



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

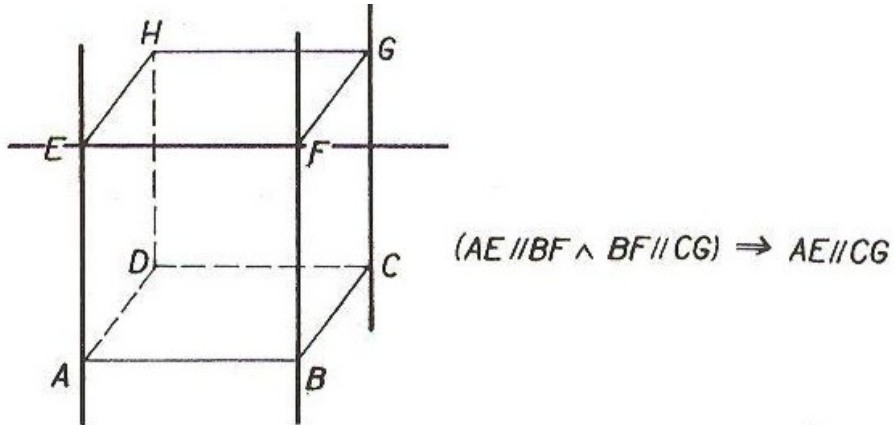


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

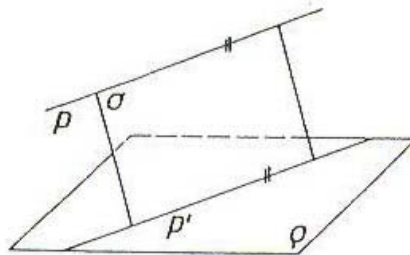
Název vzdělávacího materiálu:	Rovnoběžnost
Číslo vzdělávacího materiálu:	VY_32_INOVACE_M2.3.05
Autor vzdělávacího materiálu:	Mgr. Hana Svášková
Období, ve kterém byl vzdělávací materiál vytvořen:	1. pololetí školního roku 2012/2013
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací předmět:	Matematika
Tematická oblast:	Stereometrie pro vyšší gymnázium
Ročník, pro který je vzdělávací materiál určen:	3. ročník gymnázia (vyšší stupeň)
Anotace:	Pracovní list je určen k práci žáka při výkladu a zároveň k procvičení tématu Stereometrie, k samostatné práci. Úkoly jsou doplněny řešením.
Citace použitých zdrojů:	vlastní zdroje POMYKALOVÁ RNDr., Eva. Matematika pro gymnázia: Stereometrie. 1. vydání Praha: Prometheus, 1995. ISBN 80-7196-004-7. s. 29-34
<p>Vzdělávací materiál vytvořen v rámci projektu Sportovní gymnázium - škola 21. století</p>	

- daným bodem lze vést k dané přímce jedinou rovnoběžku
- $p \parallel q \wedge q \parallel r \Rightarrow p \parallel r$



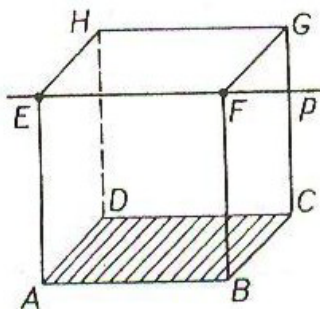
kritérium rovnoběžnosti přímky a roviny:

Přímka p je rovnoběžná s rovinou ρ , obsahuje-li rovina ρ aspoň jednu přímku p' , která je s přímkou p rovnoběžná.



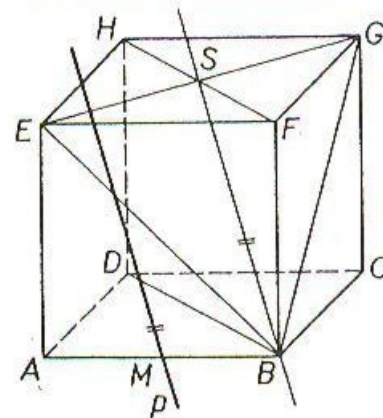
Úkol č. 1

Je dána krychle ABCDEFGH. Dokažte, že přímka EF je rovnoběžná s rovinou ABC.



Je-li přímka rovnoběžná s dvěma různoběžnými rovinami, je rovnoběžná i s jejich průsečnicí.

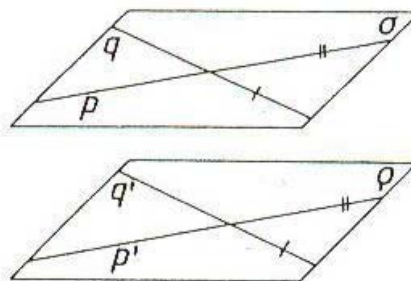
Př. Bod M je střed hrany AB krychle ABCDEFGH. Bodem M ved'te přímku ρ rovnoběžnou s rovinami BEG a BDH.



