



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Téma: Planimetrie a stereometrie

Název: Odchylka a kolmost rovin

Autor: Ing. Vacková Věra

Číslo: VY_32_INOVACE_02–18

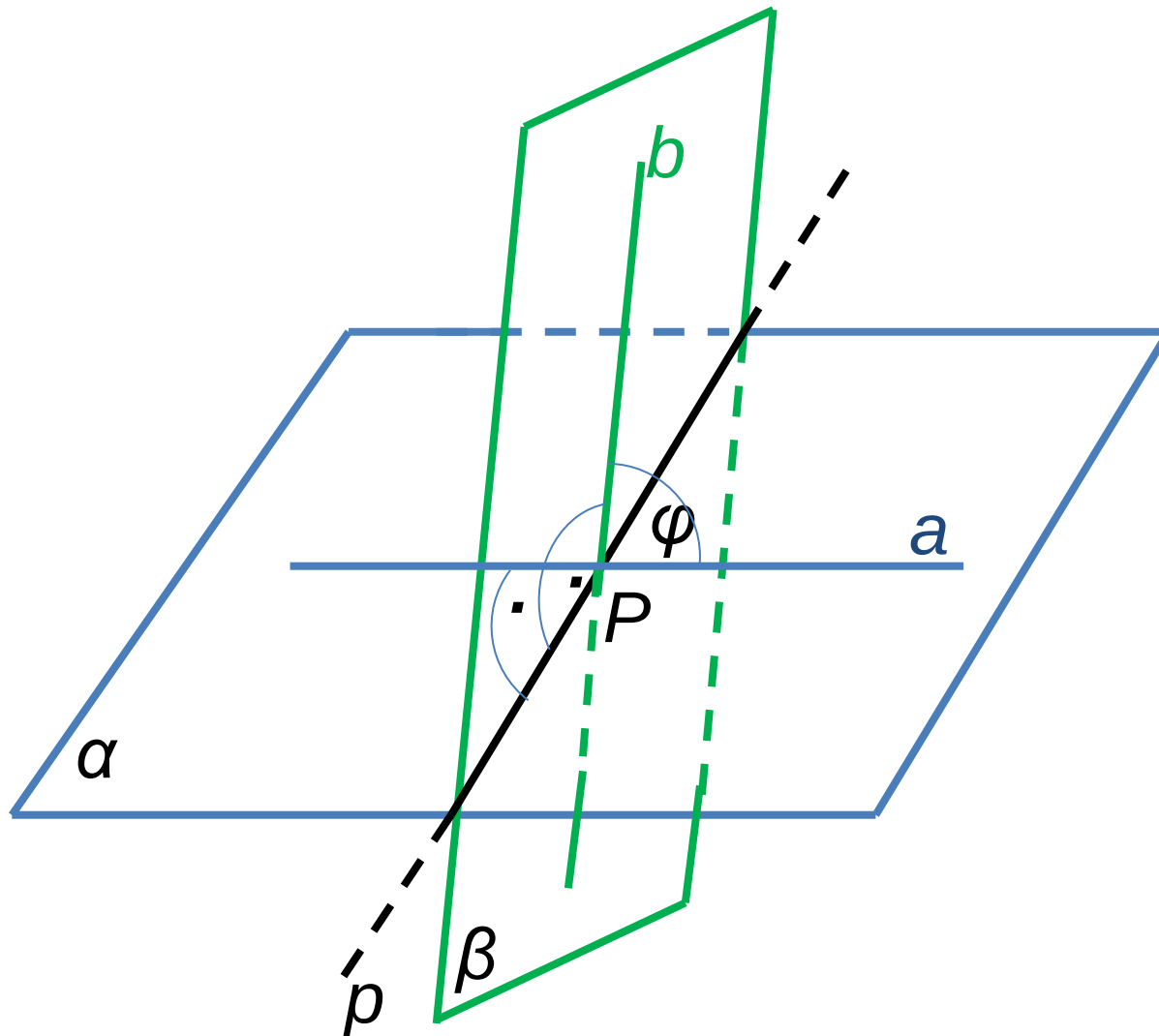
Anotace: *Prezentace je určena pro studenty středních průmyslových škol, obor strojírenství a technické lyceum. V prezentaci je uvedena definice odchylky dvou rovin, kritérium kolmosti dvou rovin a několik příkladů na procvičení úloh daného tématu.*

Prosinec 2013

Odchylka dvou rovin

Odchylku dvou rovin budeme definovat pomocí již definované odchylky dvou přímek.

