

# Hyperbola

Příklad 1: Sestrojte hyperbolu, jsou-li dána její ohniska  $F_1, F_2$ ,  $e = 5$ . Dále znáte rozdíl průvodičů jejích bodů  $\|F_1X\| - \|F_2X\| = 7$ .

Příklad 2: Sestrojte hyperbolu, jež je dána jedním hlavním vrcholem  $A$ , středem  $S$  a délkou vedlejší poloosy  $b = 3$ .  $|AS| = 4$

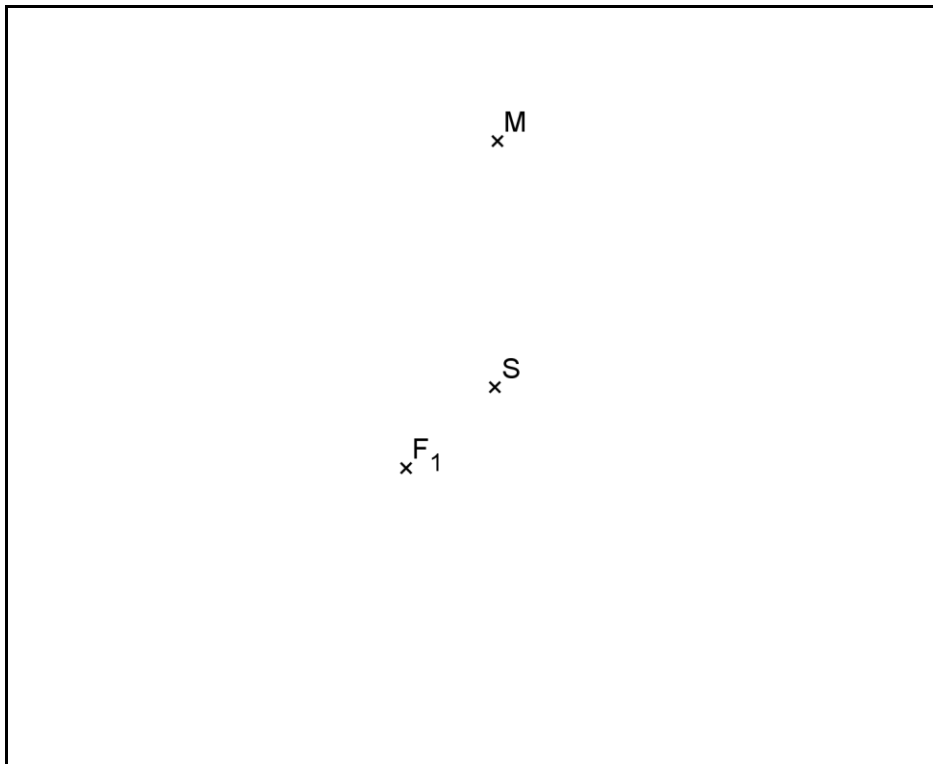
Příklad 3: Narýsujte hyperbolu, znáte-li délku její hlavní poloosy  $a = 2$  a excentricitu  $e = 4$ .

Příklad 4: Narýsujte hyperbolu, jejíž ohniska  $F_1, F_2$  jsou od sebe vzdálena o  $7$  a pro kterou platí  $b = 1,5$ .

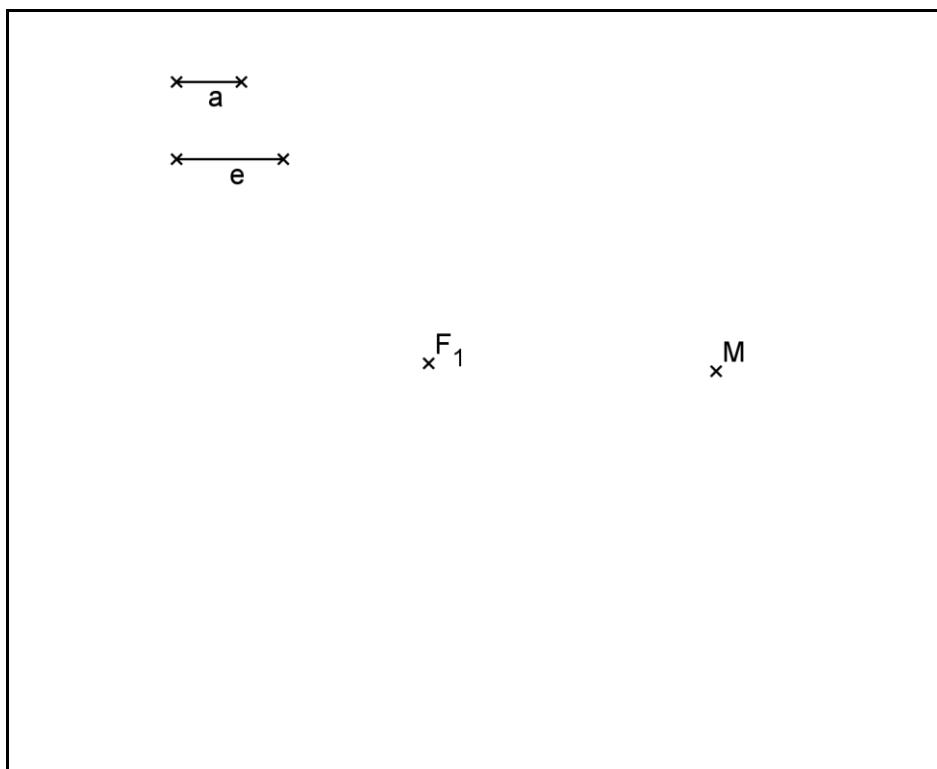
Příklad 5: Existuje-li hyperbola o následujících parametrech, potom ji narýsujte.  $a = 7$ ,  $b = 6$ ,  $e = 14$ .