- daným bodem lze vést k dané rovině jedinou rovinu s ní rovnoběžnou
- $\alpha \parallel \beta \wedge \beta \parallel \gamma \Rightarrow \alpha \parallel \gamma$

kritérium rovnoběžnosti dvou rovin:

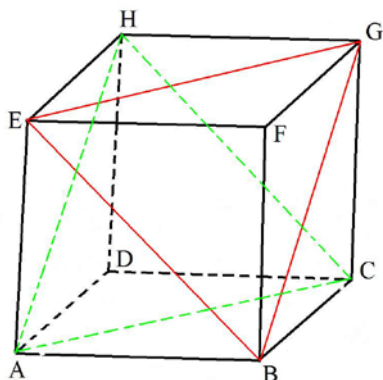
Dvě roviny ρ a σ jsou rovnoběžné, jestliže jedna z nich, např. σ , obsahuje dvě různoběžné přímky p , q , které jsou rovnoběžné s rovinou ρ .



Otázka: Jak se zjišťuje pomocí libely (vodováhy), že je nějaká deska umístěna vodorovně?

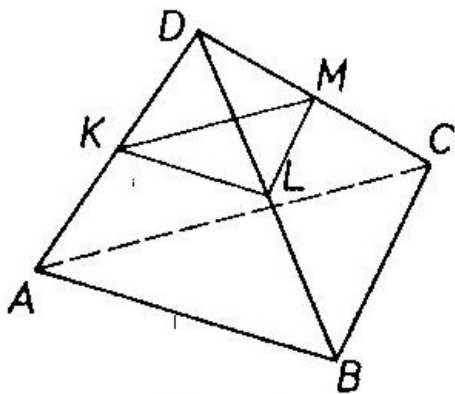
Úkol č. 2

Je dána krychle ABCDEFGH. Dokažte, že rovina EBG je rovnoběžná s rovinou AHC.



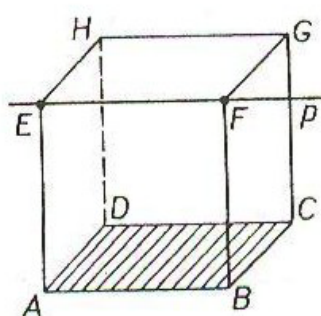
Úkol č. 3

Je dán čtyřstěn ABCD, body K, L, M jsou po řadě středy hran AD, BD, CD. Dokažte, že rovina KLM je rovnoběžná s rovinou ABC.



Řešení:

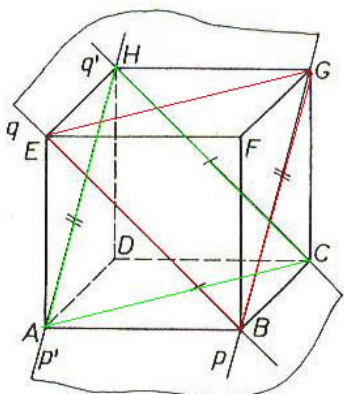
Úkol č. 1



$$EF \parallel AB, AB \subset \leftrightarrow ABC \Rightarrow$$

$$\underline{\underline{EF \parallel \leftrightarrow ABC}}$$

Úkol č. 2

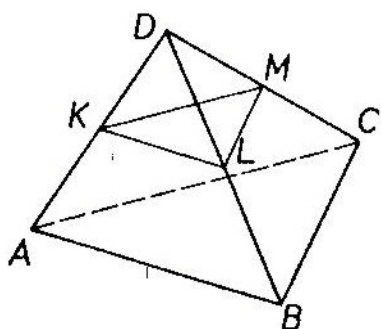


$$\leftrightarrow EBG \parallel \leftrightarrow AHC \quad ?$$

$$\begin{array}{l} EB \parallel HC \rightarrow EB \parallel \leftrightarrow AHC \\ BG \parallel AH \rightarrow BG \parallel \leftrightarrow AHC \end{array}$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{\leftrightarrow EBG \parallel \leftrightarrow AHC}}$$

Úkol č. 3



$$\leftrightarrow KL \parallel \leftrightarrow AB \Rightarrow \leftrightarrow KL \parallel \leftrightarrow ABC \wedge$$

$$\leftrightarrow ML \parallel \leftrightarrow BC \Rightarrow \leftrightarrow ML \parallel \leftrightarrow ABC$$

$$\leftrightarrow KL \wedge \leftrightarrow ML \text{ jsou různoběžné} \Rightarrow \underline{\underline{\leftrightarrow KLM \parallel \leftrightarrow ABC}}$$