

Kružnice

1. Určete střed a poloměr kružnice $x^2 + y^2 + 4x - 6y + 4 = 0$
2. Určete rovnici kružnice, která prochází body $A[7; 3]$, $B[-2; 6]$, $C[5; -1]$.
3. Určete rovnici kružnice, která prochází body $A[5; 3]$, $B[6; 2]$ a má střed na přímce $3x - 4y - 3 = 0$.
4. Určete rovnici kružnice, která má střed $S[-4; -5]$ a dotýká se přímky $15x - 8y - 14 = 0$.
5. Napište rovnici kružnice, která se dotýká osy y v bodě $Y[0; -4]$ a osu x protíná v bodě $X[6; 0]$.
6. Napište rovnici kružnice vepsané kosočtverci $OABC$, kde $O[0; 0]$, $A[5; 0]$, $C[3; 4]$.
7. Napište rovnici kružnice, která se dotýká přímek $p_1: 3x - 4y + 1 = 0$, $p_2: 3x - 4y + 5 = 0$ a její střed leží na přímce $q: 3x + 2y = 0$.

Řešení:

1. $S[-2; 3], r = 3$

2. $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 12 = 0$ nebo $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 25$

3. $x^2 + y^2 - 18x - 12y + 92 = 0$ nebo $(x - 9)^2 + (y - 6)^2 = 25$

4. $x^2 + y^2 + 8x + 10y + 37 = 0$ nebo $(x + 4)^2 + (y + 5)^2 = 4$

5. $\left(x - \frac{13}{3}\right)^2 + (y + 4)^2 = \frac{169}{9}$

6. $x^2 + y^2 - 8x - 4y + 16 = 0$ nebo $(x - 4)^2 + (y - 2)^2 = 4$

7. $\left(x + \frac{1}{3}\right)^2 + \left(y - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{4}{25}$