

Zadatak 31. Kolika je udaljenost žarišta hiperbole od njezine asimptote?

Rješenje. asimptote $y = \pm \frac{b}{a}x$

$$a_{1,2} \dots \pm bx + ay = 0$$

$$\text{Fokusi} \dots F_{1,2}(\pm e, 0), \quad e = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$d(a_1, F_1) = \frac{|Ax_0 + By_0 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$

$$a_1 \dots -bx + ay = 0$$

$$F_1(e, 0)$$

$$d(a_1, F_1) = \frac{|-b \cdot e + a \cdot 0 + 0|}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \frac{|-be|}{\sqrt{e^2}} = \frac{be}{e}$$

$$d(a_1, F_1) = b$$