RMP 2 KS MS

**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∈ρ, SX ≅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∈ρ, X∈ SY ∧ SY ≅ 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∈ρ, |SX| = r}

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

K *=* {X∈ρ, |SX|  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 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 (diametr). 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.