Příklad 6: Pokud existuje hyperbola o následujících parametrech, narýsujte ji.  $a = 4$ ,  $b = 3$ ,  $e = 5$ .

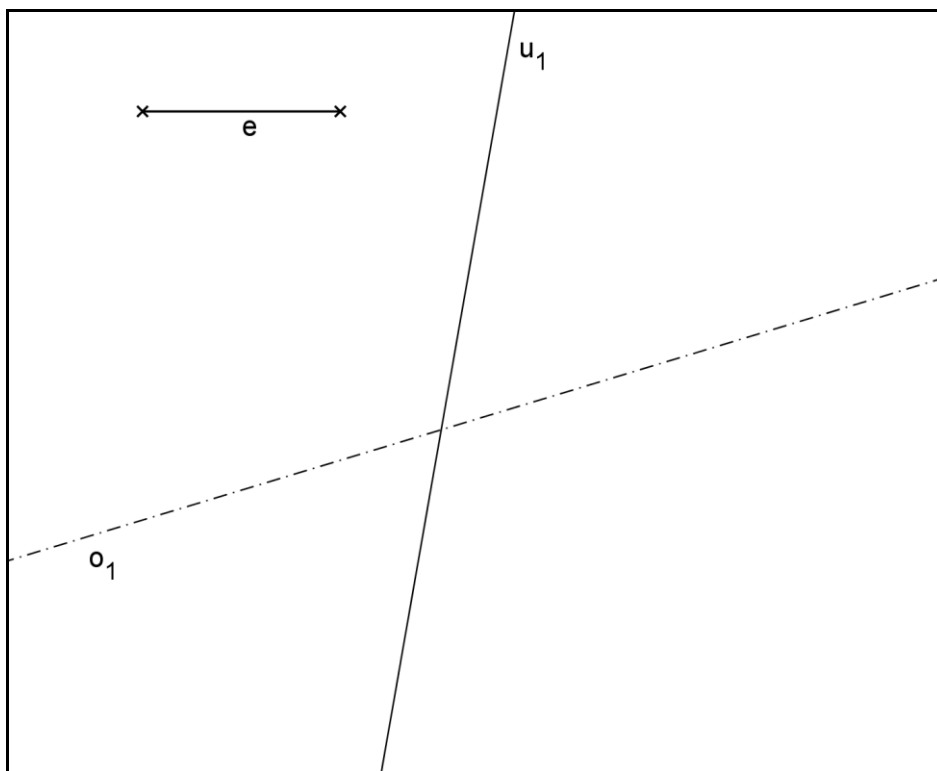
Příklad 7: Sestrojte hyperbolu, znáte-li její ohnisko  $F_1$ , střed  $S$  a jeden další její bod  $M$ .