Odchylka dvou rovin



Odchylka dvou rovin

Odchylku dvou rovin budeme definovat pomocí již definované odchylky dvou přímek.

Roviny α a β se protínají v přímce p .

Na přímce p zvolíme libovolně bod P . Tímto bodem vedeme v rovině α přímku a kolmou na přímku p a v rovině β přímku b kolmou na přímku p .

Značení:

Odchylka rovin α a β : $|\angle \alpha \beta|$

Odchylka dvou rovin

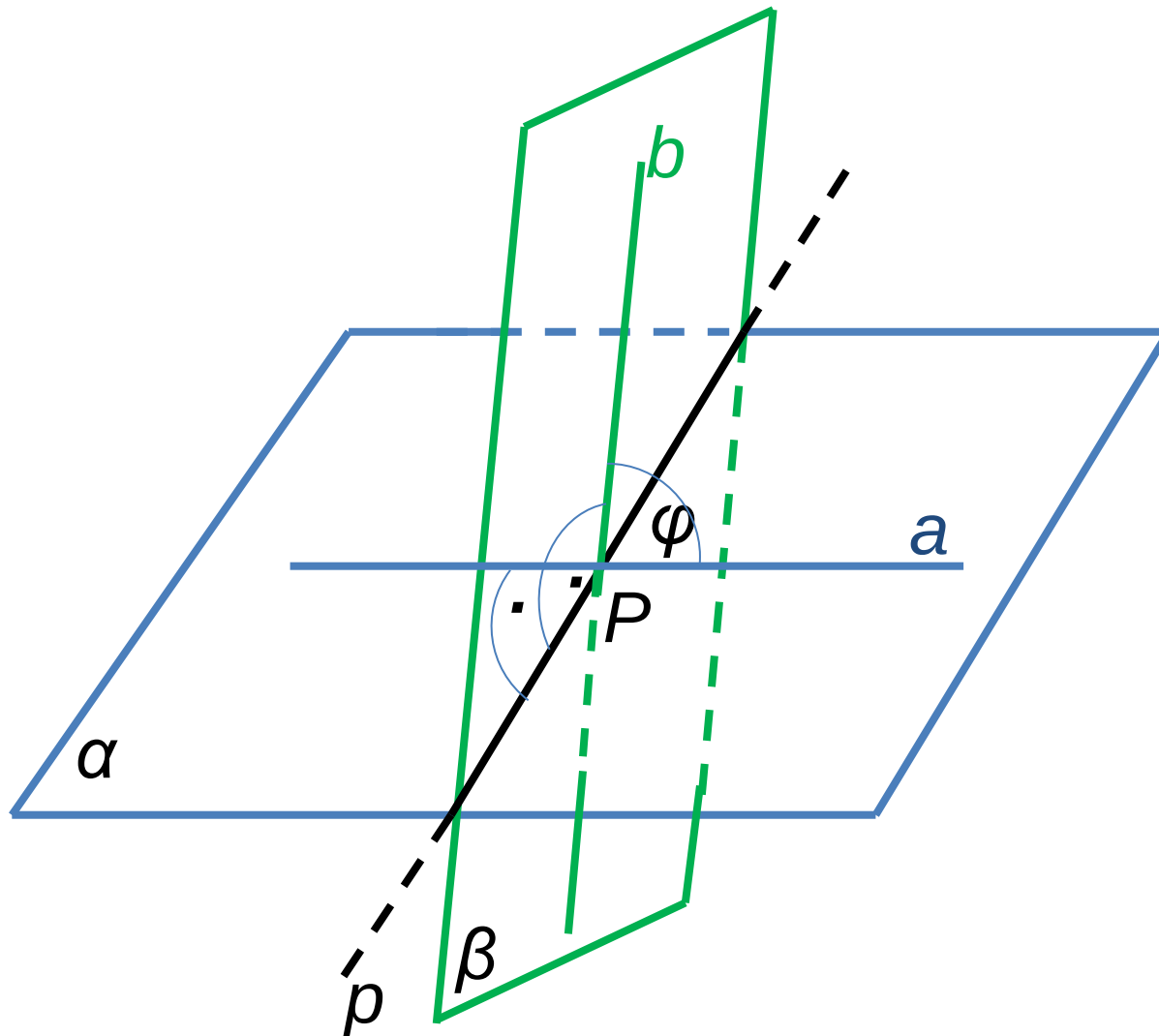
Odchylku dvou rovin budeme definovat pomocí již definované odchylky dvou přímek.

