

17. Definujte kružnicu ako množinu bodov, uveďte jej určujúce prvky a jej analytické vyjadrenie. Charakterizujte rôzne prípady vzájomnej polohy priamky a kružnice.

→Kružnica je množina bodov, ktoré majú konštantnú vzdialenosť r od pevne daného bodu S .

→Určujúce prvky – stred, polomer, priemer

→Analytické vyjadrenie:

Kružnica so stredom $S[0,0]$ a s polomerom r má rovnicu, ktorú nazývame **stedovou rovnicou kružnice:**

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

Kružnica so stredom $S [m,n]$ a polomerom r má rovnicu v tvare, ktorú tiež nazývame **stredový tvar rovnice kružnice:**

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

Všeobecná rovnica kružnice:

$$x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$$

→**Vzájomná poloha priamky a kružnice:**

Vypočítame ako sústavu rovníc z priamky p a kružnice k . Vyjde nám kvadratická rovnica, ďalej počítame diskriminant a podľa výsledku diskriminantu určíme vzájomnú polohu.

1. Sečnica

Diskriminant je väčší ako nula.

Kružnica k a priamka p majú dva spoločné body.

2. Dotyčnica

Diskriminant je rovný nule.

Kružnica k a priamka p majú jeden spoločný bod, tzv. dotykový bod.

3. Nesečnica

Diskriminant je menší ako nula.

Kružnica k a priamka p nemajú žiadny spoločný bod.