



STEREOMETRIA

POLOHOVÉ VZŤAHY

(ZHRNUTIE)

ZUZANA BARTOŠOVÁ

Vzájomná poloha dvoch priamok v priestore

p, q

ležia v jednej rovine

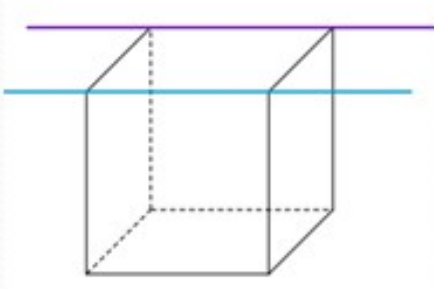
neležia v jednej rovine
mimobežné

rovnobežné

rôznobežné

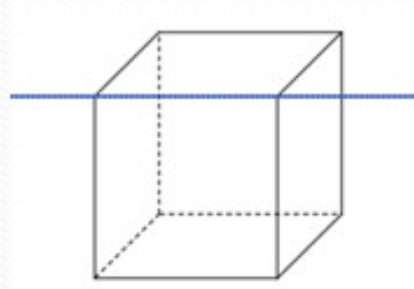
rôzne

totožné



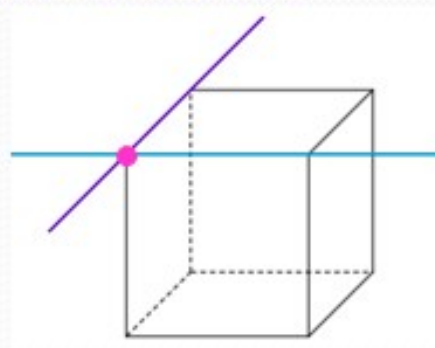
$$p \parallel q$$

$$p \cap q = \emptyset$$



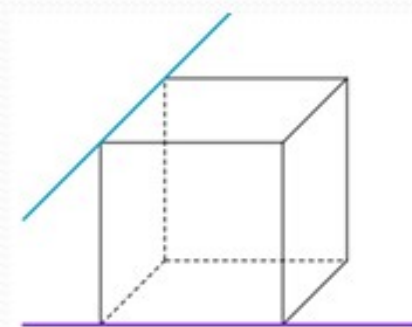
$$p \equiv q$$

$$p \cap q = p = q$$



$$p \nparallel q$$

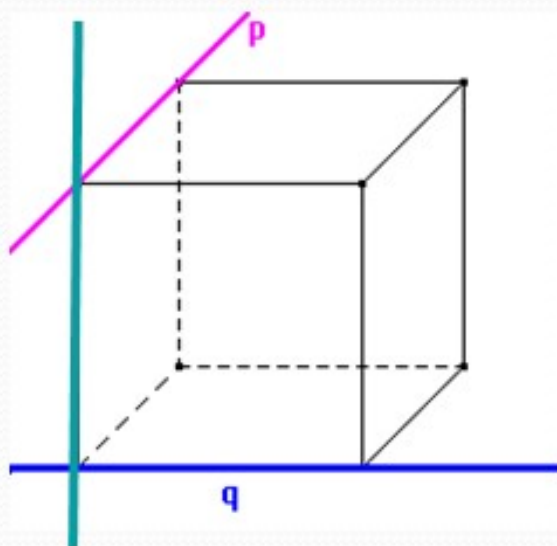
$$p \cap q = \{P\}$$



$$p \cap q = \emptyset$$

Priečka mimobežiek

- každá priamka, ktorá pretína obe mimobežné priamky



Os mimobežiek

- priečka, ktorá je kolmá na obe mimobežné priamky

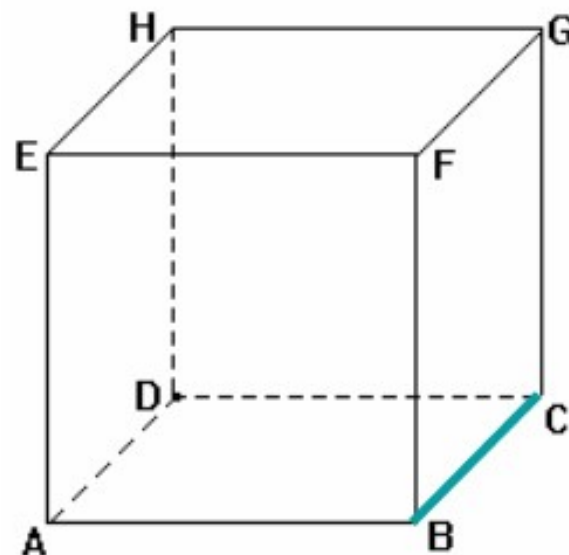
Úloha: Daná je kocka $ABCDEFGH$. Zapište všetky hrany kocky, ktoré sú s hranou BC

- a. rovnobežné,
- b. rôznobežné,
- c. mimobežné.