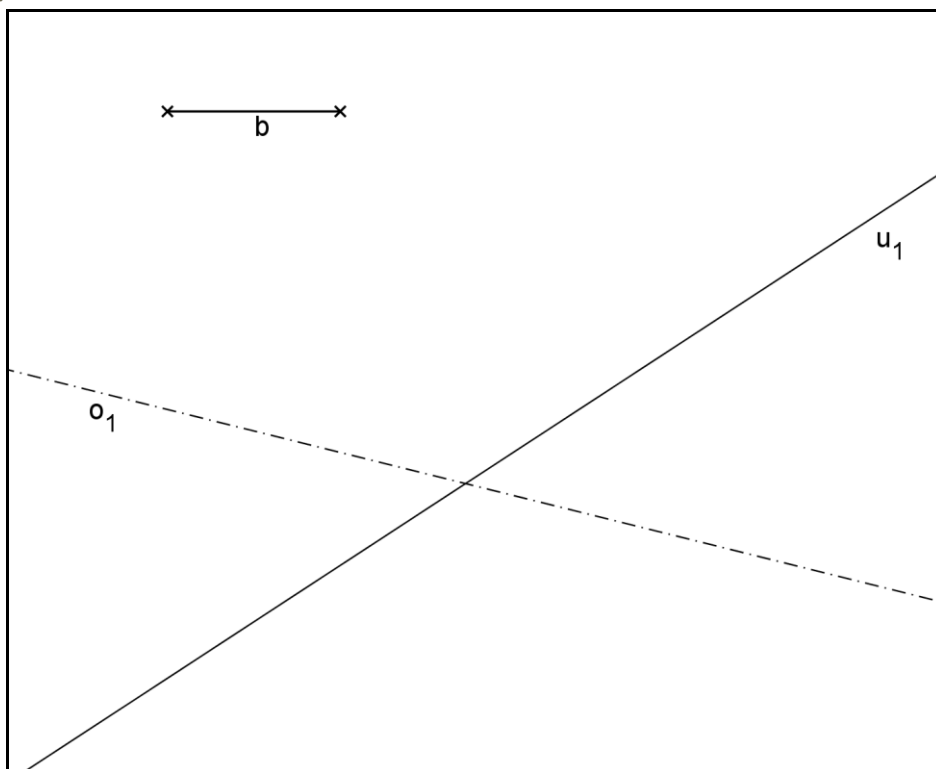
Příklad 8: Sestrojte hyperbolu, znáte-li její ohnisko  $F_1$ , velikost hlavní poloosy  $a$ , velikost excentricity  $e$  a jeden její bod  $M$ .



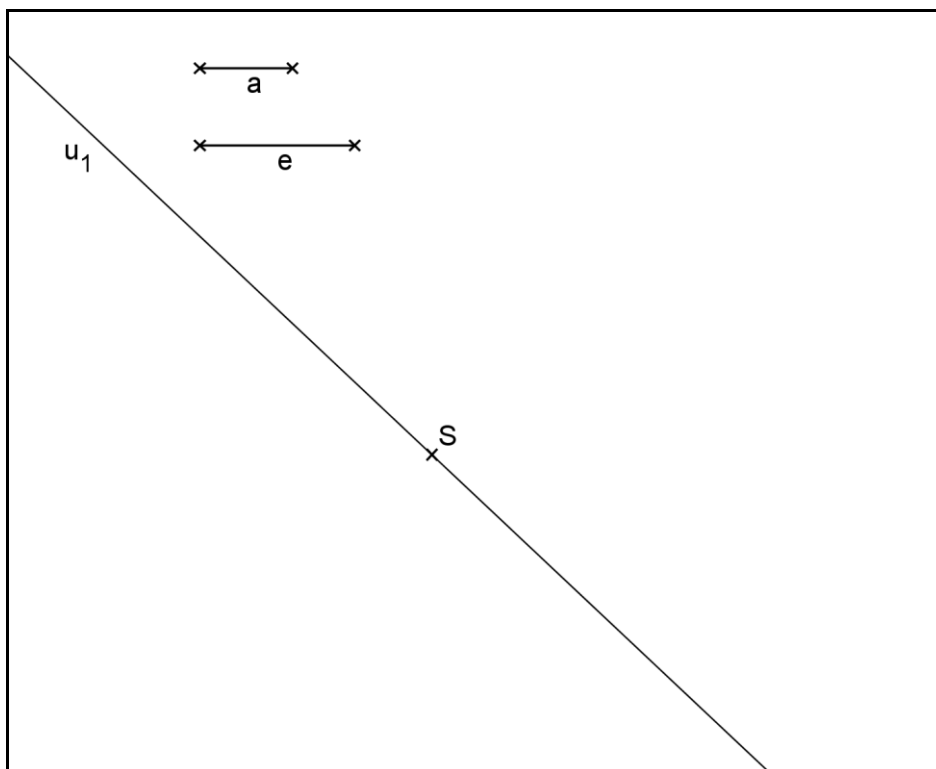
Příklad 9: Sestrojte hyperbolu, znáte-li její hlavní osu  $o_1$ , asymptotu  $u_1$  a excentricitu  $e$ .



