

Analytická - kuželosečky – cvičení 1:

- 1) Napište rovnici kružnice se středem $S[\sqrt{2}; -1]$ a poloměrem $r = \sqrt{3}$. Rozhodněte, zda bod $A[2; \sqrt{2}; 0]$ na ní leží.
- 2) Rozhodněte, zda rovnice $x^2 + y^2 - 6x + 4y + 4 = 0$ vyjadřuje kružnici, případně určete její střed a poloměr.
- 3) Jsou dány $A[2; -1], B[-2; 3]$. Určete množinu všech bodů X , ze kterých je AB vidět pod pravým úhlem (Thaletova kružnice nad AB).
- 4) Napište rovnici kružnice procházející $A[2; 1], B[3; 0], C[0; 5]$. Určete její střed a poloměr.
- 5) Pokud jsou dané rovnice vyjádřením kružnice, určete jejich střed a poloměr:
 - $x^2 + y^2 - 6x + 5y + 6 = 0$
 - $x^2 + y^2 + 4x - 8y + 1 = 0$
 - $x^2 + y^2 - 4x + 7 = 0$
 - $2x^2 + 2y^2 - 6y - 3 = 0$
- 6) Určete poloměr kružnice se středem $S[5; -1]$, která prochází $B[1; 2]$. Určete $A[a; -5]$, aby ležel na kružnici.
- 7) Napište rovnici kružnice
 - s průměrem AB , $A[0; 7], B[4; 1]$
 - procházející $C[2; 5], D[3; 2]$, střed má na y
 - procházející $E[1; 3]$, mající poloměr 2 a střed na $x - y + 4 = 0$
- 8) Zapište rovnici množiny všech bodů, které mají od $C[4; 7]$ třikrát větší vzdálenost než od $D[8; -1]$. Dokažte, že je to kružnice, určete střed a poloměr.
- 9) Kružnice $k: (x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 25$. Dokažte, že $M[-1; -5] \in k$. Určete M' tak, aby MM' byl průměr kružnice.
- 10) Dokažte, že $x^2 + y^2 + 6x - 8y - 39 = 0$ je kružnice. Napište rovnici kružnice soustředné procházející počátkem soustavy souřadnic.
- 11) Napište rovnici kružnice procházející $A[2; 1], B[3; 0], C[0; 5]$. Určete střed a poloměr.