



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Výukový materiál zpracován v rámci projektu
EU peníze školám**

Geometrie v prostoru II

Pracovní sešit

PaedDr. Věra Miketová

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/21. 0418

Číslo klíčové aktivity: III/2

Název klíčové aktivity: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Číslo materiálu: VY_32_INOVACE_310, VY_32_INOVACE_311,
VY_32_INOVACE_314, VY_32_INOVACE_317, VY_32_INOVACE_318,
VY_32_INOVACE_319, VY_32_INOVACE_320

Datum: 25. 3. 2012

Název školy	Gymnázium J. Kainara, Hlučín, p.o.
Vzdělávací oblast:	Řezy těles, průnik přímky s rovinou, metrické vztahy prostorových útvarů
Tematická oblast:	Stereometrie
Předmět:	Matematika
Výstižný popis způsobu využití, případně metodické pokyny:	Pracovní sešit je vhodný pro žáky 2. ročníku čtyřletého studia.
Klíčová slova:	Rovnoběžné stěny, sousední stěny, pravoúhlý průmět přímky, průsečnice rovin sousedních stěn, viditelnost řezových hran, vzdálenost bodu od roviny, odchylka dvou přímek, středová kolineace, osová afinita
Druh učebního materiálu:	Pracovní sešit

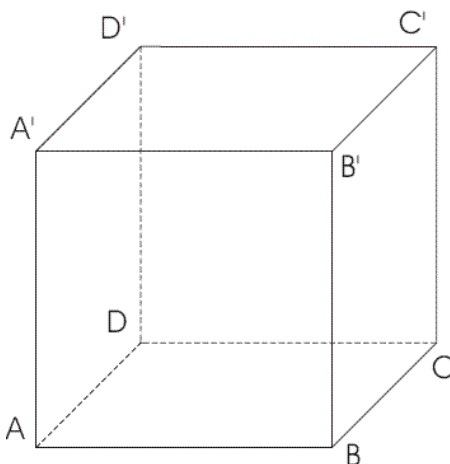
Obsah

1	Řezy krychle	4
1.1	Využití rovnoběžnosti VY_32_INOVACE_310.....	4
1.2	Žádné dva body neleží v 1 stěně VY_32_INOVACE_311	5
2	Řezy pravidelného čtyřbokého jehlanu VY_32_INOVACE_314	6
3	Průnik přímky s rovinou	7
3.1	Průnik přímky s rovinou v krychli VY_32_INOVACE_317	7
3.2	Průnik přímky s rovinou v jehlanu VY_32_INOVACE_318.....	8
4	Metrické vlastnosti těles	9
4.1	Krychle VY_32_INOVACE_319.....	9
4.2	Jehlan VY_32_INOVACE_320.....	10
5	Zdroje.....	11

1 ŘEZY KRYCHLE

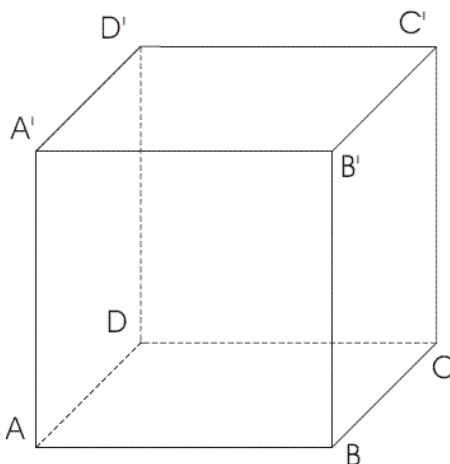
1.1 Využití rovnoběžnosti VY_32_INOVACE_310

Sestroj řez krychle $ABCD A'B'C'D'$ rovinou, která je dána body PQR, kde bod P je středem hrany $C'D'$, bod Q je středem hrany AD a bod R je středem hrany $B'C'$.



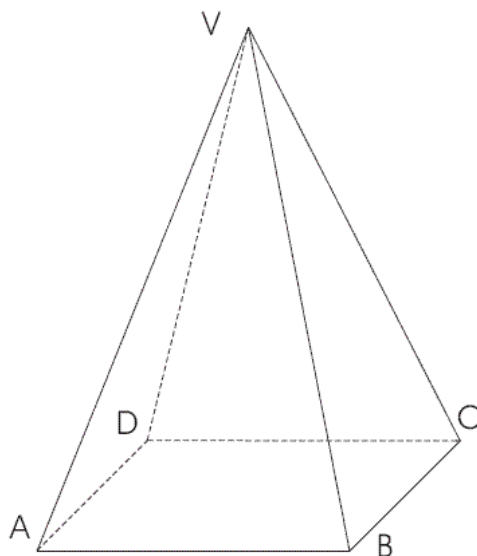
1.2 Žádné dva body neleží v 1 stěně VY_32_INOVACE_311

Sestroj řez krychle $ABCD A'B'C'D'$ rovinou, která je dána body KLM, kde bod K je středem hrany AA' , bod L je středem hrany BC a bod M je středem hrany $D'C'$.