a. AD, FG, EH

b. AB, BF, CG, CD

c. EF, GH, DH, AE



Vzájomná poloha priamky a roviny

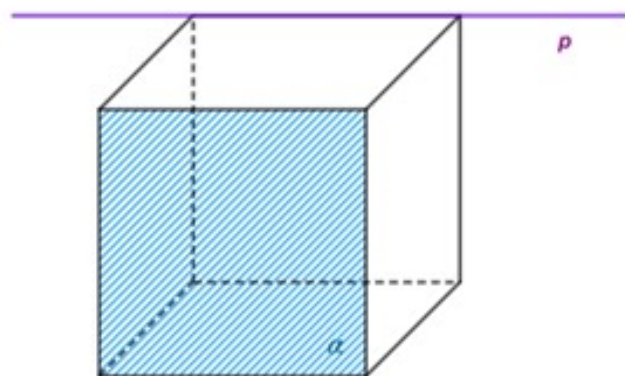
p, α

priamka rovnobežná s rovinou

priamka rôznobežná s rovinou

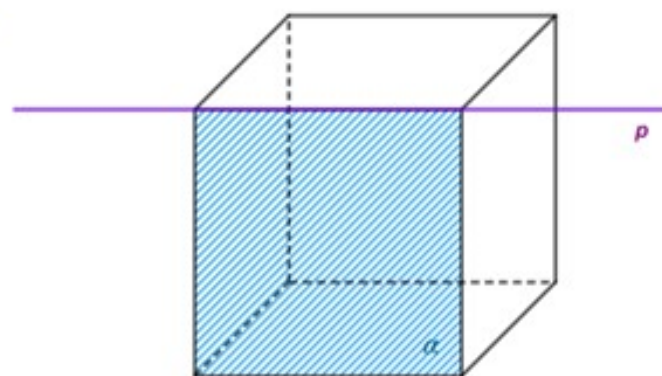
neleží v rovine

leží v rovine



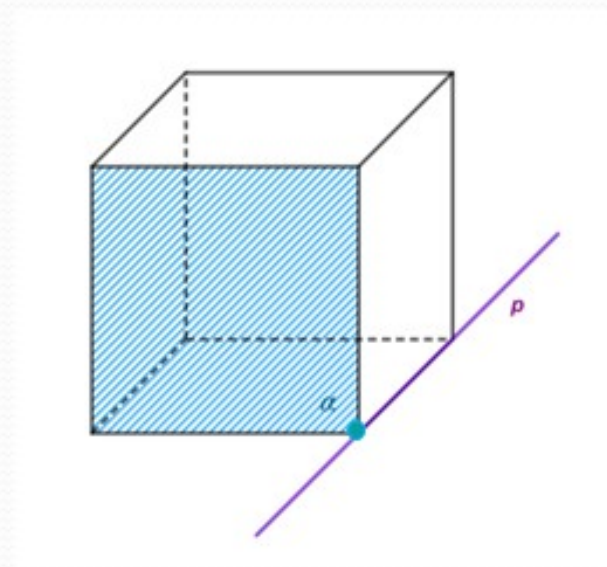
$$p \parallel \alpha$$

$$p \cap \alpha = \emptyset$$



$$p \subset \alpha$$

$$p \cap \alpha = p$$



