

Stereometria

- časť geometrie zaoberajúca sa vlastnosťami priestorových útvarov.

Základné útvary v stereometrii:

- a) **bod** ozn.: A, B, C, ... O, P,...
- b) **priamka** ozn.: a, b, ..., p, q, r, ... alebo $\overleftrightarrow{AB}, \overleftrightarrow{BC}, \dots$
- c) **rovina** ozn.: $\alpha, \beta, \gamma, \dots, \phi, \psi, \omega, \dots$ alebo $\overleftrightarrow{ABC}, \overleftrightarrow{BCD}, \dots$

Tvrdenia:

1. Dvoma rôznymi bodmi A , B je určená jediná priamka.
2. Ak ležia dva rôzne body v rovine, tak priamka nimi určená leží tiež v tejto rovine.
3. Ak majú dve rôzne roviny spoločný bod, tak majú spoločnú celú priamku, ktorá týmto bodom prechádza.
4. Rovina je jednoznačne určená:
 - a) priamkou a bodom, ktorý na nej leží,
 - b) dvoma rôznymi rovnobežnými priamkami,
 - c) dvoma rôznobežnými priamkami,
 - d) tromi rôznymi bodmi, ktoré neležia v tej istej priamke.

Vzájomná poloha bodov, priamok a rovín

Bod, bod

a) body sú totožné, t.j. $A = B$

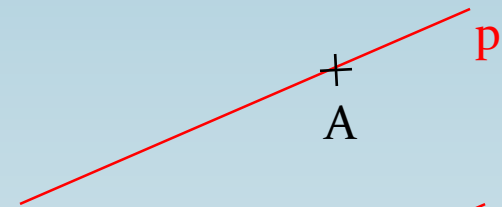
$+$
 $A = B$

b) body sú rôzne, t.j. $A \neq B$

$+$ $+$
 A B

Bod, priamka

a) bod leží na priamke, t.j. $A \in p$

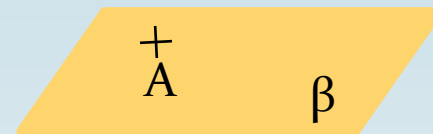


b) bod neleží na priamke, t.j. $A \notin p$



Bod, rovina

a) bod leží v rovine, t.j. $A \in \beta$

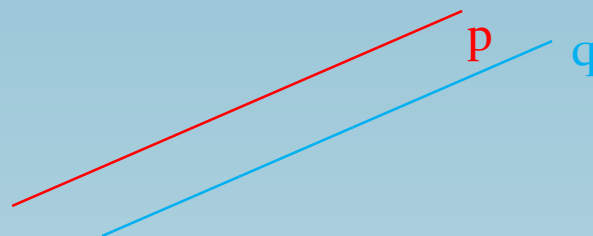


b) bod neleží v rovine, t.j. $A \notin \beta$



Priamka, priamka

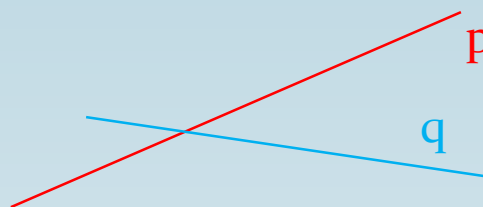
a) rovnobežné (rôzne), t.j. $\mathbf{p} \parallel \mathbf{q}$



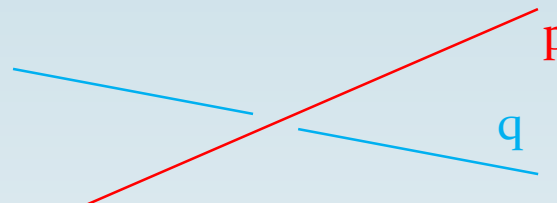
b) rovnobežné (totožné), t.j. $\mathbf{p} = \mathbf{q}$



