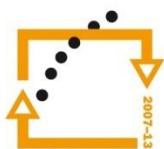




MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



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 přímky a roviny

Autor: Ing. Vacková Věra

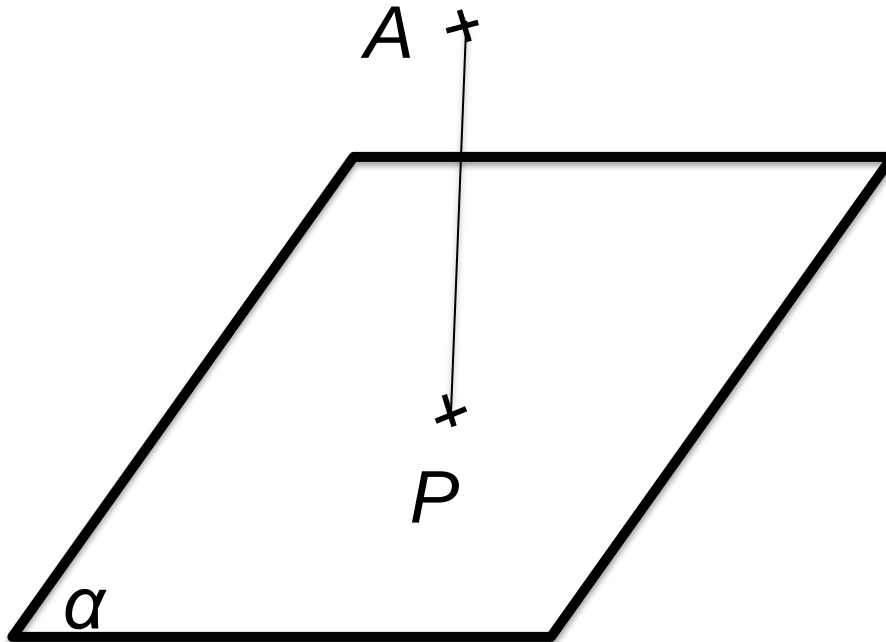
Číslo: VY_32_INOVACE_02–19

Anotace: *Prezentace je určena pro studenty středních průmyslových škol, obor strojírenství a technické lyceum. V prezentaci je nejprve definován pravoúhlý průmět bodu do roviny, pravoúhlý průmět přímky do roviny a následně i odchylka přímky od roviny. Je uvedeno i několik příkladů k procvičení.*

