# 21. Analytické vyjádření hyperboly, vzájemná poloha přímky a hyperboly (MO 29)

obecná a středová rovnice hyperboly

ohniska, excentricita, délky poloos, náčrt křivky

asymptoty

vzájemná poloha přímky a hyperboly

tečna k hyperbole

rovnoosá hyperbola

Teorie, vzorce, tabulky:

Dotazy?

Příklady, které mi nešly:

1. Napište rovnici hyperboly, která má délku hlavní poloosy 5, výstřednost 8 a ohniska v bodech F1[-e; 0],   
   F2[e; 0].

*[]*

1. Napište rovnici hyperboly, která má délku hlavní poloosy 8 a ohniska v bodech F1[-2; 0], F2[18; 0].

*[]*

1. Určete vzájemnou polohu přímky a hyperboly .

*[sečna]*

1. Určete vzájemnou polohu přímky a hyperboly

*[rovnoběžka s asymptotou]*

1. Určete vzájemnou polohu přímky a hyperboly .

*[vnější přímka]*

1. Napište rovnici tečny k hyperbole k hyperbole v jejím bodě T[-2; -2].

*[]*

1. Napište rovnici tečny k hyperbole k hyperbole v jejím bodě T[2; yT].

*[]*

1. Je dána hyperbola a bod M[0;0]. Určete odchylku tečen k hyperbole sestrojených z bodu M.

*[]*

1. Napište rovnici hyperboly, která prochází bodem M[10; 2] a jejíž asymptoty mají rovnice , má rovnici.

*[]*

1. Vypočtěte délku tětivy, která prochází pravým ohniskem hyperboly kolmo k ose *x* soustavy souřadnic.

*[6,4]*

1. Rozhodněte, zda je rovnice rovnicí hyperboly. V kladném případě určete její střed, směr hlavní osy a délky poloos, excentricitu, hyperbolu načrtněte.

*[hyperbola]*

1. Je dána hyperbola . Napište rovnice všech přímek, které procházejí bodem M[3, 1] a mají s hyperbolou společný právě jeden bod.

*[]*

1. Napište rovnici hyperboly se středem S[0;0], která prochází bodem M[5, 2] a jedna z jejích asymptot má rovnici . Určete velikosti poloos hyperboly.

*[]*

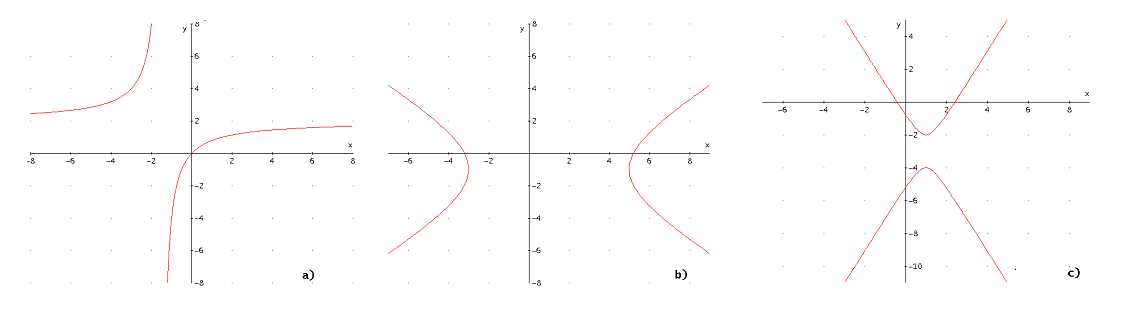
1. Vypočtěte souřadnice průsečíků hyperboly a přímky, která prochází bodem A[2; 0] kolmo k přímce .

*[P1[0;2], P2[3;-1].]*

1. Napište rovnici hyperboly, která je určena ohnisky F1,2 a prochází bodem A[7;1].

*[]*

1. Načrtněte pěkně křivky



1. Hyperbola prochází bodem , je souměrná podle os souřadnic a má hlavní poloosu *a* = 4. Napište rovnice kolmic spuštěných z levého ohniska hyperboly na její asymptoty.

*[4]*

1. Napište obecnou rovnici hyperboly, která má , poloosu, která má společná ohniska elipsou .

*[]*