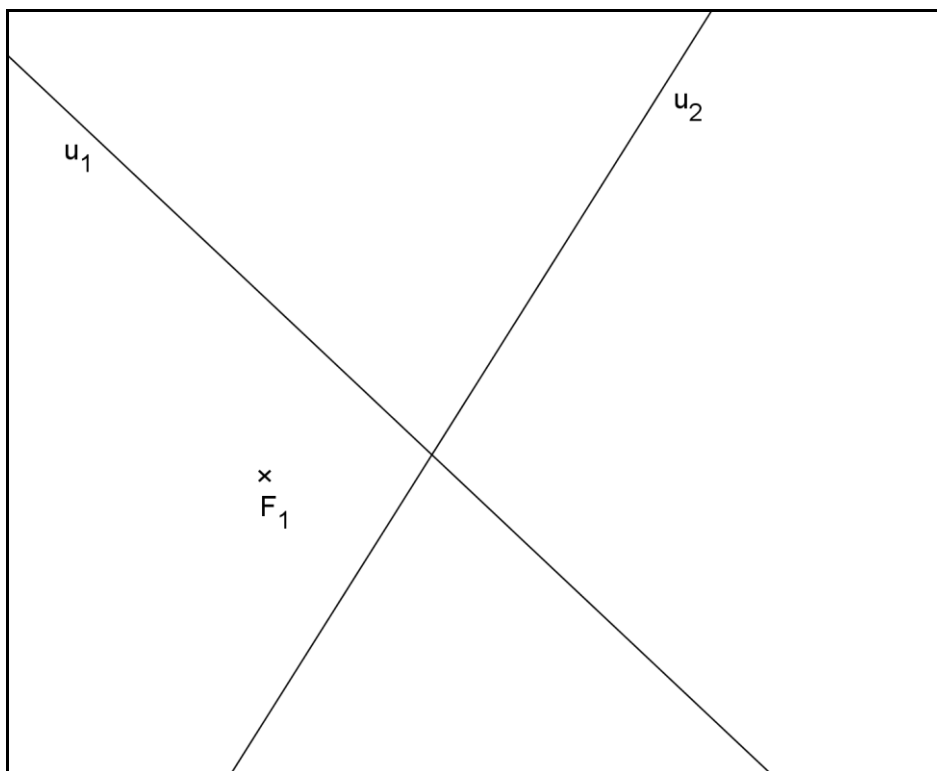
Příklad 10: Sestrojte hyperbolu, je-li dána její hlavní osa  $o_1$ , asymptota  $u_1$  a velikost vedlejší poloosy  $b$ .



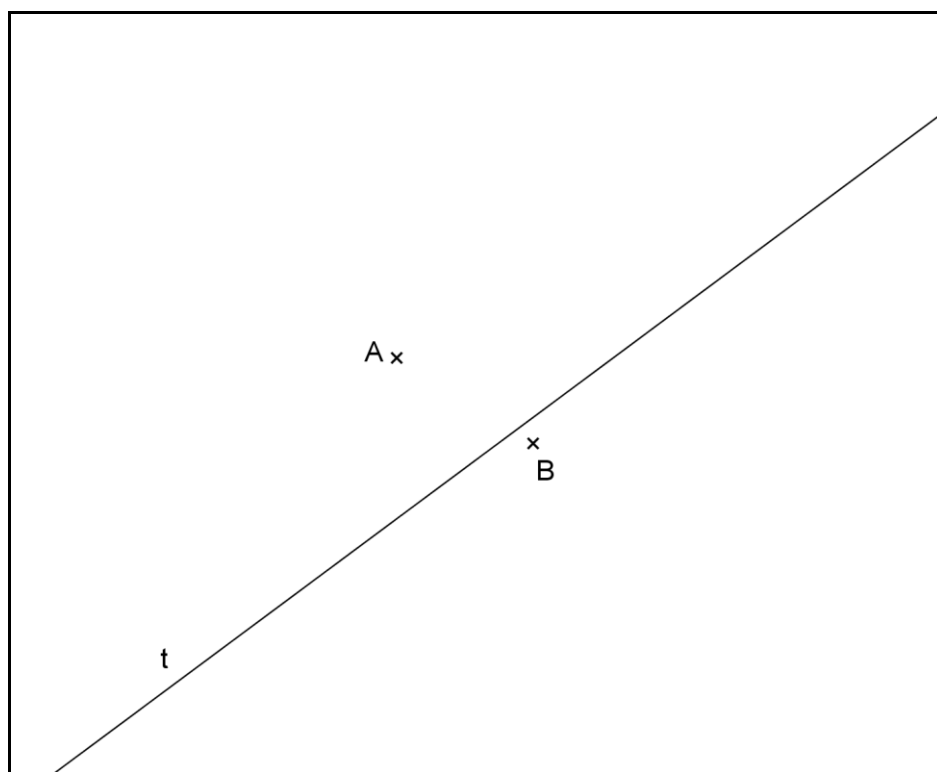
Příklad 11: Jestliže znáte velikost hlavní poloosy  $a$ , excentricitu  $e$ , asymptotu  $u_1$  a střed hyperboly  $S$ , narýsujte danou hyperbolu.



