



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název vzdělávacího materiálu:	Odchylka přímek
Číslo vzdělávacího materiálu:	VY_32_INOVACE_M2.3.15
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. 58-62
<p>Vzdělávací materiál vytvořen v rámci projektu Sportovní gymnázium - škola 21. století</p>	

Odchylka dvou různoběžných přímek

- velikost ostrého nebo pravého úhlu, který přímky spolu svírají - $|\angle p; q| = \varphi$

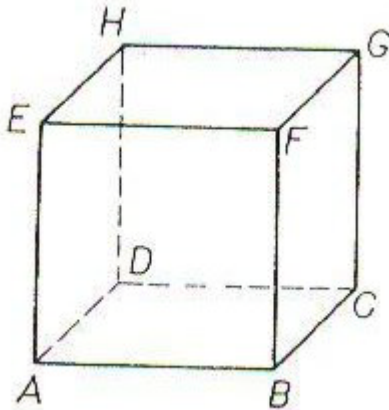
Odchylka dvou rovnoběžných přímek

- $|\angle p; q| = 0^\circ$

Odchylka dvou splývajících přímek

- $|\angle p; q| = 0^\circ$

Př: Urči odchylku přímek AB, AC; AC, AH; EF, FG; BC, EH;



$$|\angle \leftrightarrow AB, \leftrightarrow AC| = \dots\dots$$

$$|\angle \leftrightarrow AC, \leftrightarrow AH| = \dots\dots$$

$$|\angle \leftrightarrow EF, \leftrightarrow FG| = \dots\dots$$

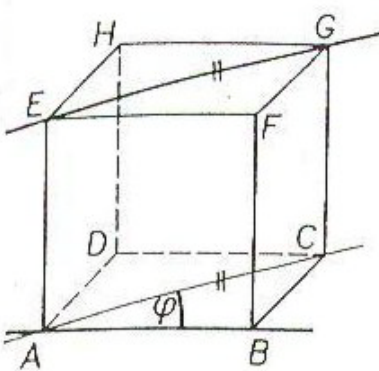
$$|\angle \leftrightarrow BC, \leftrightarrow EH| = \dots\dots$$

Odchylka dvou mimoběžných přímek

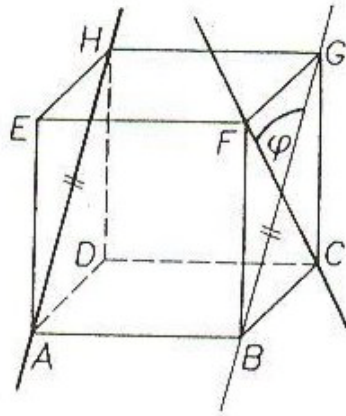
- $|\angle p; q| = \varphi$

- odchylka dvou různoběžných přímek vedených libovolným bodem prostoru rovnoběžně s danými mimoběžkami

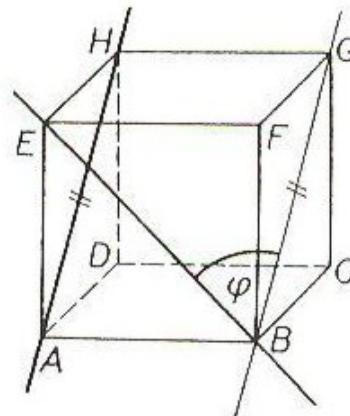
Př: Urči odchylku přímek AB, EG; AH, CF; AH, BE;



$$|\angle \leftrightarrow AB, \leftrightarrow EG| = \dots\dots$$



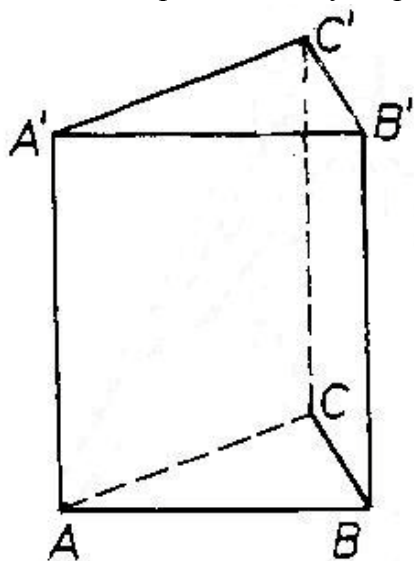
$$|\angle \leftrightarrow AH, \leftrightarrow CF| = \dots\dots$$



