



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



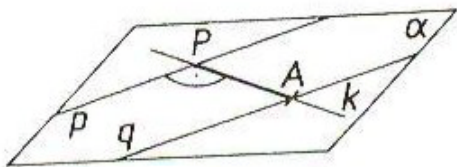
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název vzdělávacího materiálu:	Vzdálenosti přímek a rovin
Číslo vzdělávacího materiálu:	VY_32_INOVACE_M2.3.20
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. 91-100
<p>Vzdělávací materiál vytvořen v rámci projektu Sportovní gymnázium - škola 21. století</p>	

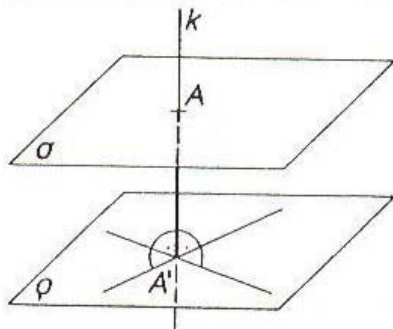
Vzdálenost dvou rovnoběžných přímek

- vzdálenost libovolného bodu jedné přímky od druhé přímky



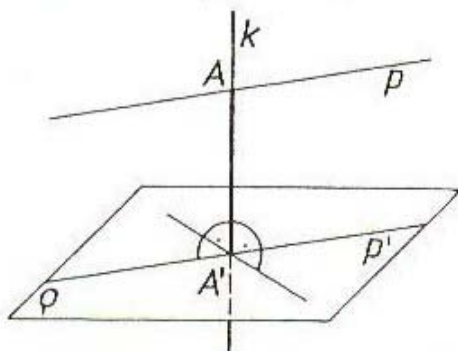
Vzdálenost dvou rovnoběžných rovin

- vzdálenost libovolného bodu jedné roviny od druhé roviny



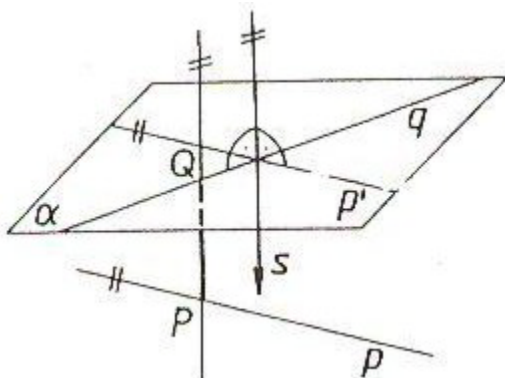
Vzdálenost přímky od roviny s ní rovnoběžné

- vzdálenost libovolného bodu přímky od této roviny



Vzdálenost dvou mimoběžných přímek

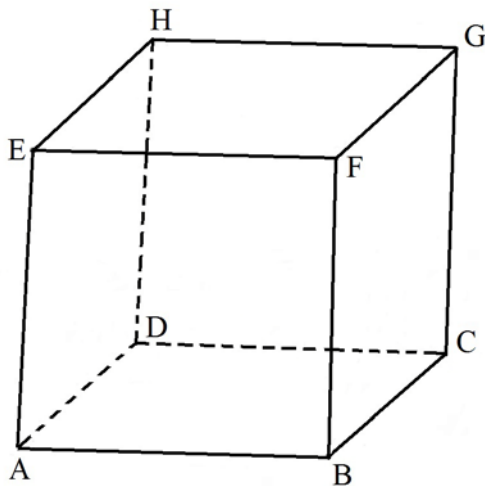
- velikost příčky mimoběžek, která je k oběma mimoběžkám kolmá



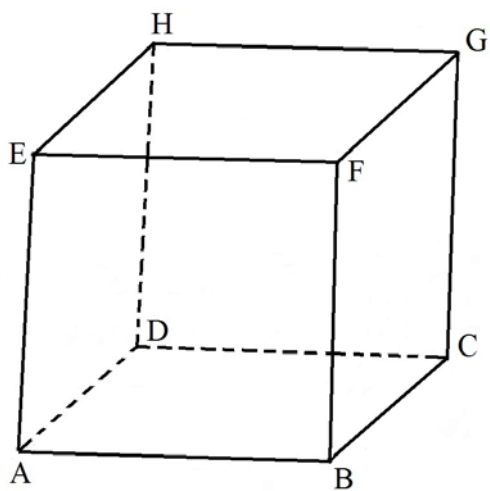
Úkol č. 1

Krychle ABCDEFGH má hranu délky $a = 4\text{cm}$, body K a L jsou po řadě středy hran AB a BC. Určete konstrukčně i početně.

