



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

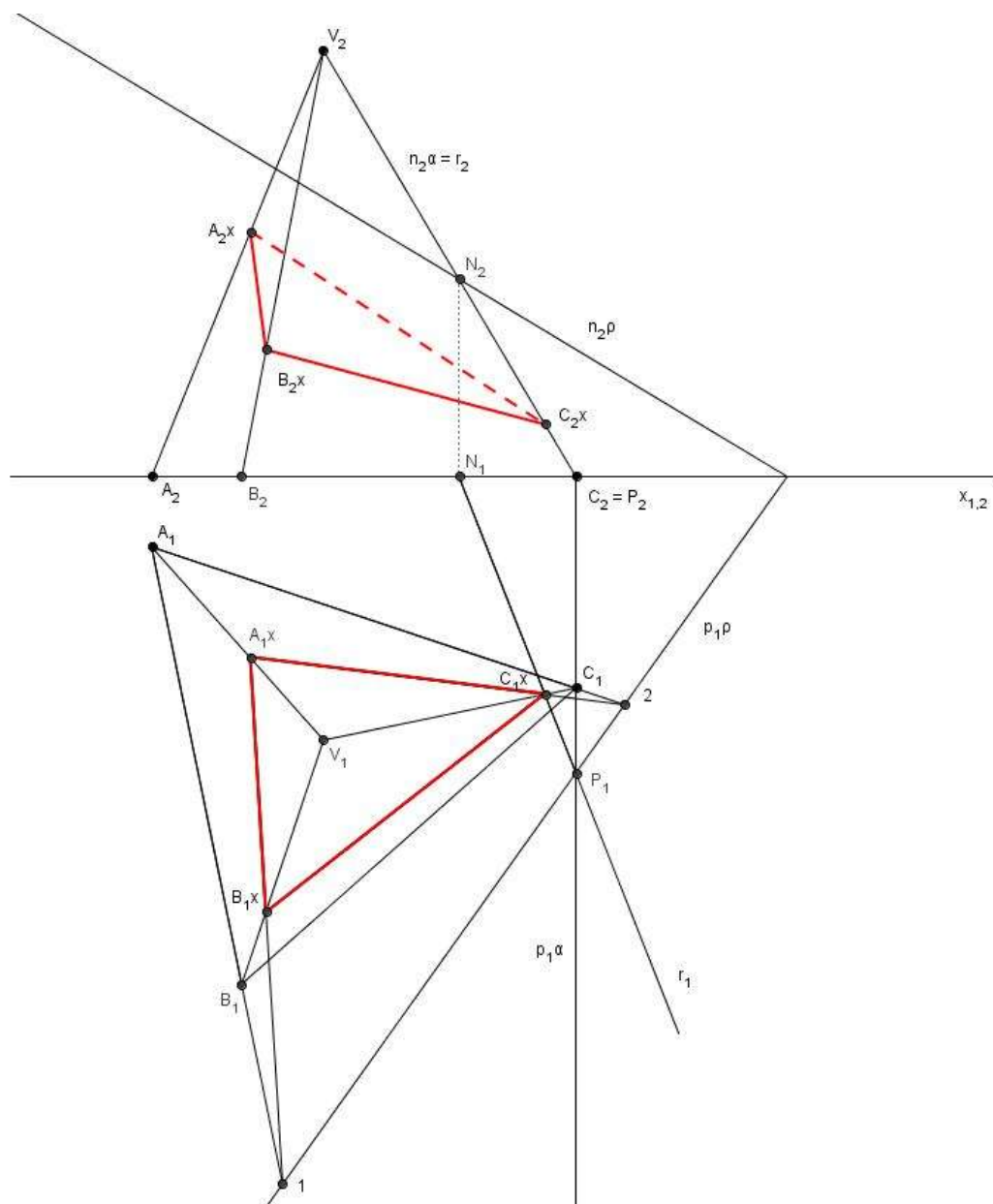
Řezy hranatých těles

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Martina Jarolímková.

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

Řešení

Rovinou ρ (5; 7; 3) protněte pravidelný trojboký jehlan s podstavou v půdorysně, jsou-li dány vrcholy podstavy A [-4; 1; 0], C [2; 3; 0] a výška $v = 6$ cm.



Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Martina Jarolímková.

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

Popis konstrukce:

- 1) hranou CV proložíme pomocnou rovinu α kolmou k nárysně
 $n_2^\alpha = C_2V_2$
 $p_1^\alpha \perp x_{1,2}$
- 2) určíme průsečnici r rovin α a ρ – pomocí jejich stopníků N a P
 $n_2^\alpha \cap n_2^\rho = N_2, N_1 \in x_{1,2}, N_1N_2 \perp x_{1,2}$
 $p_1^\alpha \cap p_1^\rho = P_1, P_2 \in x_{1,2}, P_1P_2 \perp x_{1,2}$
- 3) společný bod přímky CV a průsečnice r je hledaný bod řezu C^x
 $C_1V_1 \cap r_1 = C_1^x, C_2^x \in C_2V_2, C_1^xC_2^x \perp x_{1,2}$

Konstrukci opakujeme (přímkou BV proložíme rovinu β , přímkou AV proložíme rovinu γ) nebo využijeme kolineaci.

Kolineace je vztah mezi rovinou podstavy a rovinou řezu, tedy mezi podstavou a řezem jehlanu. Osou kolineace je půdorysná stopa p_1^ρ roviny ρ - průsečnice odpovídajících si rovin π a ρ . Směrem kolineace je spojnice odpovídajících si bodů C a C^x , všechny spojnice se protínají v jednom bodě, vrcholu jehlanu V , který nazýváme vrchol kolineace. Odpovídající si spojnice bodů AB a A^xB^x , AC a A^xC^x , BC a B^xC^x se protínají na ose kolineace v samodružných bodech 1, 2, 3.

- 4) $A_1C_1 \cap p_1^\rho = 2, 2C_1^x \cap A_1V_1 = A_1^x$
- 5) $A_1B_1 \cap p_1^\rho = 1, 1A_1^x \cap B_1V_1 = B_1^x$

Dourčíme řez i v náryse, tj. body řezu přeneseme do nárysu pomocí ordinál těchto bodů a určíme viditelnost řezu podle viditelnosti tělesa.