$$|\angle \leftrightarrow AH, \leftrightarrow BE| = \dots\dots$$

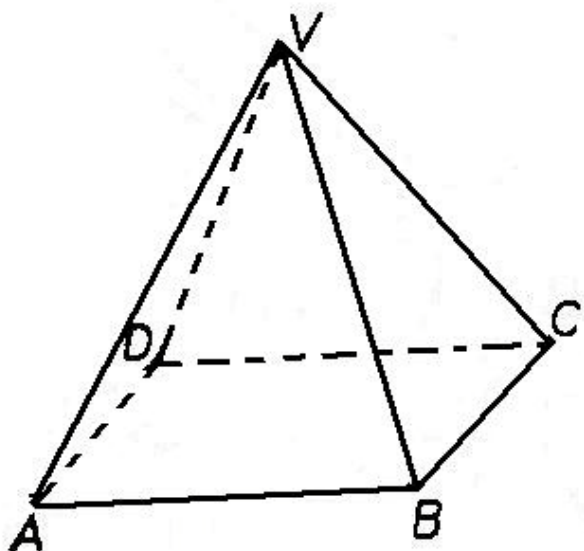
Úkol č. 1

Je dán pravidelný trojboký hranol $ABCA'B'C'$; $|AB| = a = 4\text{cm}$, $|AA'| = v = 5\text{cm}$. Určete konstrukčně i početně odchylku přímek BC a AC' .



Úkol č. 2

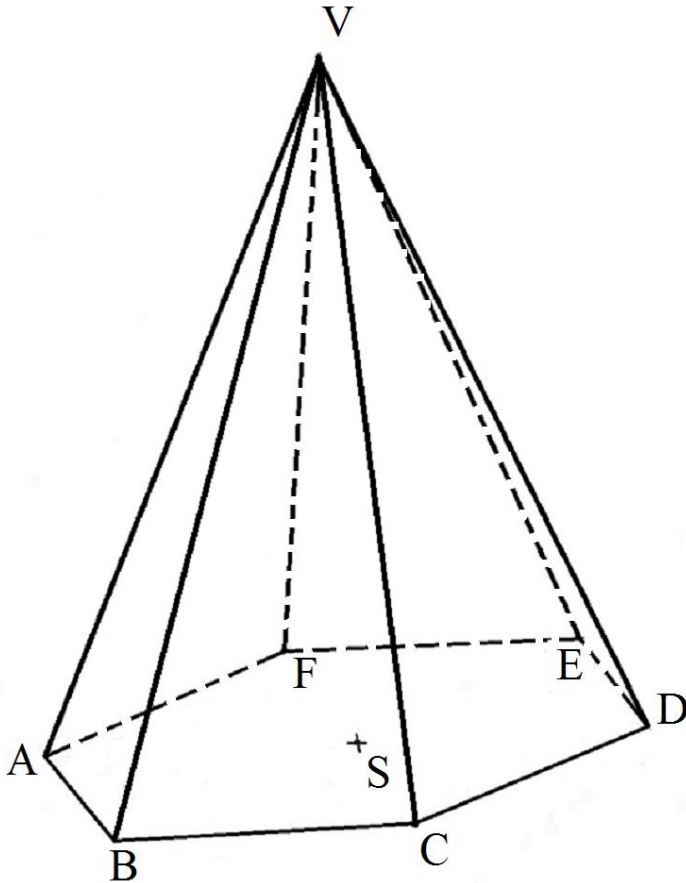
Je dán pravidelný čtyřboký jehlan $ABCDV$; $|AB| = a = 5\text{cm}$, $|AV| = b = 6\text{cm}$, bod Q je střed hrany BV . Určete konstrukčně i početně odchylku přímek CV a AQ .



Úkol č. 3

Je dán pravidelný šestiboký jehlan $ABCDEFV$; $|AB| = a = 4\text{cm}$, $|AV| = b = 6\text{cm}$. Určete konstrukčně i početně odchylku přímek