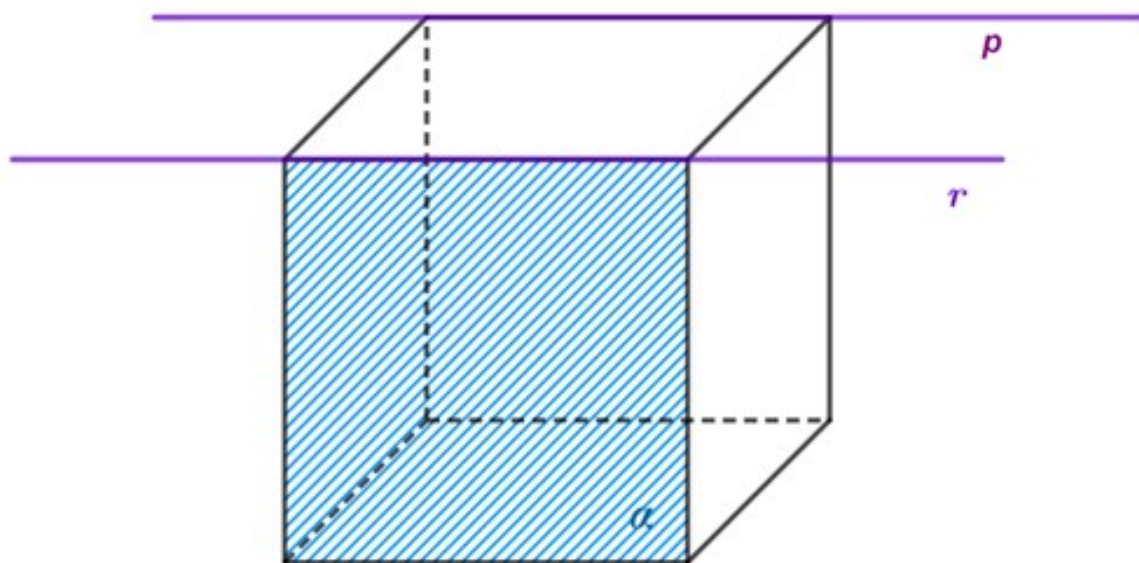
$$p \not\parallel \alpha$$

$$p \cap \alpha = \{P\}$$

priesečník

Kritérium rovnobežnosti priamky a roviny.

Ak je priamka rovnobežná s nejakou priamkou roviny,
tak je rovnobežná aj s touto rovinou.

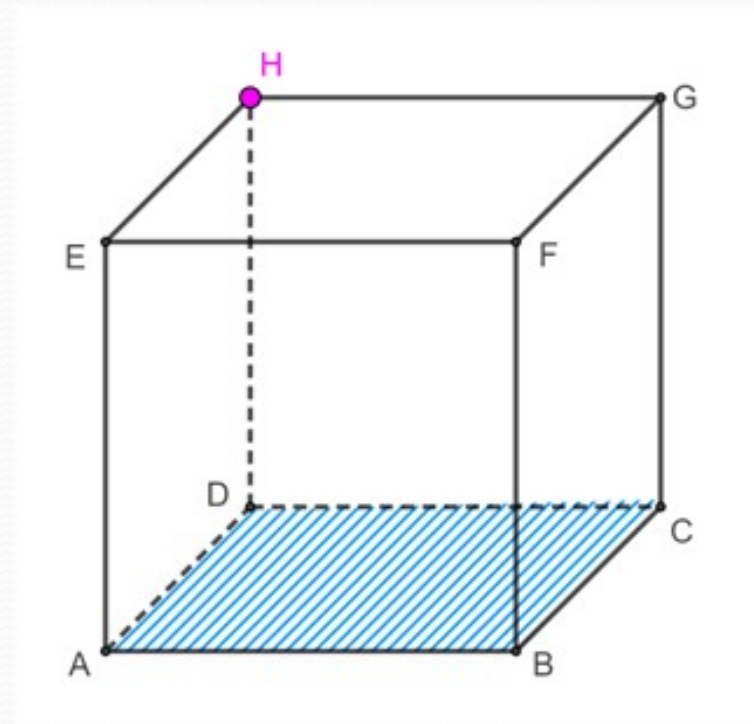


Úloha: Vymenujte všetky priamky prechádzajúce bodom H a niektorým ďalším vrcholom kocky, ktoré sú s rovinou $\overleftrightarrow{ABC}$