Roviny α a β se protínají v přímce p .

Na přímce p zvolíme libovolně bod P . Tímto bodem vedeme v rovině α přímku a kolmou na přímku p a v rovině β přímku b kolmou na přímku p .

$$|\angle \alpha \beta| = |\angle ab|$$

Odchylka dvou rovin



Odchylka dvou rovin

Odchylku dvou rovin je rovna *odchylce jejich průsečnic* s rovinou, která je k oběma těmto rovinám kolmá.

Přímky a , b určují rovinu σ .

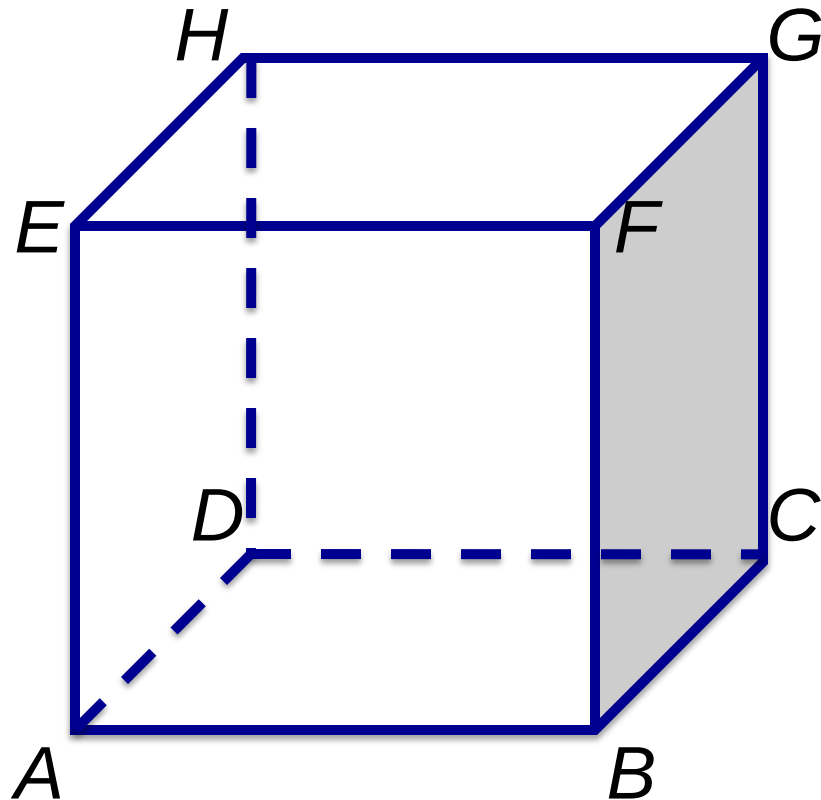
Tato rovina je kolmá k rovinám α a β .

Přímky a , b jsou *průsečnice rovin α a β*
s rovinou k nim kolmou

(α a β obsahují přímku p kolmou na obě přímky a , b).