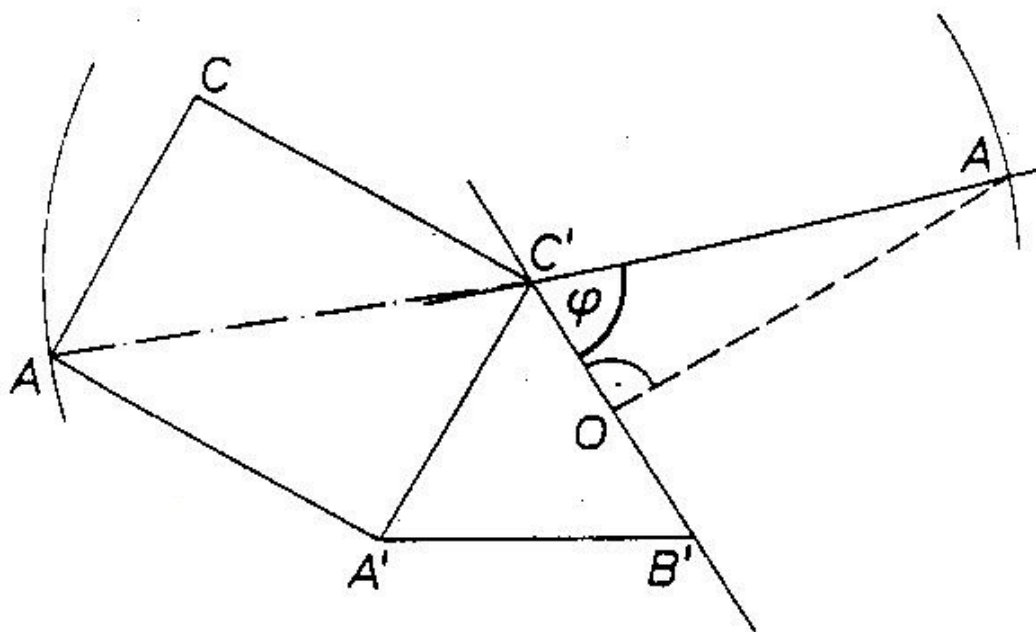
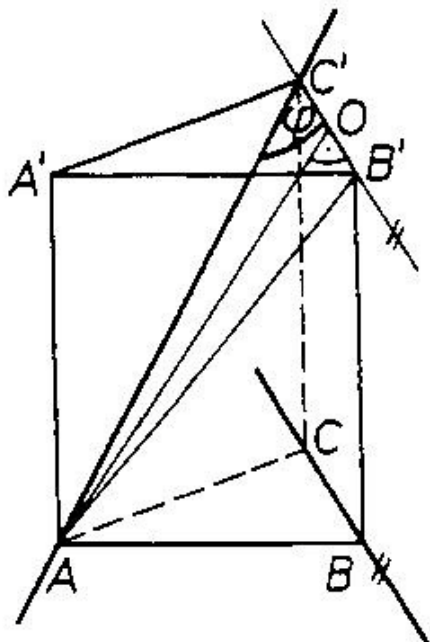
- BV a VE
- BV a VF
- BV a VC.



Řešení:

