

Ukázka příkladu číslo 2.

Napište rovnici hyperboly $H(F, G, 2a)$, která má dána ohniska a velikost jedné poloosy:

$$(F[0;4], G[0;-4], 2a = 6)$$

Řešení:

$$e = 4$$

$$a = 3 \quad b = \sqrt{7}$$

$$S[0;0] \quad o \parallel y$$

$$\frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{7} = 1$$

$$\underline{\underline{7y^2 - 9x^2 = 63}}$$

Ukázka příkladu číslo 7.

Určete průnik kuželosečky

$$H: \frac{(y-5)^2}{4} - \frac{(x+3)^2}{10} = 1$$

a polopřímky danou body

$$K[-5;5], L[-2;8]$$

Řešení:

$$p: x = -5 + 3t$$

$$y = 5 + 3t, t \in \langle 0; \infty \rangle$$

$$\text{po dosazení: } 27t^2 + 24t - 28 = 0$$

$$t_{1,2} = \frac{-24 \pm 60}{54} = \begin{matrix} \nearrow -\frac{84}{54} \text{ ne} \\ \searrow \frac{2}{3} \end{matrix}$$

$$\underline{\underline{P[-3;7]}}$$

Ukázka příkladu číslo 14.

Načrtněte hyperbolu, která má rovnici:

$$H: 9x^2 - y^2 = 1$$

Řešení:

$$\frac{x^2}{\frac{1}{9}} - \frac{y^2}{1} = 1$$

$$a = \frac{1}{3} \quad b = 1 \quad e = \frac{\sqrt{10}}{3}$$

$$F \left[-\frac{\sqrt{10}}{3}; 0 \right]$$

$$A_1 \left[-\frac{1}{3}; 0 \right]$$