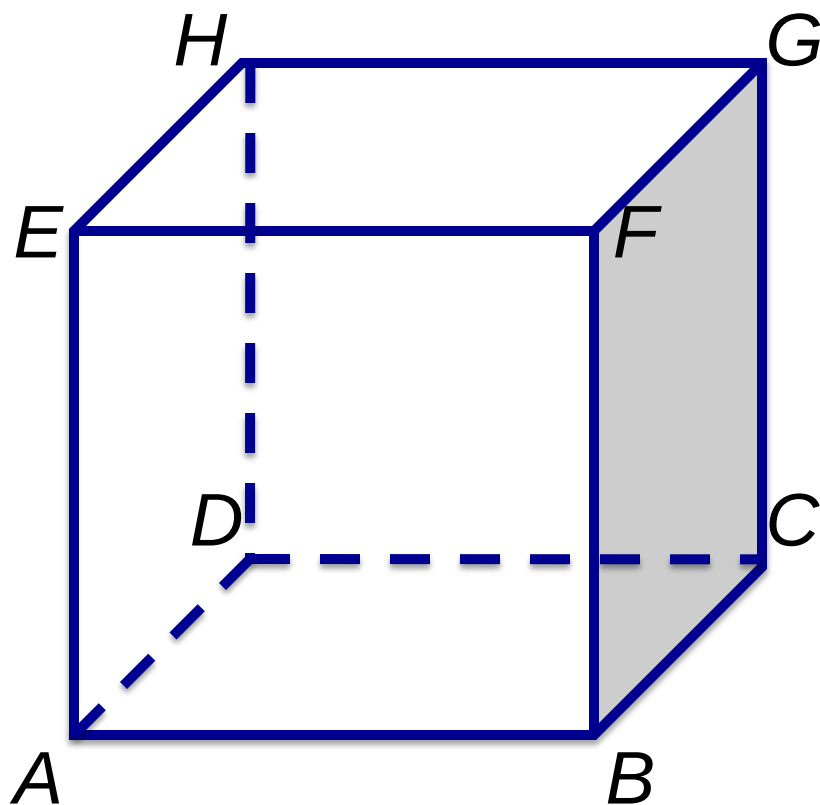
Úloha 1

V krychli $ABCDEFGH$ určete odchylku rovin ABC a ACH .



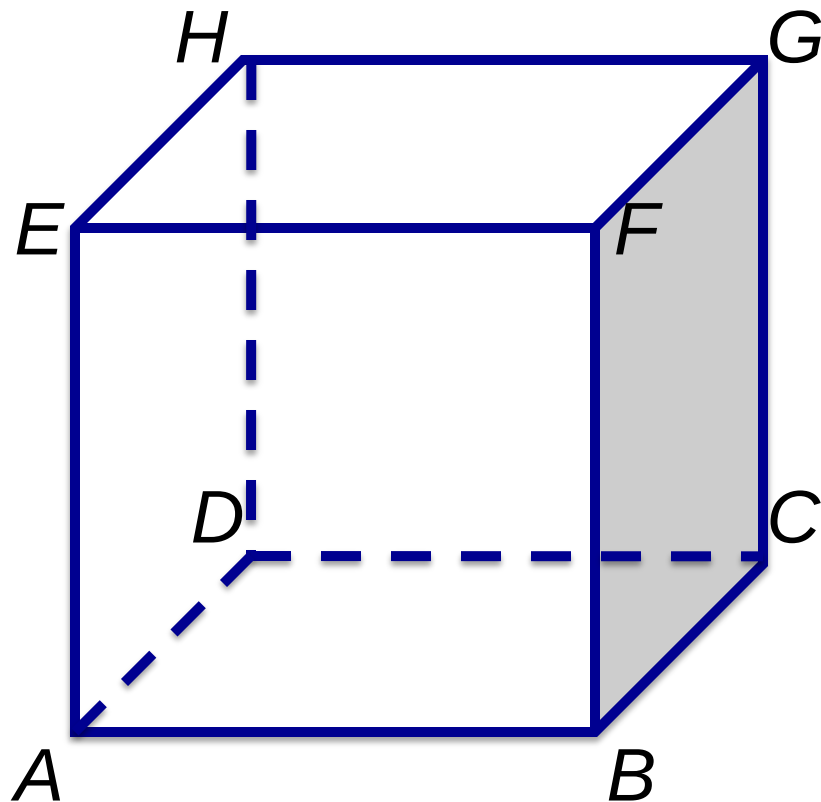
Úloha 2

Dokažte, že v krychli $ABCDEFGH$ jsou roviny AFH a CGE navzájem kolmé.



Úloha 3

V krychli $ABCDEFGH$ určete odchylku rovin ACG a ABF .



Úloha 4

V pravidelném čtyřstěnu $ABCDV$, jehož hrany mají délku a , určete odchylku jeho dvou stěn.

Zdroje

- Pomykalová, E. *Matematika pro gymnázia Stereometrie*. 3.vyd. Praha: Prometheus, 2005. ISBN 80-7196-178-7
- Kadleček, J. *Geometrie v rovině a v prostoru pro střední školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1996. ISBN 80-7196-017-9
- Calda, E. *Matematika pro netechnické obory SOŠ a SOU, 3.díl*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1996. ISBN 80-7196-109-4
- Obrázky použité v prezentaci jsou vytvořeny v aplikaci Microsoft PowerPoint.