- a. rovnobežné,
- b. rôznobežné.

a. $\overleftrightarrow{EH}, \overleftrightarrow{HG}, \overleftrightarrow{FH}$

b. $\overleftrightarrow{AH}, \overleftrightarrow{BH}, \overleftrightarrow{CH}, \overleftrightarrow{DH}$



Vzájomná poloha dvoch rovín

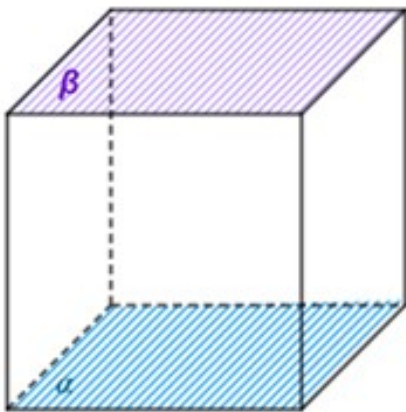
α, β

rovnobežné

rôznobežné

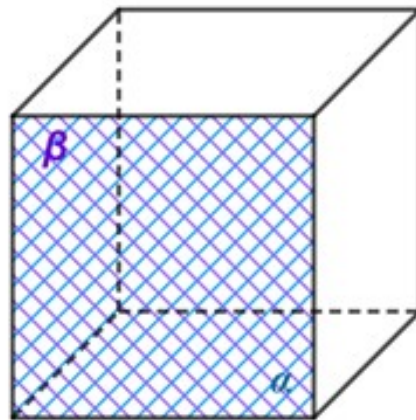
rôzne

totožné (splývajúce)