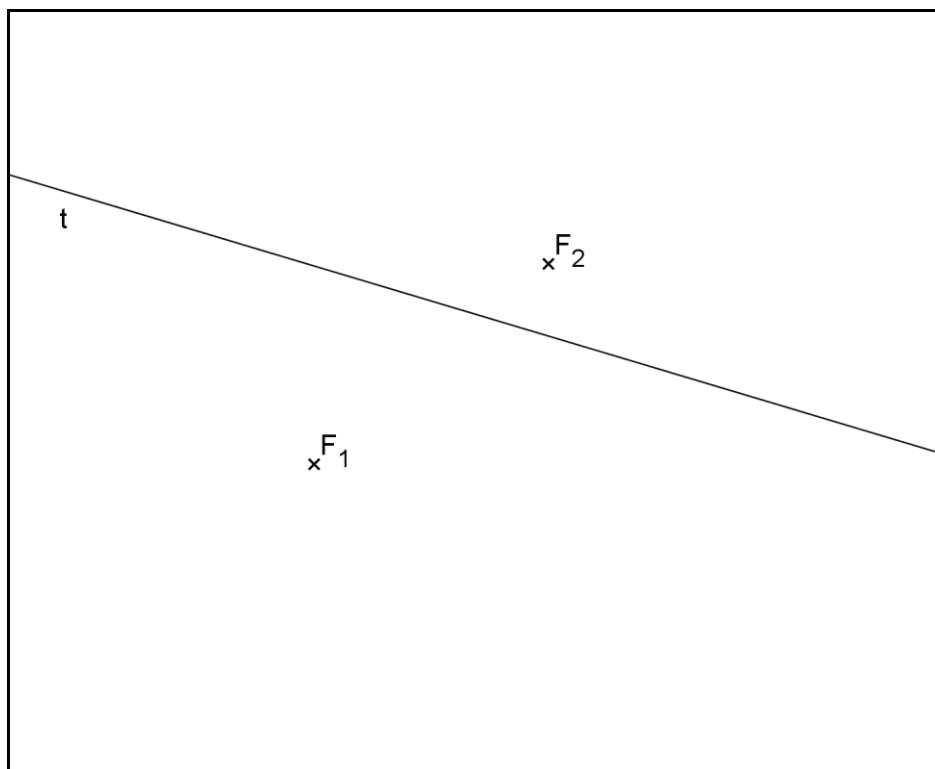
Příklad 12: Znáte-li ohnisko hyperboly  $F_1$  a její asymptoty  $u_1, u_2$ , sestrojte ji.



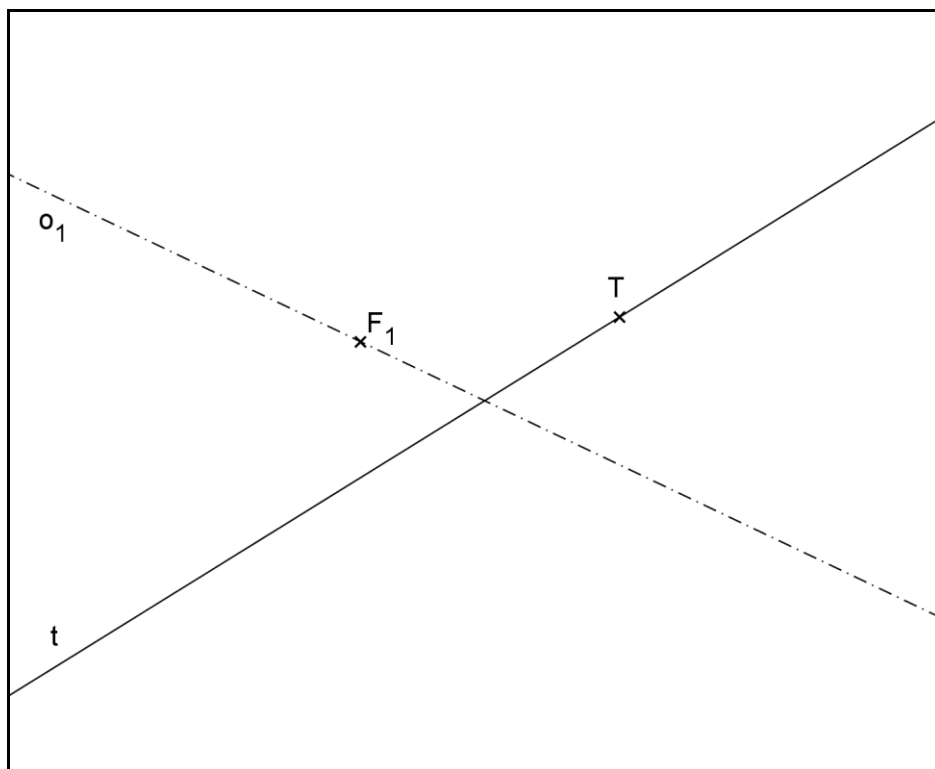
Příklad 13: Sestrojte hyperbolu, jsou-li dány oba její vrcholy  $A, B$  a tečna  $t$ .