Prosinec 2013

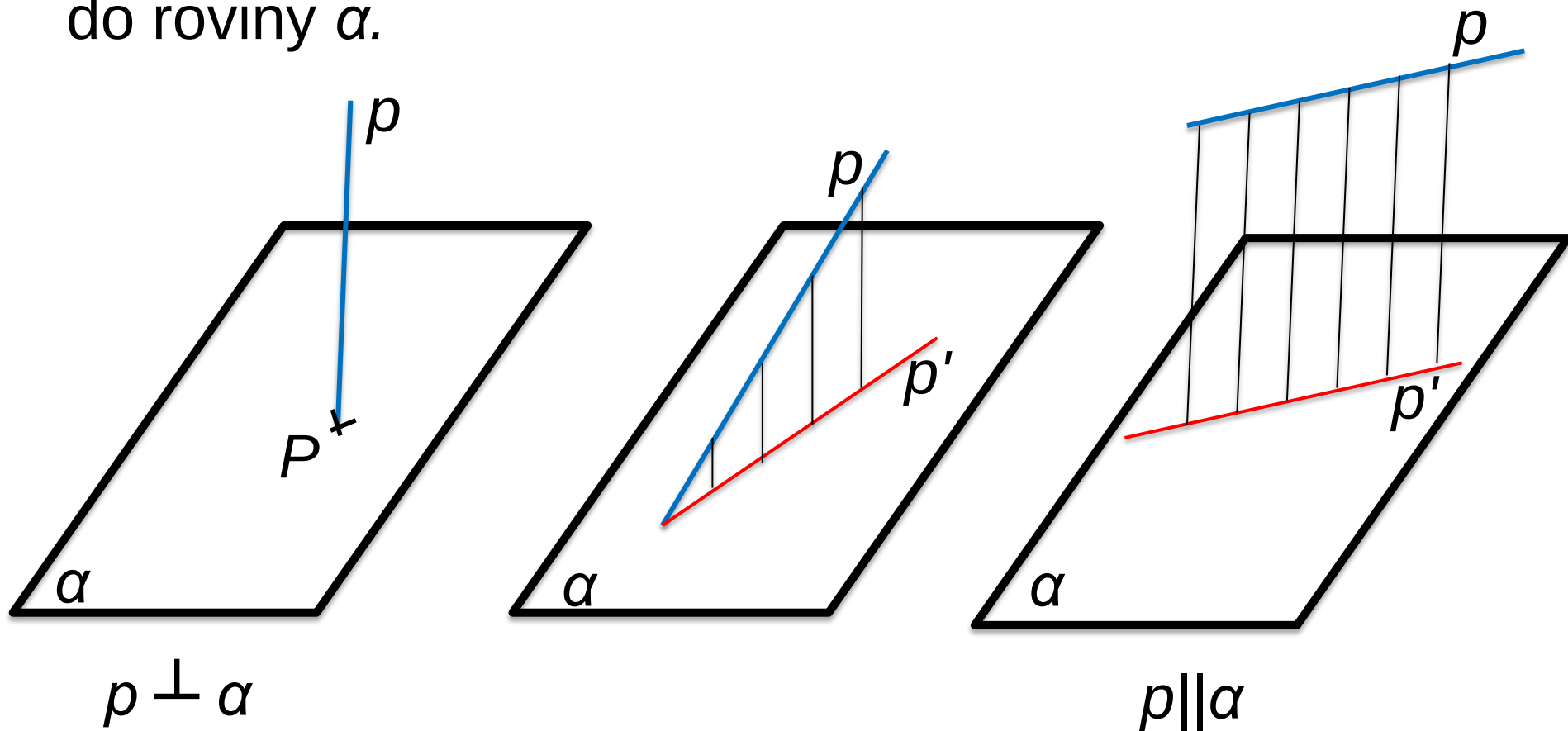
Pravoúhlý průmět bodu do roviny

Pravoúhlý průmět bodu A do roviny α
je bod $P \in \alpha$,
který je patou kolmice vedené bodem A k rovině α .



Pravoúhlý průmět přímky do roviny

Pravoúhlý průmět přímky p do roviny α je množina všech pravoúhlých průmětů jejích bodů do roviny α .



Odchylka přímky a roviny

Odchylku přímky a roviny, které nejsou navzájem kolmé budeme definovat pomocí již definované odchylky dvou přímek.

Odchylka přímky a roviny je odchylka přímky a jejího pravoúhlého průmětu do této roviny.

Odchylka přímky a roviny, které jsou navzájem kolmé, je 90° .

Značení:

Odchylka přímky p a roviny α : $|\angle p \alpha|$

Odchylka přímky a roviny

Odchylku přímky a roviny, které nejsou navzájem kolmé budeme definovat pomocí již definované odchylky dvou přímek.

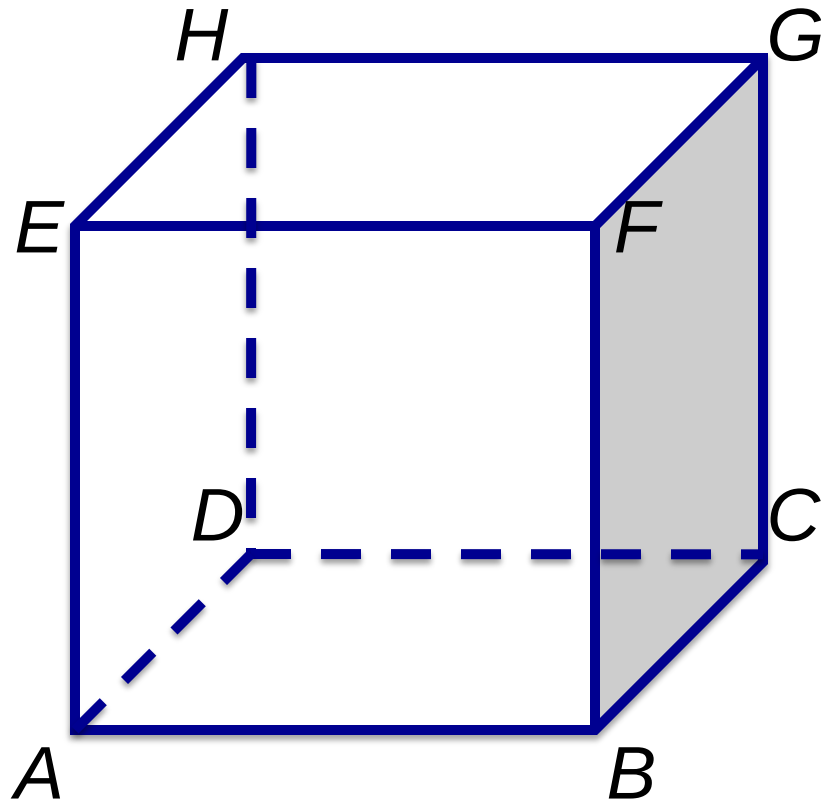
Odchylka přímky a roviny je odchylka přímky a jejího pravoúhlého průmětu do této roviny.