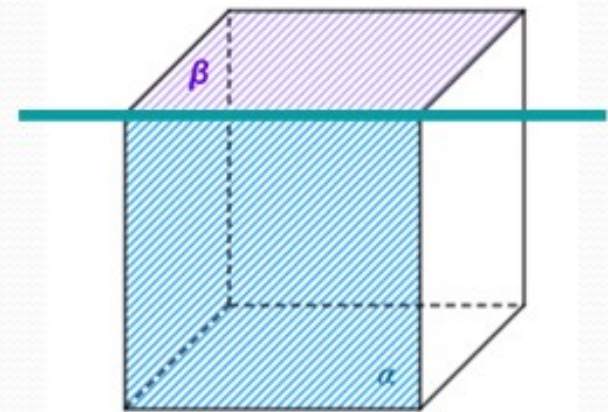
$$\alpha \parallel \beta$$

$$\alpha \cap \beta = \emptyset$$



$$\alpha \equiv \beta$$

$$\alpha \cap \beta = \alpha = \beta$$



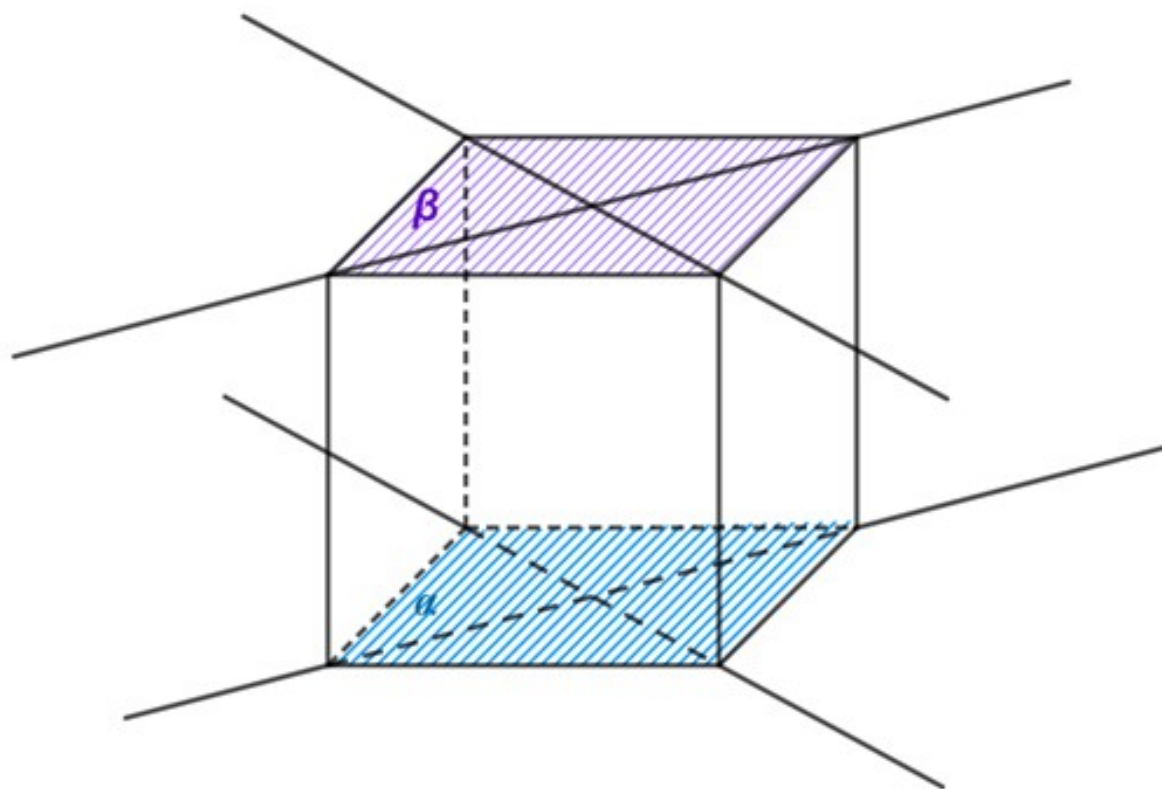
$$\alpha \nparallel \beta$$

$$\alpha \cap \beta = p$$

priesečníca rovín

Kritérium rovnobežnosti dvoch rovín

Dve roviny sú rovnobežné, ak jedna z nich obsahuje dve rôznobežné priamky, ktoré sú rovnobežné s druhou rovinou.

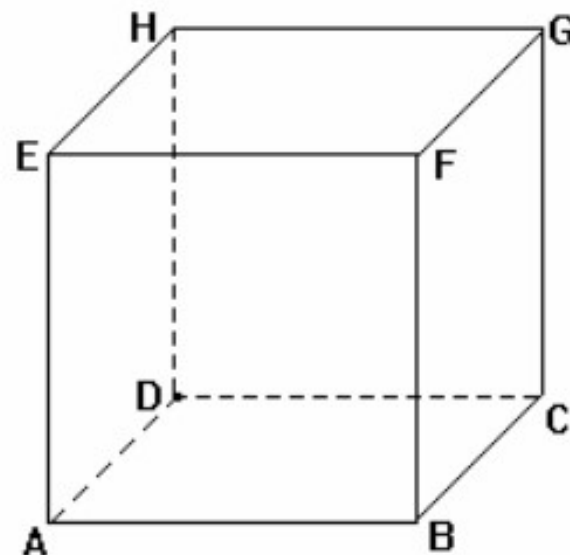


Úloha: Daná je kocka $ABCDEFGH$. Určte vzájomnú polohu rovín

a. $\overleftrightarrow{AED}, \overleftrightarrow{BCF}$

b. $\overleftrightarrow{AED}, \overleftrightarrow{BCD}$

c. $\overleftrightarrow{AED}, \overleftrightarrow{EHF}$



a. $\overleftrightarrow{AED} \parallel \overleftrightarrow{BCF}$

b. $\overleftrightarrow{AED} \nparallel \overleftrightarrow{BCD}$

c. $\overleftrightarrow{AED} \nparallel \overleftrightarrow{EHF}$

Vyriešte testy zo stránky

INTERAKTÍVNE CVIČENIA ZO STREDOŠKOLSKEJ MATEMATIKY:

Autor: Mgr. Iveta Hermanovská

Polohové vlastnosti útvarov v priestore I.

Polohové vlastnosti útvarov v priestore II.

