

Stereometrie

Jaroslav Drobek

jaroslav.drobek@goa-orlova.cz

Gymnázium a Obchodní akademie Orlová

1. Základní geometrické útvary

GOA –
ORLOVA.CZ

Úvod do stereometrie

Stereometrie

- matematická disciplína zaměřená na studium geometrických útvarů v prostoru.
- stejně jako v planimetrii (v rovině):

Dva geometrické útvary jsou

- **různé** (\neq), pokud nesplývají (nepokrývají totéž místo),
- **totožné** ($=$), pokud splývají (pokrývají totéž místo),
- **shodné** (\cong), pokud je lze přemístěním ztotožnit.

Bod je idealizované, bezrozměrné místo.

Přímka je idealizovaná nekonečná čára.

- nově:

Rovina je idealizovaná vrstva.

Rovina

- ▶ modelujeme jako rovnoběžník
- ▶ značíme malým písmenem řecké abecedy
- ▶ bod A a rovina ρ jsou

a) incidentní (A leží v ρ), $A \in \rho$

b) neincidentní (A neleží v ρ), $A \notin \rho$

- ▶ přímka p a rovina ρ jsou

a) incidentní (p leží v ρ), $p \subset \rho$

b) neincidentní (p neleží v ρ), $p \not\subset \rho$

Rovina je jednoznačně určena

- ▶ třemi různými body, které neleží na téže přímce (např. $\leftrightarrow ABC$);
- ▶ přímkou a bodem, který na ní neleží (např. $\leftrightarrow Ap$);
- ▶ dvěma různoběžnými přímkami (např. $\leftrightarrow pq$);
- ▶ dvěma různými rovnoběžnými přímkami (např. $\leftrightarrow pq$);

Poloprostor

- ▶ Rovina dělí prostor na dva navzájem **opačné poloprostory** a je jejich společnou **hranicí** nebo **hraniční rovinou**.
- ▶ Libovolný bod, který neleží na hraniční rovině dvou poloprostorů, je **vnitřním bodem** jednoho z těchto poloprostorů.

- ▶ rovina ρ je společnou hranicí dvou poloprostorů
- ▶ bod $M \notin \rho$ je vnitřním bodem jednoho z těchto poloprostorů
- ▶ poloprostor s hranicí ρ a s vnitřním bodem M označujeme $\rightarrow \rho M$
- ▶ poloprostor opačný k poloprostoru $\rightarrow \rho M$ označujeme $\leftarrow \rho M$

Konec
(1. Základní geometrické útvary)