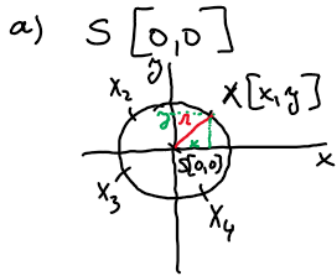


Kružnice

Definice - planimetrie - $k = \{X \in P; |SX| = r\}$

r ... poloměr kružnice

S ... střed kružnice



Pyth. v. $r = \sqrt{x^2 + y^2}$

$$k: x^2 + y^2 = r^2$$



Pyth. v.

$$r = \sqrt{(x-m)^2 + (y-n)^2}$$

středová rovnice kružnice o poloměru r a středem $S[m,n]$:

$$(x-m)^2 + (y-n)^2 = r^2$$

Př. 1 napište střed. rovnici kružnice se středem $S[1,-4]$ a poloměru $r = 6$

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

Př. 2 napište OR kružnice z Př. 1.

$$x^2 - 2x + 1 + y^2 + 8y + 16 - 36 = 0$$

$$OR\ k: x^2 + y^2 - 2x + 8y - 19 = 0$$

Obecná rovnice kružnice

$$x^2 + y^2 + Ax + By + C = 0 \quad A, B, C \in \mathbb{R}$$

Kdy se NEJEDNÁ o kružnici

- a) když u x^2 a y^2 nejsou stejné ústrojí
- b) když je mezi x^2 a y^2 znaménko \ominus

Př. 3. napište středový tvar rovnice kružnice $x^2 + y^2 + 2x - 5y + 1 = 0$, napište S a r .

metoda doplnění na \square

$$ax^2 + bx + c = (x+d)^2 \pm e \quad (\text{někdy uvést } (A \pm B)^2)$$

$$x^2 + 2x + y^2 - 5y + 1 = 0$$

koefficienty lineárních členů dělíme 2

$$(x+1)^2 - 1 + (y - \frac{5}{2})^2 - \frac{25}{4} + 1 = 0$$

↓ nulové body

$$(x+1)^2 + (y - \frac{5}{2})^2 = \frac{25}{4}$$

$$S[-1; \frac{5}{2}] \quad r = \frac{5}{2}$$