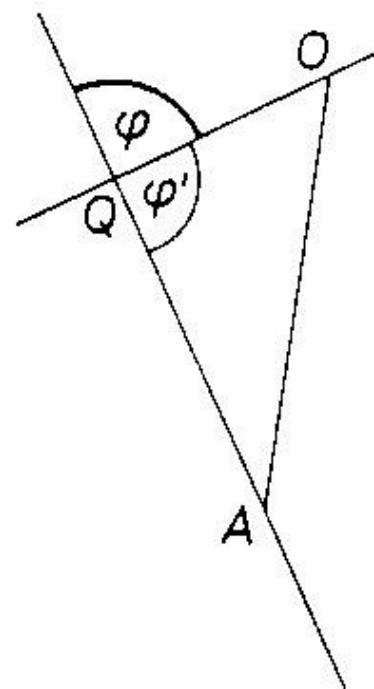
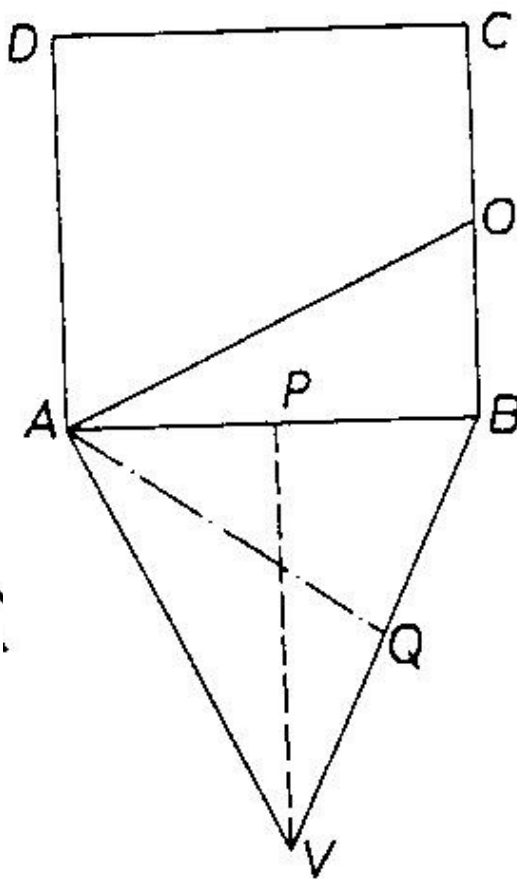
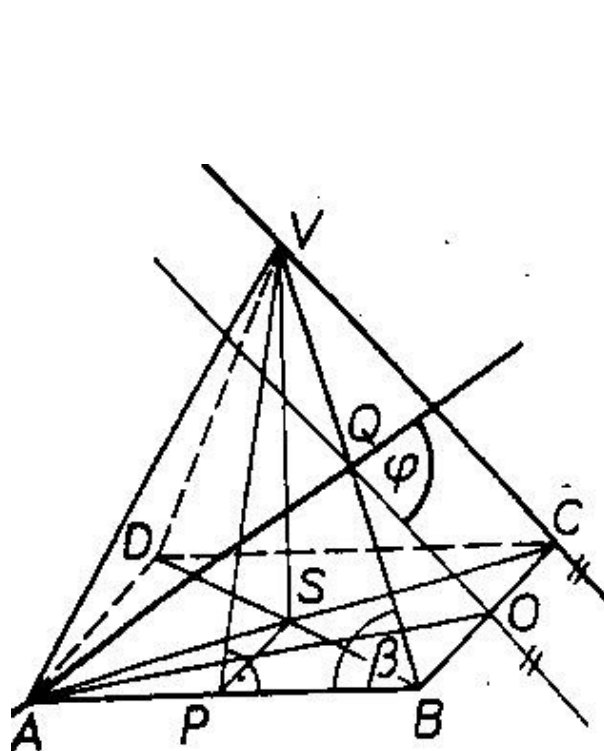
Úkol č. 1

$$|\angle \leftrightarrow BC, \leftrightarrow AC| = 71^\circ 48'$$



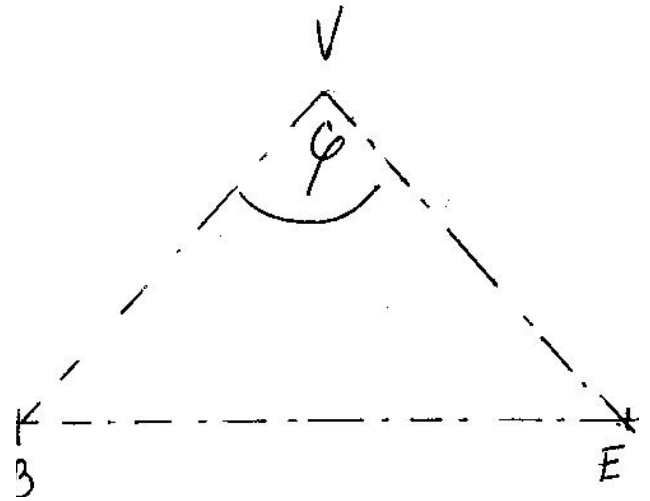
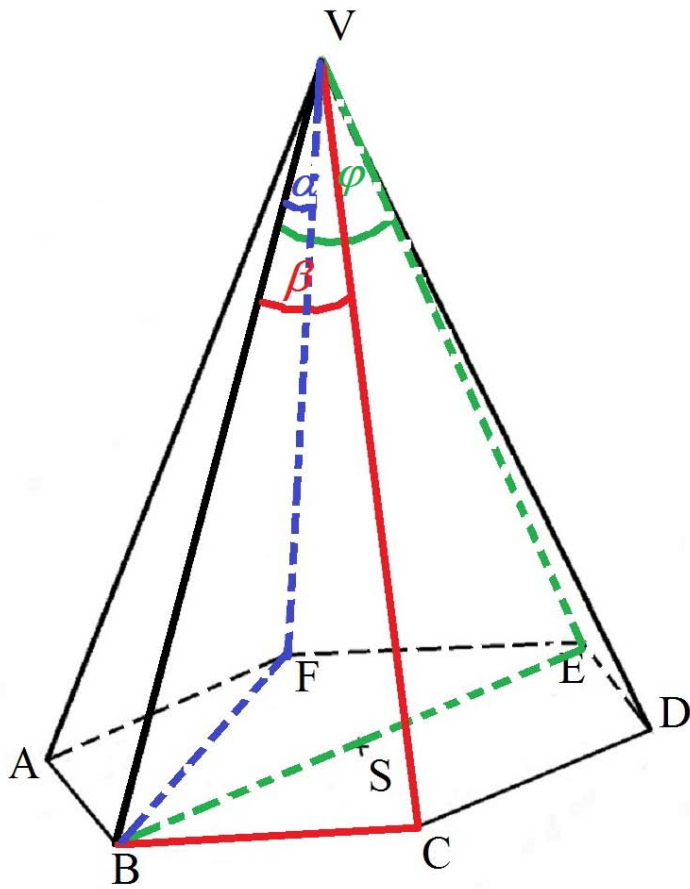
Úkol č. 2