a) vzdálenost přímek EG a KL



b) vzdálenost rovin ACH a BEG

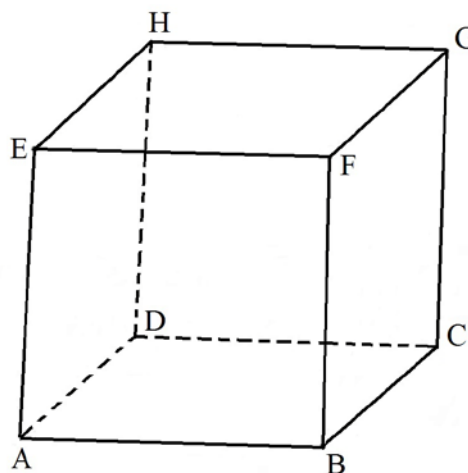
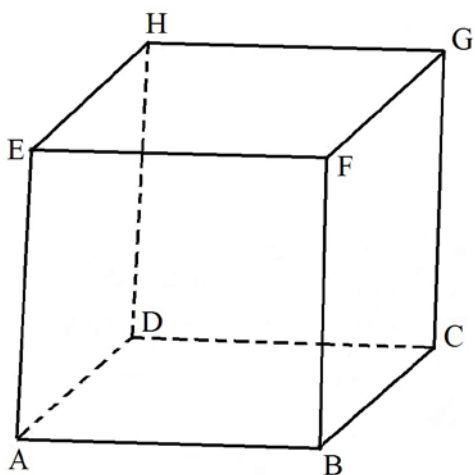


Úkol č. 2

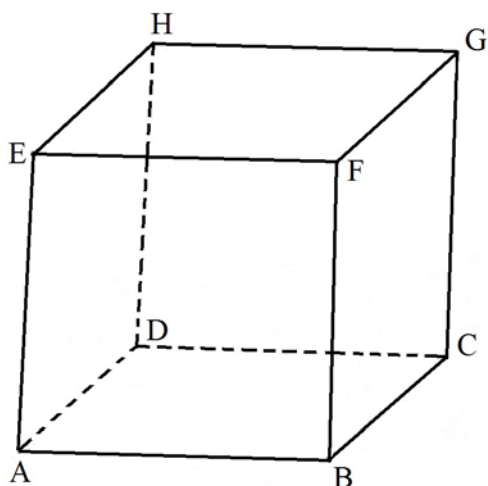
Je dána krychle ABCDEFGH s hranou délky a . M leží na hraně EH.
Urči vzdálenost mimoběžek.

a) $|\leftrightarrow AB, \leftrightarrow FG|$

b) $|\leftrightarrow AC, \leftrightarrow FM|$

**Úkol č. 3**

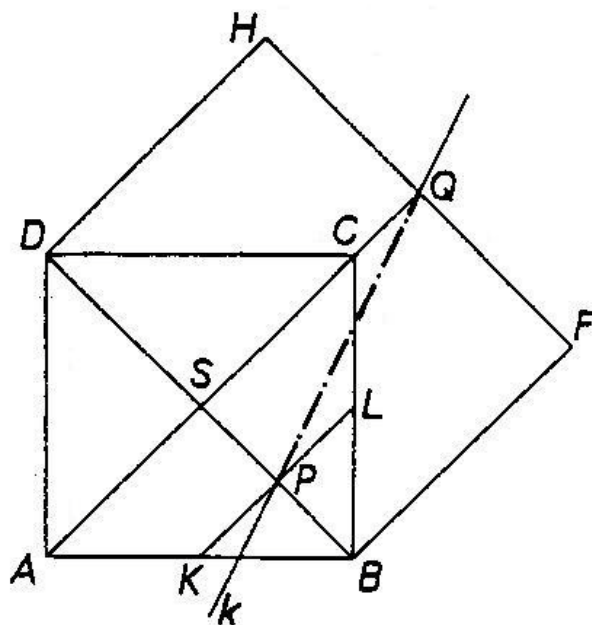
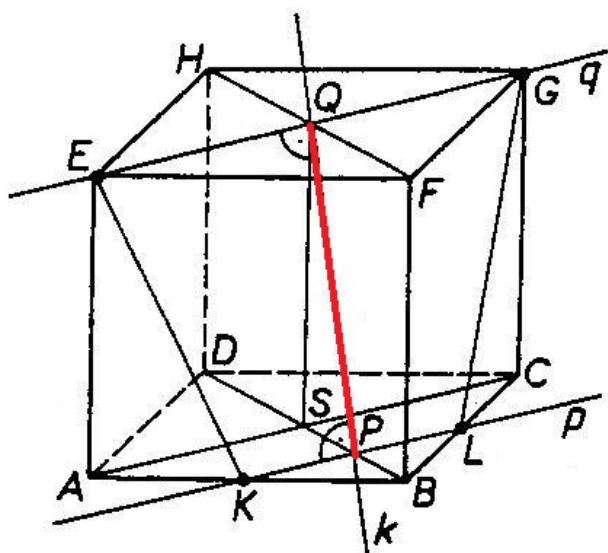
Krychle ABCDEFGH má hranu délky $a = 4\text{cm}$. Určete vzdálenost přímky EF a roviny ABH.
Řešte konstrukčně i početně.