c) rôznobežné, t.j. $\mathbf{p} \nparallel \mathbf{q}$



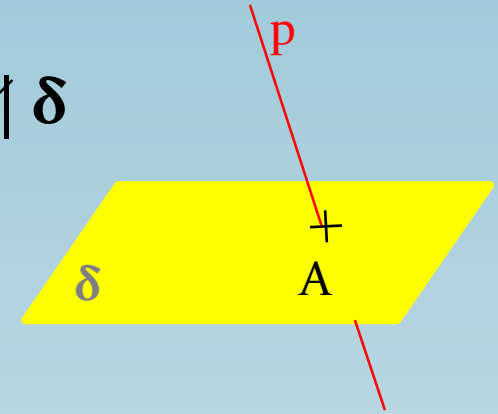
d) mimobežné, t.j. $\mathbf{p} \cap \mathbf{q} = \emptyset$
(iba v priestore)



Priamka, rovina

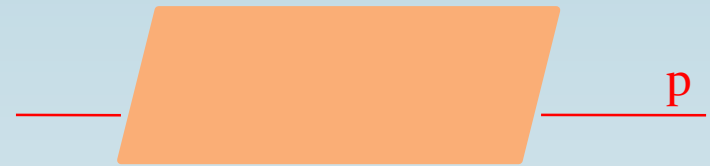
a) priamka rôznobežná s rovinou, t.j. $p \not\parallel \delta$

$p \cap \delta = A$
(majú spoločný jediný bod A)



b) priamka je rovnobežná s rovinou, t.j. $p \parallel \delta$

$p \cap \delta = \emptyset$
(nemajú spoločný jediný bod A)

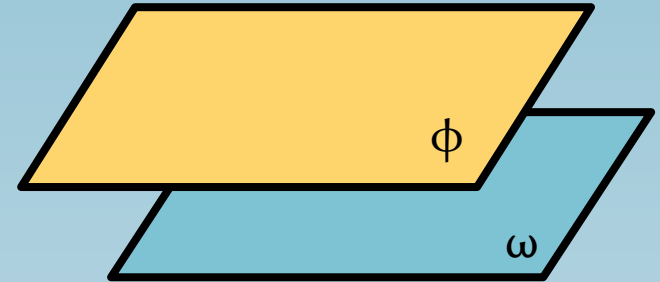


$p \cap \delta = p$
(priamka leží v rovine)

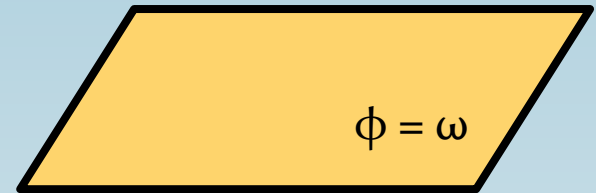


Rovina, rovina

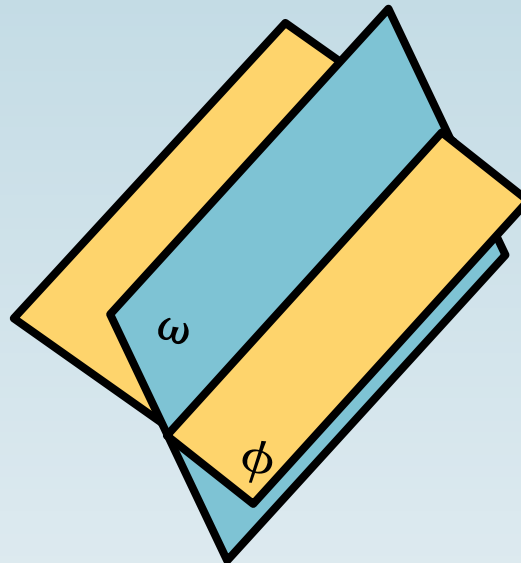
a) rovnobežné (rôzne), t.j. $\phi \parallel \omega$



b) rovnobežné (splývajúce), t.j. $\phi = \omega$



c) rôznobežné, t.j. $\phi \nparallel \omega$



Ďakujem za pozornosť

Vypracovala: Mgr. Martina Dzurová