2 ŘEZY PRAVIDELNÉHO ČTYŘBOKÉHO JEHLANU VY_32_INOVACE_314

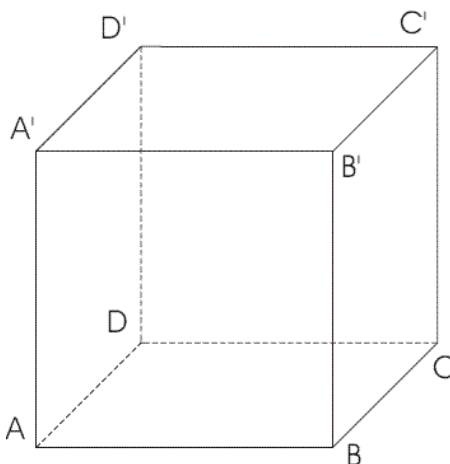
Sestroj řez pravidelného čtyřbokého jehlanu ABCDV rovinou XBY, kde $X \in AV \wedge |AX| = 2|VX|$ a $Y \in CV \wedge |VY| = 3|CY|$.



3 PRŮNIK PŘÍMKY S ROVINOU

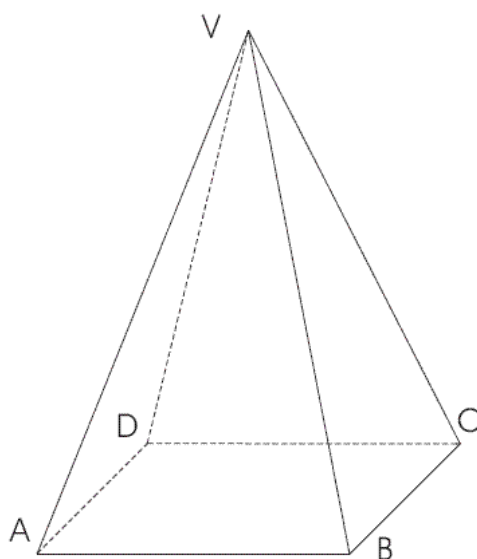
3.1 Průnik přímky s rovinou v krychli VY_32_INOVACE_317

V krychli $ABCD A'B'C'D'$ sestroj průsečík přímky $B'D$ s rovinou TUV , která je dána takto:
 $T \in A'B' \wedge |B'T| = 3|A'T|$, bod U je středem hrany CC' a bod V je středem hrany $C'D'$.



3.2 Průnik přímky s rovinou v jehlanu VY_32_INOVACE_318

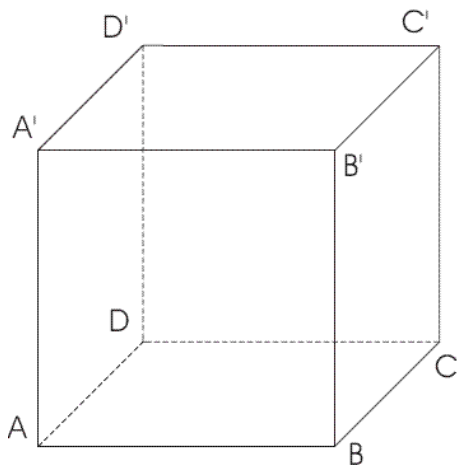
V pravidelném čtyřbokém jehlanu ABCDV sestroj průsečík přímky CS, kde bod S je středem hrany AV, s rovinou OPV, která je dána takto: $O \in AB \wedge |BO| = 3|AO|$ a $P \in CD \wedge |DP| = 3|CP|$.



4 METRICKÉ VLASTNOSTI TĚLES

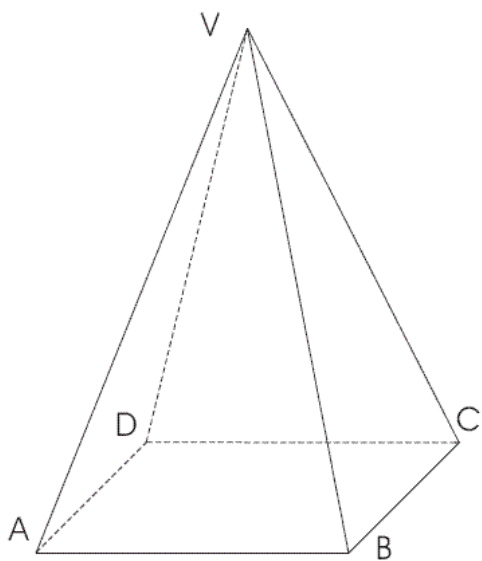
4.1 Krychle VY_32_INOVACE_319

V krychli $ABCD A'B'C'D'$ vypočítej odchylku přímek AC a $A'C$.



4.2 Jehlan VY_32_INOVACE_320

V pravidelném čtyřbokém jehlanu $ABCDV$ vypočítej vzdálenost bodu S , který je středem hrany AV , od roviny ABC .



5 ZDROJE

1. PETÁKOVÁ, J.: *Matematika - příprava k maturitě a k přijímacím zkouškám na vysoké školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, spol. s.r.o., 2004. ISBN 80-7196-099-3.
2. CIBULKOVÁ, E., KUBEŠOVÁ, N.: *MATEMATIKA – přehled středoškolského učiva*. 1. vyd. Třebíč: Výuka, 2006. ISBN 80-86873-03-X.