

písemné práce ze středoškolské matematiky, část 37, zadání:

## KUŽELOSEČKY 2

1. Určete středovou i obecnou rovnici kružnice, která prochází body  $A, B, C$ :  
 $A[6;2]; B[-1;1] C[7;-5]$ .
2. Určete souřadnice středu, vrcholů, ohnisek, velikosti poloos a lineární excentricitu hyperboly  $H: x^2 - 9y^2 + 4x - 5 = 0$  a hyperbolu zakreslete.
3. Určete vzájemnou polohu paraboly  $P$  a přímky  $p$  (včetně určení případných průsečíků):  $P: x^2 - 4y = 0$ ;  $p: x - 2y + 4 = 0$ .
4. Určete rovnice tečen kružnice v jejích bodech  $T$ :  
 $k: (x-2)^2 + (y+2)^2 = 25$ ;  $T[-1; y_0]$ .
5. Určete druh kuželosečky a zapište ji základní rovnicí (u středových kuželoseček středovou rovnicí):
  - a)  $9x^2 + 64y - 65 = 54x - 16y^2 + 64$
  - b)  $25x^2 - 959 + 224y - 150x - 16y^2 = 0$
  - c)  $10y + 54 + 2y^2 = y^2 - 9x$