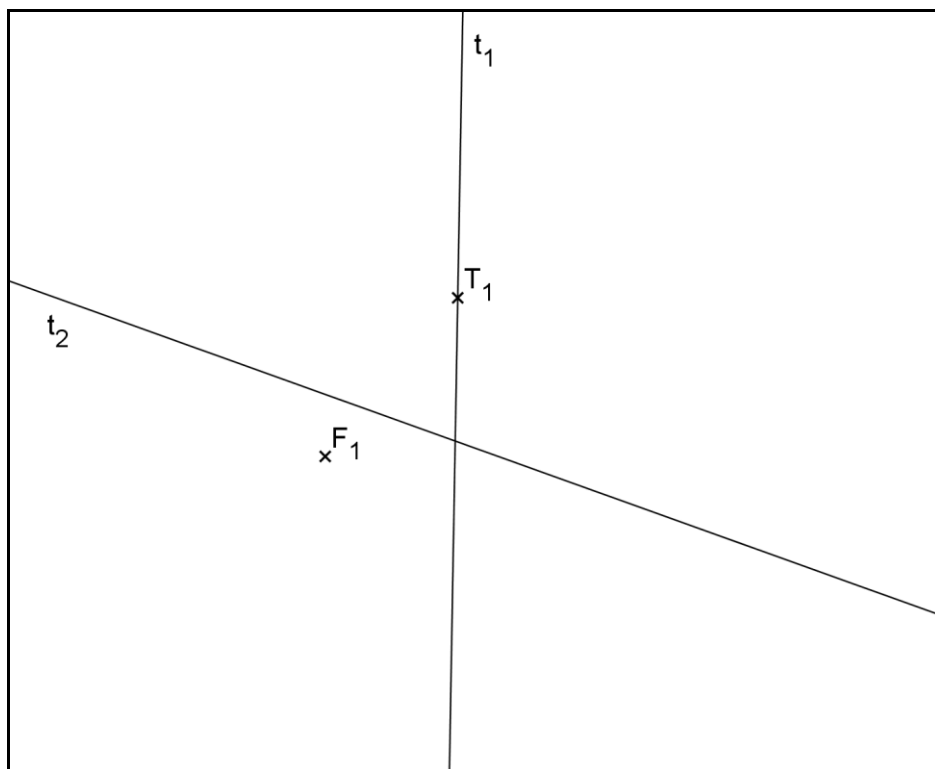
Příklad 14: Najděte bod dotyku  $T$  tečny  $t$  hyperboly, která je dána svými ohnisky  $F_1, F_2$ .



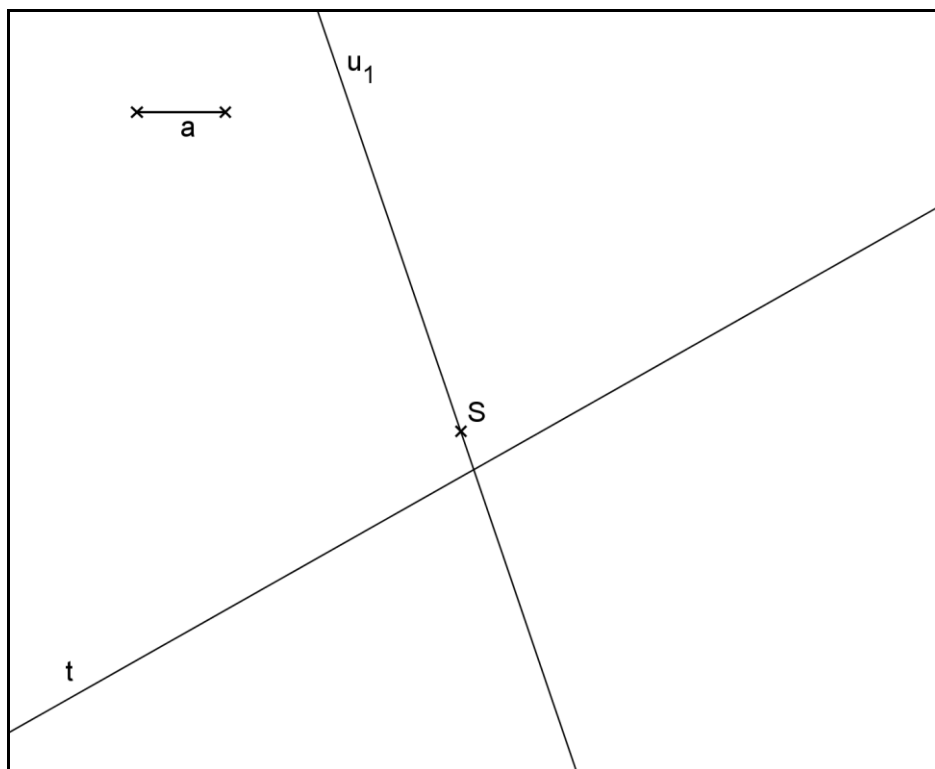
Příklad 15: Sestrojte hyperbolu, znáte-li její hlavní osu  $o_1$ , ohnisko  $F_1$  a dále tečnu  $t$  s bodem dotyku  $T$ .



