

## Kružnice

- 1) Určete souřadnice vrcholů obdélníku vepsaného do kružnice  $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$ , víte-li, že jedna jeho strana leží na přímce  $p: x + 2y = 0$ .
- 2) Napište rovnici kružnice, která prochází body  $Q[3,5]$ ,  $R[2,6]$  a má střed na přímce  $2x + 3y - 4 = 0$ .
- 3) Napište rovnici kružnice, jdoucí bodem  $M[9,2]$  a dotýkající se obou souřadnicových os. Sestrojte ji i užitím stejnolehlosti.
- 4) Určete tečnu kružnice  $k: x^2 + y^2 - 6x + 10y - 27 = 0$  v jejím bodě dotyku  $T[9, ?]$ .
- 5) Napište rovnici tečny kružnice  $x^2 + y^2 - 6x - 4y - 3 = 0$  kolmé k přímce  $4x + y - 9 = 0$ .
- 6) Je dána kružnice  $k: x^2 + y^2 - 4x - 5 = 0$  a bod  $C[5,4]$ . Napište rovnici kružnice se středem v bodě  $C$ , dotýkající se dané kružnice.  
Jak se sestrojí společné tečny 2 kružnic?
- 7) Jsou dány kružnice  $k_1: x^2 + y^2 - 18x - 4y + 60 = 0$ ,  $k_2: x^2 + y^2 - 4x - 6y - 12 = 0$ .
  - a) Určete průsečíky daných kružnic.
  - b) Napište rovnice tečen kružnic  $k_1, k_2$  v jejich průsečících.
  - c) Vypočítejte odchylku těchto tečen.
- 8) Napište rovnici kružnice  $k$ , je-li dána její tečna  $t: x + y + 1 = 0$  s bodem dotyku  $T[1, ?]$ . Střed  $S$  leží na přímce  $p: y = \frac{x}{2}$ .
- 9) Určete vzáj. polohu  $p = AB$ ,  $A[5, -1]$ ,  $B[-3, -7]$  a kružnice  $k: x^2 + y^2 - 4x - 6y - 12 = 0$ .
- 10) Napište rovnici kružnice, která prochází dvěma body  $A[5, 2]$ ,  $B[7, 4]$  a dotýká se přímky  $p: y = 0$ .