§10. Odchylka

Def: Nechť $p, q \subset \mathbb{E}_3$ jsou dvě komplanární přímky. Odchylku dvou komplanárních přímek p, q označujeme $|\sphericalangle p, q|$ a definujeme takto:

1. Je-li $p \parallel q \Rightarrow |\sphericalangle p, q| = 0°$
2. Je-li $p \nparallel q \Rightarrow$ odchylkou rozumíme velikost ostrého nebo pravého úhlu, který svírají.

Pozn: Odchylka leží v intervalu $< 0°; 90° >$.

V.10.1.: Nechť $p', q', p, q \subset \mathbb{E}_3$ jsou takové přímky, že $p' \parallel p, q' \parallel q$ (tedy dvojice p, p' a q, q' jsou komplanární). Pak platí: $|\sphericalangle p, q| = |\sphericalangle p', q'|$.

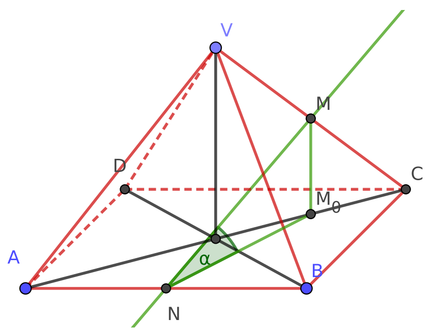
Def: Nechť $p, q \subset \mathbb{E}_3$ jsou dvě mimoběžné přímky. Odchylku dvou mimoběžných přímek p, q označujeme $|\sphericalangle p, q|$ a definujeme takto: $|\sphericalangle p, q| = |\sphericalangle p', q'|$, kde $p \parallel p$ a $q' \parallel q$. a p', q' jsou komplanární a různoběžné.

Def: Nechť $p \subset \mathbb{E}_3$ je přímka, $\alpha \subset E_3$ je rovina. Pak odchylku přímky p od roviny α označujeme $|\sphericalangle p, \alpha|$ a definujeme takto:

- Je-li $p \parallel \alpha \Rightarrow |\sphericalangle p, \alpha| = 0°$.
- Je-li $p \nparallel \alpha \Rightarrow |\sphericalangle p, \alpha| = |\sphericalangle p, q|$, kde q je průsečnice roviny α s rovinou, která je

kolmá na rovinu α a obsahuje přímku p.

Př: Je dán pravidelný čtyřboký jehlan $ABCDV$ s podstavnou hranou a a výškou v. Body M, N jsou po řadě středy úseček VC a AB. Určete $|\sphericalangle \overleftrightarrow{MN}, \overleftrightarrow{ABC}|$:



$\text{tg}\alpha = \frac{|MM_0|}{|NM_0|} = \frac{\frac{v}{2}}{\sqrt{\frac{a^2}{16} + \frac{9a^2}{16}}} = \frac{v}{a} \cdot \sqrt{\frac{2}{5}} \Rightarrow \alpha = \text{tg}^{-1} \frac{v}{a} \cdot \sqrt{\frac{2}{5}}$