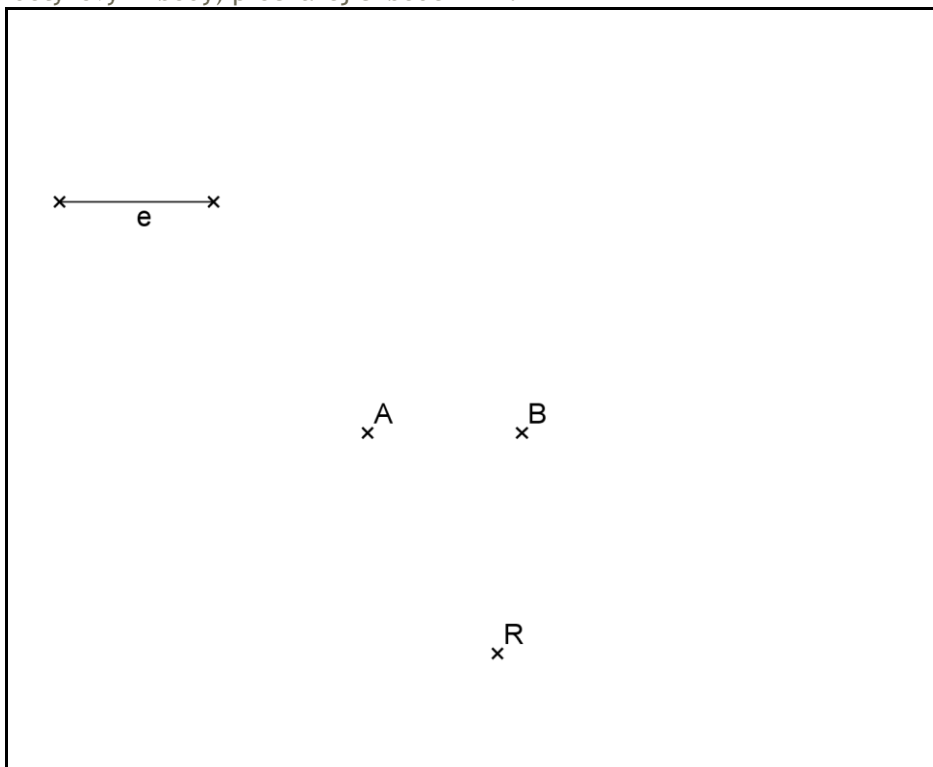
Příklad 16: Narýsujte hyperbolu, je-li dáno její ohnisko  $F_1$ , tečny  $t_1, t_2$  a bod dotyku  $T_1 \in t_1$ .