$$|\angle \leftrightarrow CV, \leftrightarrow AQ| = 88^\circ 27'$$

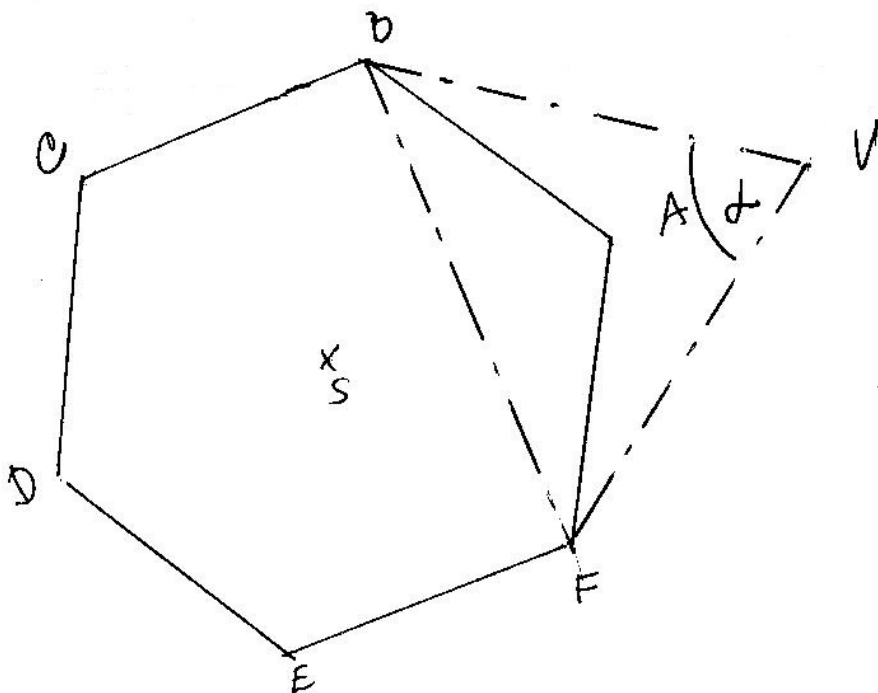


Úkol č. 3

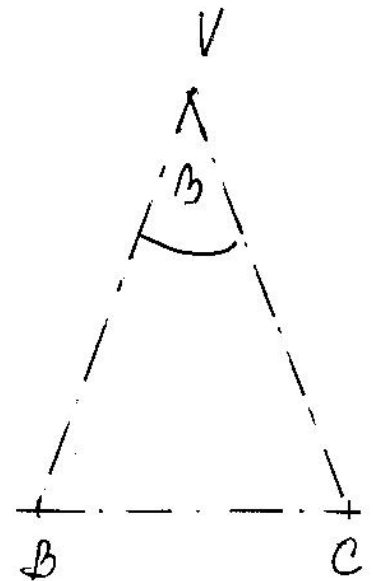
a)



b)



c)



- a) $\left| \angle \leftrightarrow BV, \leftrightarrow VE \right| = \varphi = 83^{\circ}37'$
 b) $\left| \angle \leftrightarrow BV, \leftrightarrow VF \right| = \alpha = 70^{\circ}32'$
 c) $\left| \angle \leftrightarrow BV, \leftrightarrow VE \right| = \beta = 38^{\circ}56'$