


367
29



(x_0, y_0) P נקודה על ההיפרבולה
 $m = \frac{x_0 b^2}{y_0 a^2}$ תיב

: משוואת הנורמל הנכונה בנקודה P

$$m_{\text{נורמל}} = -\frac{y_0 a^2}{x_0 b^2}$$

: P נקודה על ההיפרבולה

$$y - y_0 = -\frac{y_0 a^2}{x_0 b^2} (x - x_0)$$

$$y = -\frac{y_0 a^2}{x_0 b^2} x + y_0 + \frac{y_0 a^2}{b^2}$$

$$x = \frac{y_0 + y_0 \frac{a^2}{b^2}}{\frac{y_0 a^2}{x_0 b^2}} = \frac{(b^2 + a^2)x_0}{b^2 a^2}$$

$(0, y_0 + \frac{y_0 a^2}{b^2})$ תיב B נקודה

$(\frac{b^2 + a^2}{a^2} x_0, 0)$ A נקודה

$$|AP| = \sqrt{\left(\frac{(b^2 + a^2)x_0}{a^2} - x_0\right)^2 + y_0^2} = \sqrt{\left(\frac{b^2}{a^2} x_0\right)^2 + y_0^2}$$

~~$$|BP| = \sqrt{\left(\frac{(b^2 + a^2)x_0}{a^2} - 0\right)^2 + \left(y_0 + \frac{y_0 a^2}{b^2} - y_0\right)^2}$$~~

$$|BP| = \sqrt{x_0^2 + \left(y_0 + \frac{y_0 a^2}{b^2} - y_0\right)^2} = \sqrt{x_0^2 + \left(\frac{y_0 a^2}{b^2}\right)^2}$$

$$\frac{|AP|}{|BP|} = \frac{\sqrt{\frac{b^2}{a^2} x_0^2 + y_0^2}}{\sqrt{x_0^2 + \left(\frac{y_0 a^2}{b^2}\right)^2}} = \frac{\sqrt{\frac{b^4 x_0^2 + a^2 y_0^2}{a^2}}}{\sqrt{\frac{y_0^2 b^4 + y_0^2 a^4}{b^2}}} = \frac{b^2}{a^2}$$