



Téma: Průsečík přímky s jehlanem

Vypracoval: Ing. Ladislav Fiala

TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM
FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY.



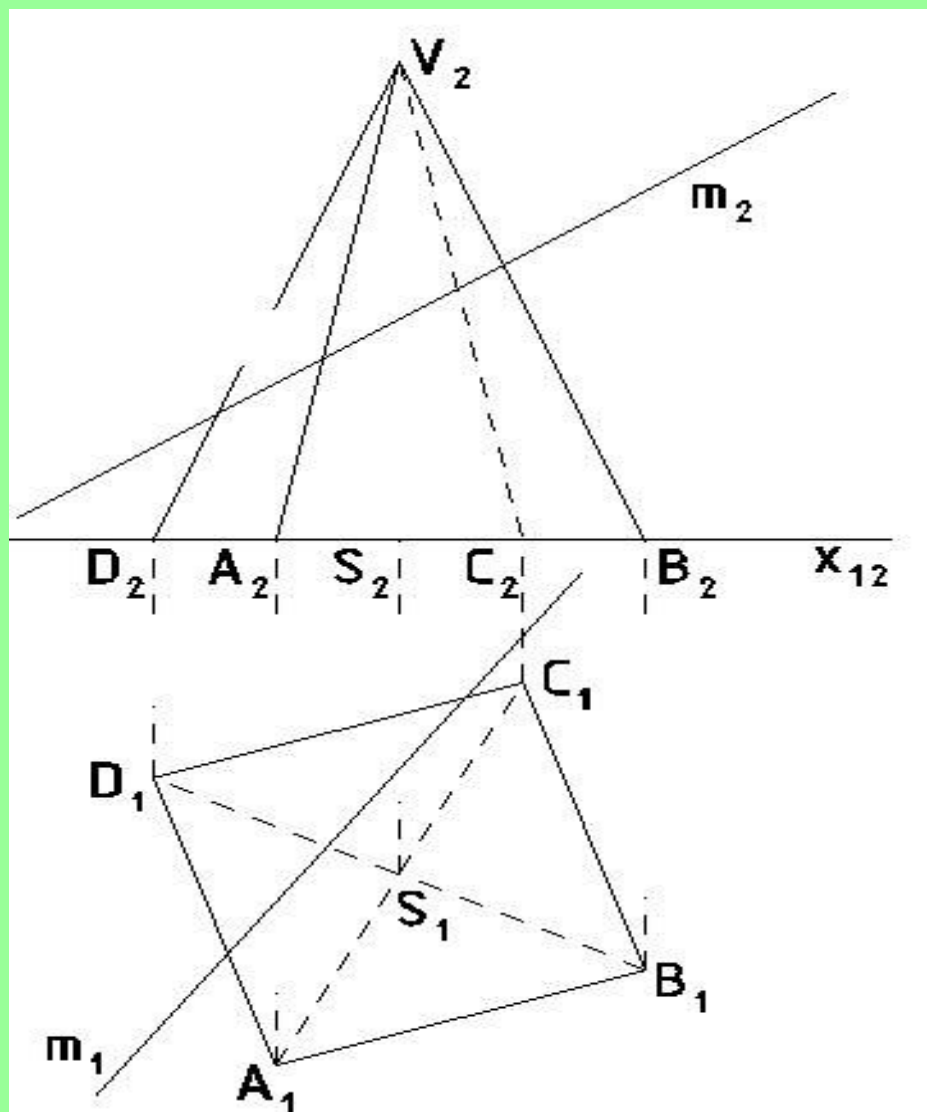
Princip určení průsečíků přímky m s tělesem Φ

Přímkou m proložíme rovinu ρ , obecně libovolnou. Sestrojíme řez $c = \rho \cap \Phi$. Hledané průsečíky přímky m s tělesem Φ jsou průsečíky přímky m s křivkou řezu c .

Viditelnost přímky budeme určovat podle viditelnosti tělesa. Jestliže průsečík přímky s tělesem leží na viditelné části tělesa, je přímka vidět až po tento průsečík. Jestliže průsečík přímky s tělesem leží na neviditelné části tělesa, je přímka vidět až od obrysu tělesa.

