

## Kuželosečky

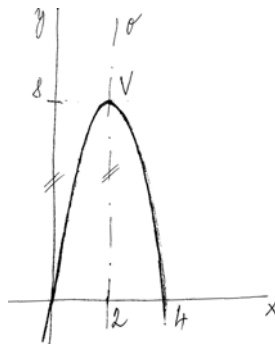
Vzorové řešení př. 1:

$$2x^2 - 8x + y = 0$$

$$2(x^2 - 4x + 4) - 8 + y = 0$$

$$y = -2(x - 2)^2 + 8$$

parabola vrchol  $V=[2,8]$ , osa rovnoběžná s osou y



Vzorové řešení př. 2:

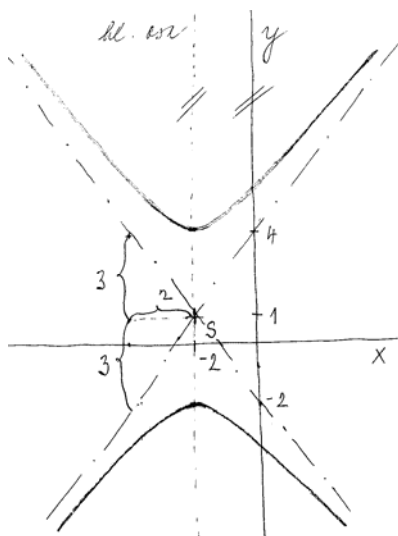
$$9x^2 + 36x - 4y^2 + 8y + 68 = 0$$

$$9(x^2 + 4x + 4) - 36 - 4(y^2 - 2y + 1) + 4 + 68 = 0$$

$$9(x + 2)^2 + 4(y - 1)^2 = -36$$

$$-\frac{(x + 2)^2}{4} + \frac{(y - 1)^2}{9} = 1$$

hyperbola se středem  $S=[-2,1]$ ,  
hlavní osa rovnoběžná s osou y,  
hlavní poloosa .....3  
vedlejší poloosa .....2



Vzorové řešení př. 3:

$$4x^2 + 8x + 9y^2 + 36y + 4 = 0$$

$$4(x^2 + 2x + 1) - 4 + 9(y^2 + 4y + 4) - 36 + 4 = 0$$

$$4(x + 1)^2 + 9(y + 2)^2 = 36$$

$$\frac{(x + 1)^2}{9} + \frac{(y + 2)^2}{4} = 1$$

elipsa se středem  $S=[-1,-2]$   
hlavní osa rovnoběžná s osou x  
hlavní poloosa .....3  
vedlejší poloosa .....2