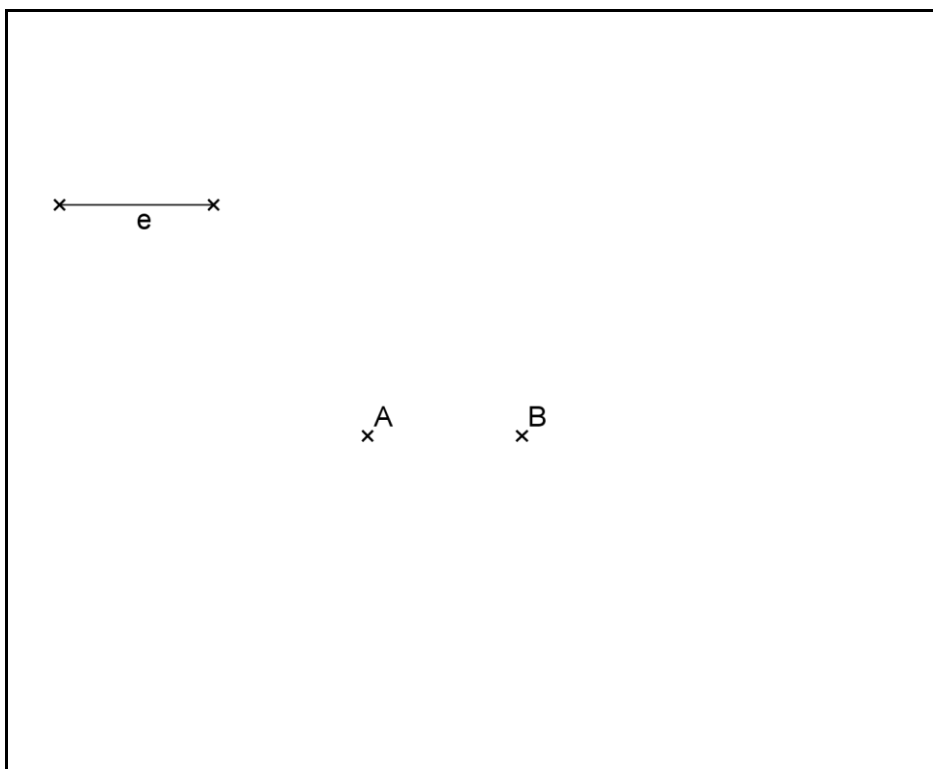
Příklad 17: Zkonstruuje hyperbolu, která je dána svým středem  $S$ , tečnou  $t$ , asymptotou  $u_1$  a délkou hlavní poloosy  $a$ .



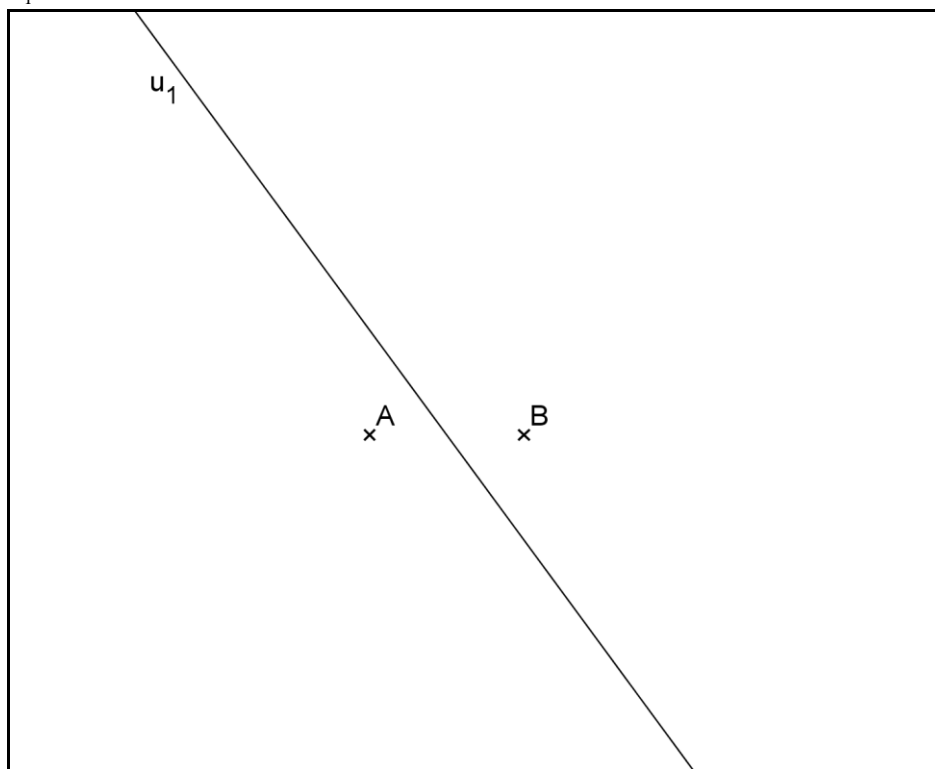
Příklad 18: K hyperbole, která je dána svými vrcholy  $A, B$  a excentricitou  $e$  sestrojte tečny (a opatřete je dotykovými body) procházející bodem  $R$ .



Příklad 19: K hyperbole, která je dána svými vrcholy  $A, B$  a excentricitou  $e$  sestrojte tečny (a opatřete je dotykovými body), jejichž odchylka od hlavní osy je  $+60^\circ$ .



Příklad 20: Sestrojte hyperoskulační kružnice hyperboly, znáte-li její hlavní vrcholy  $A, B$  a její asymptotu  $u_1$ .



Příklad 21: Najděte průměr  $MN$  hyperboly, který je sdružený se zadaným průměrem  $KL$ , znáte-li oba hlavní vrcholy  $A, B$  hyperboly.

