

**MO 41: MNOŽINA BODOV DANEJ VLASTNOSTI**

MO 41:

**MNOŽINA BODOV DANEJ VLASTNOSTI****Útvar U:**

- je množinou bodov v rovine s danou vlastnosťou ak:
  - každý bod útvaru U má požadovanú vlastnosť
  - každý bod roviny, ktorý útvaru U nepatrí, už túto vlastnosť nemá

**Kružnica:**

- množina všetkých bodov v rovine, ktoré majú od daného bodu (stredú kružnice) rovnakú vzdialenosť nazývanú polomer kružnice
- kružnicu so stredom S a polomerom r označujeme k (S, r)

$$k(S, r) = \{ X \in E_2, |SX| = r \}$$

**Kruh:**

- (so stredom S a polomerom r); množina všetkých bodov X, pre ktoré platí  $|SX| \leq r$
- označujeme K (S, r)

$$K(S, r) = \{ X \in E_2, |SX| \leq r \}$$

**Os úsečky:**

- množina bodov X, pre ktoré platí, že majú rovnakú vzdialenosť od krajných bodov úsečky AB, t.j. pre ktoré platí  $|AX| = |BX|$

$$os = \{ X \in E_2, |AX| = |BX| \}$$

- (iná definícia - os úsečky AB je množina stredov S všetkých kružníc, ktoré prechádzajú bodmi A, B)

**Os uhla:**

- množina všetkých bodov X, pre ktoré platí, že majú rovnakú vzdialenosť od ramien uhla AVB

- platí  $|X, \rightarrow VA| = |X, \rightarrow VB|$

$$os = \{ X \in E_2, |X, \rightarrow VA| = |X, \rightarrow VB| \}$$

- (iná definícia - množina stredov S všetkých kružníc, ktoré sa dotýkajú ramien uhla AVB, okrem bodu V)

**Os rovnobežných priamok:**

- množina bodov rovnako vzdialených od dvoch rovnobežných priamok sa nazýva os rovnobežných priamok (os pásu) a je to priamka s nimi rovnobežná v rovnakej vzdialenosti od oboch priamok

**MO 41: MNOŽINA BODOV DANEJ VLASTNOSTI****Ekvidištanty priamky:**

- množina bodov roviny, ktoré majú od priamky  $p$  vzdialenosť  $d$ , je dvojica s ňou rovnobežných priamok vo vzdialenosti  $d$ . Nazývajú sa aj ekvidištanty priamky  $p$ .

**Ekvidištanty kružnice:**

- Množina bodov roviny, ktoré majú od kružnice  $k(S, r)$  vzdialenosť  $d$ , je dvojica s ňou sústredných kružníc s polomerami  $r + d$  a  $r - d$ . Nazývajú sa aj ekvidištanty kružnice  $k$ .

Množina bodov roviny rovnako vzdialených od dvoch rôznobežných priamok  $p, q$  je dvojica navzájom kolmých priamok  $a, b$ , na ktorých ležia osi uhlov určených priamkami  $p, q$ .

Množina všetkých stredov kružníc s polomerom  $d$ , ktoré sa zvonku dotýkajú kružnice  $k(S, r)$ , je kružnica  $k'(S, r + d)$ .

Množina všetkých stredov kružníc s polomerom  $d$ , ktoré sa dotýkajú priamky  $p$ , je dvojica rovnobežných priamok s priamkou  $p$  vo vzdialenosti  $d$ .

**Tálesova kružnica:**

- Množina všetkých vrcholov  $X$  pravých uhlov nad úsečkou  $AB$  je Tálesova kružnica, čiže množina všetkých bodov v rovine, z ktorých vidíme úsečku pod pravým uhlom. Je to kružnica s priemerom  $AB$ , so stredom v strede úsečky  $AB$  a s polomerom  $|AS|$ , bez krajných bodov úsečky  $A, B$ .

$$\tau_{AB} = \{ X \in E_2, \mid \angle AXB = 90^\circ \}$$

**Množina bodov z ktorých vidíme úsečku pod daným uhlom (množina G):**

- Množina všetkých vrcholov uhlov s veľkosťou  $\alpha$  v rovine, ktorých ramená prechádzajú bodmi  $A, B$  ( $A \neq B$ ), čiže množina všetkých bodov v rovine z ktorých vidíme úsečku  $AB$  pod uhlom  $\alpha$ , sú dva kružnicové oblúky  $k_1, k_2$  s krajnými bodmi  $A, B$ , ktoré do množiny  $G$  nepatria