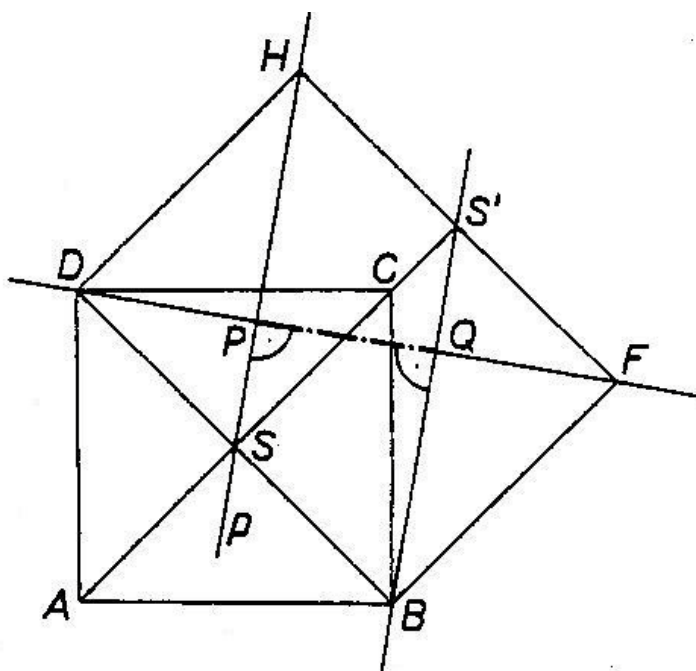
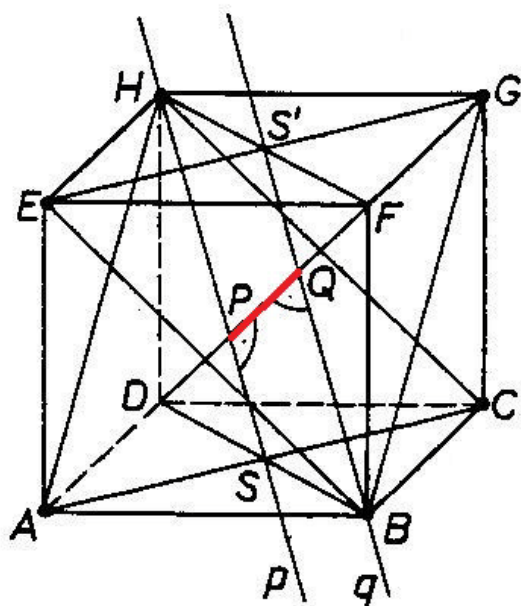
Řešení:

Úkol č. 1

a) $|\leftrightarrow EG, \leftrightarrow KL| = 3\sqrt{2} \text{ cm} = 4,24 \text{ cm}$



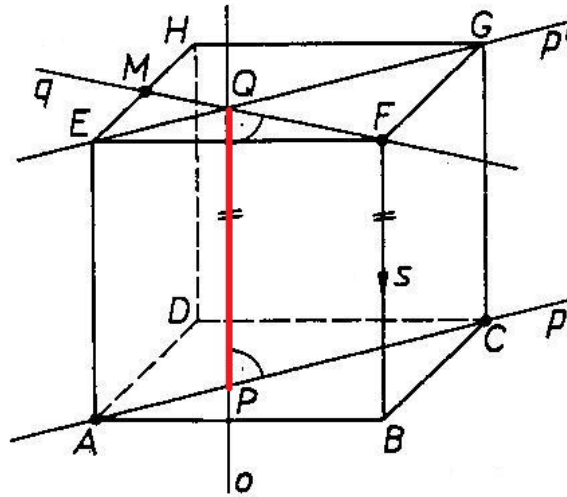
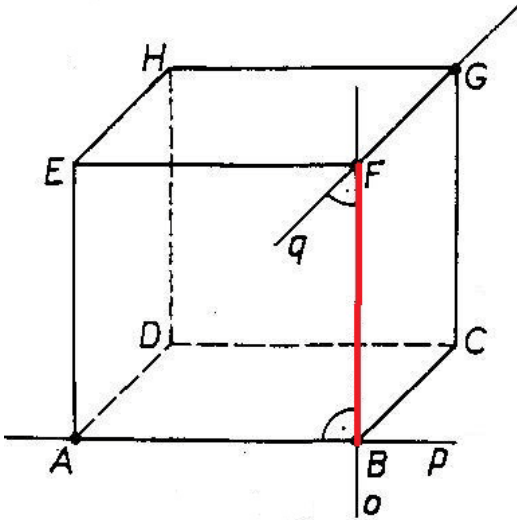
b) $|\leftrightarrow ACH, \leftrightarrow BEG| = \frac{4\sqrt{3}}{3} \text{ cm} = 2,3 \text{ cm}$



Úkol č. 2

a) $|\leftrightarrow AB, \leftrightarrow FG| = a$

b) $|\leftrightarrow AC, \leftrightarrow FM| = a$



Úkol č. 3

$$|\leftrightarrow EF, \leftrightarrow ABH| = |F, \leftrightarrow ABH| = 2\sqrt{2} \text{ cm} = 2,82 \text{ cm}$$

