

**Zadatak 6.** Dokaži da je umnožak udaljenosti bilo koje točke hiperbole  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$  od njezinih dviju asimptota stalan i jednak  $\frac{a^2b^2}{a^2 + b^2}$ .

**Rješenje.** Za točku  $T\left(x, \frac{b}{a}\sqrt{x^2 - a^2}\right)$  umnožak udaljenosti je jednak  $d_1 \cdot d_2 = \frac{|bx + b\sqrt{x^2 - a^2}|}{\sqrt{b^2 + a^2}}$ .

$$\frac{|bx - b\sqrt{x^2 - a^2}|}{\sqrt{b^2 + a^2}} = \frac{a^2b^2}{a^2 + b^2}.$$