Odchylka přímky a roviny, které jsou navzájem kolmé, je 90° .

$$|\angle p \alpha| = |\angle p p'|$$

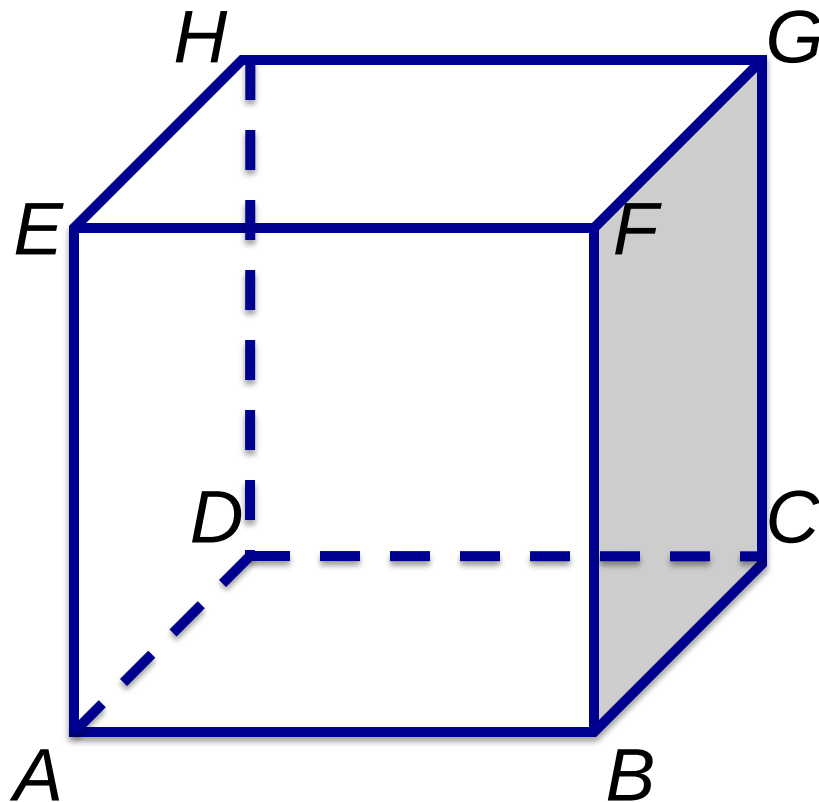
Úloha 1

V krychli $ABCDEFGH$ určete odchylku roviny ABC a přímek EF , BF a BH .



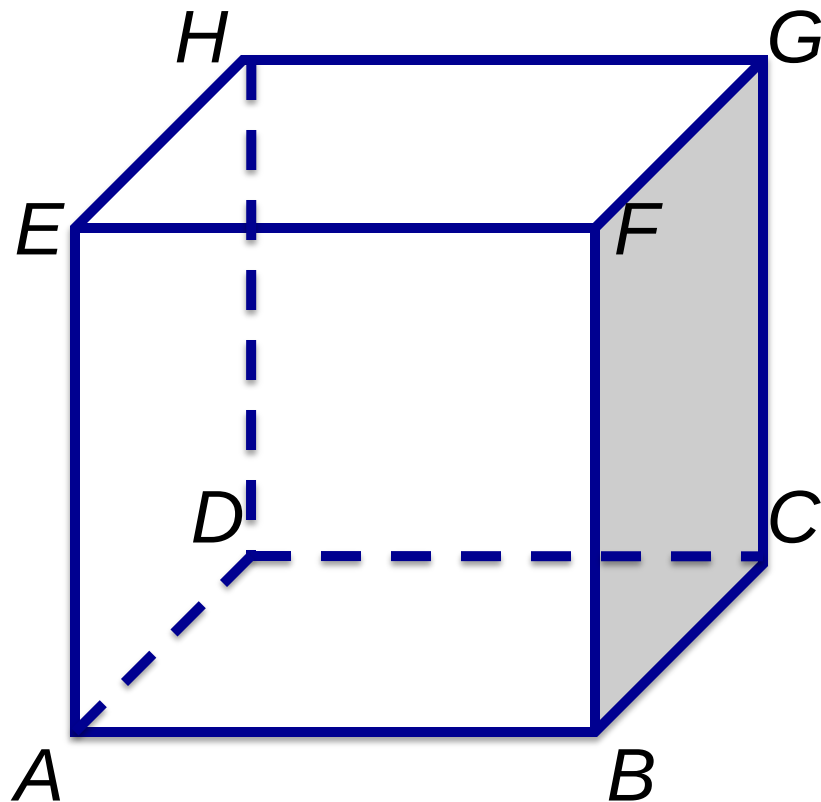
Úloha 2

V krychli $ABCDEFGH$ je bod S středem stěny $BCFG$. Určete odchylku přímky AS od roviny ABC .



Úloha 3

V krychli $ABCDEFGH$ je bod S středem hrany CG .
Určete odchylku přímky CE a roviny BDS .



Úloha 4

Je dán kvádr $ABCDEFGH$, $|AB| = 5$ cm,

$$|BC| = 3$$
 cm,

$$|AE| = 6$$
 cm.

Vypočtete odchylku přímky BG od roviny BCE .

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.