

Další geometrické pojmy**Kružnice, kruh**

můžeme definovat dvojím způsobem, a to

- a) s využitím shodnosti úseček; b) pomocí vzdálenosti.

ad a) *definice využívající shodnost úseček*

Je dán bod S a úsečka AB.

Kružnicí k rozumíme množinu všech bodů X v rovině, pro které platí, že úsečka SX je shodná s úsečkou AB. $k = \{X \in \rho, SX \cong AB\}$

Kruhem K rozumíme množinu všech bodů X v rovině, pro které platí, že bod X je bodem úsečky SY a úsečka SY je shodná s úsečkou AB.

$$K = \{X \in \rho, X \in SY \wedge SY \cong AB\}.$$

ad b) *definice kružnice a kruhu využívající vzdálenost bodů*

Je dán bod S a nezáporné reálné číslo r.

Kružnicí k rozumíme množinu všech bodů X v rovině, pro které platí, že mají od bodu S vzdálenost r.

$$k = \{X \in \rho, |SX| = r\}$$

Kruhem K rozumíme množinu všech bodů X v rovině, které mají od bodu S vzdálenost menší nebo rovnu r.

$$K = \{X \in \rho, |SX| \leq r\}.$$

Bod S se nazývá **střed** kružnice nebo kruhu.

Poloměr kružnice (kruhu) je úsečka, jejímiž krajními body jsou bod S a libovolný bod kružnice. Je to také velikost této úsečky ($r = 3 \text{ cm}$). Označuje se písmenem r (radius)

Průměrem kružnice (kruhu) rozumíme úsečku, která prochází středem kružnice (kruhu) a jejímiž krajními body jsou dva různé body kružnice. Je to také velikost této úsečky. Označuje se písmenem d (diameter). Platí: $d = 2r$.

Koule**Kulová plocha****Vzájemná poloha přímky a kružnice, vzájemná poloha dvou kružnic****Vývoj pojmů**

Děti se od malička v běžném životě setkávají s předměty, na kterých se vyskytují kruhy a kružnice. Nejprve vše zahrnují pod pojem „kulaté“, později začínají diferencovat, nejprve na předměty prostorové (koule, válec, kužel) a rovinné (kruh, kružnice) a až ve školním věku pak diferencují mezi jednotlivými pojmy v rovině i v prostoru.

Reprezentace pojmů kružnice a kruh v běžném životě

Tvar kružnice má např. prstýnek, obruč, ráfek kola, atd.

Tvar kruhu má např. dopravní značka zákazová, dno hrnce nebo kastrolu, podstava válce, atd.