Průsečík přímky s jehlanem řešíme s výhodou užitím roviny kolmé k nárysně či půdorysně. Řezem v daném průmětu je pak úsečka a průsečíky hran s rovinou řezu se snadno převedou do průmětu zbývajícího.

Zadání příkladu č. 1



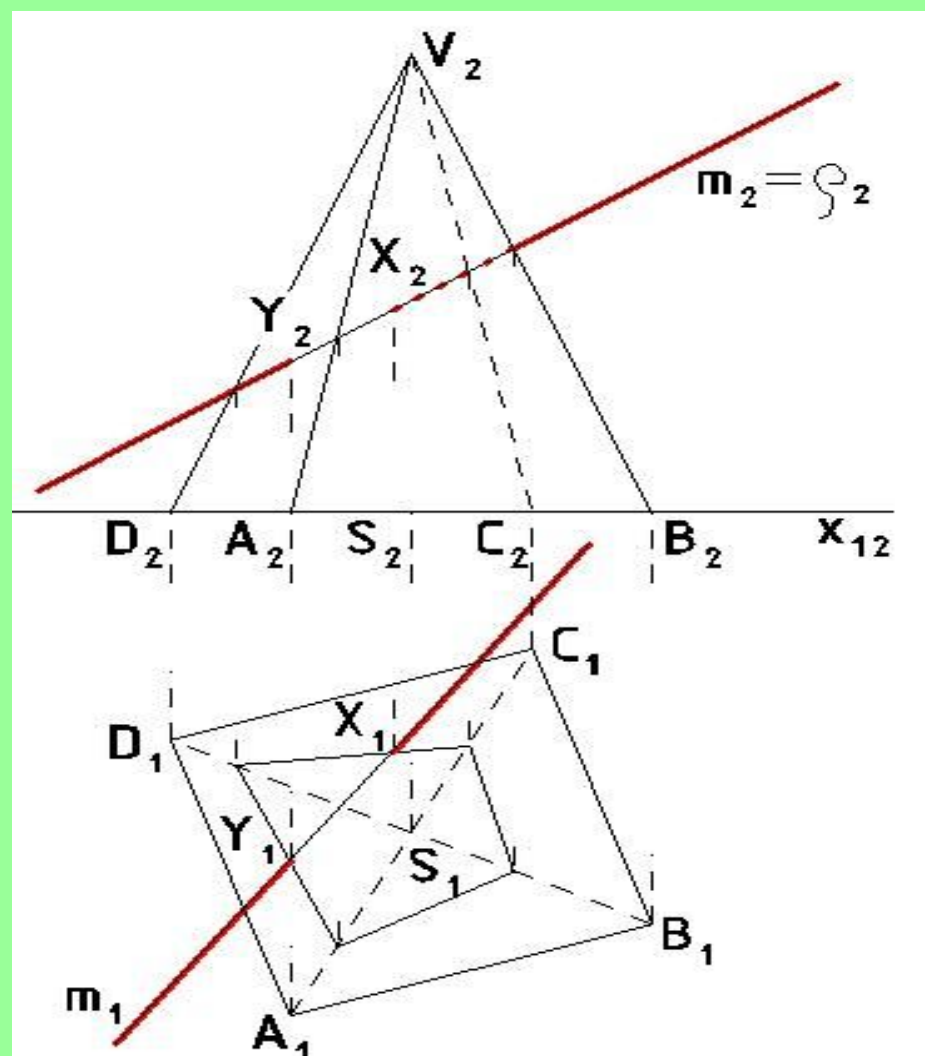
**Pravidelný jehlan
s podstavou
v půdorysně.**

Průsečíky je nutno hledat
pomocí roviny kolmé
k nárysně nebo
k půdorysně.



**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**

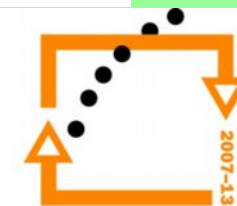
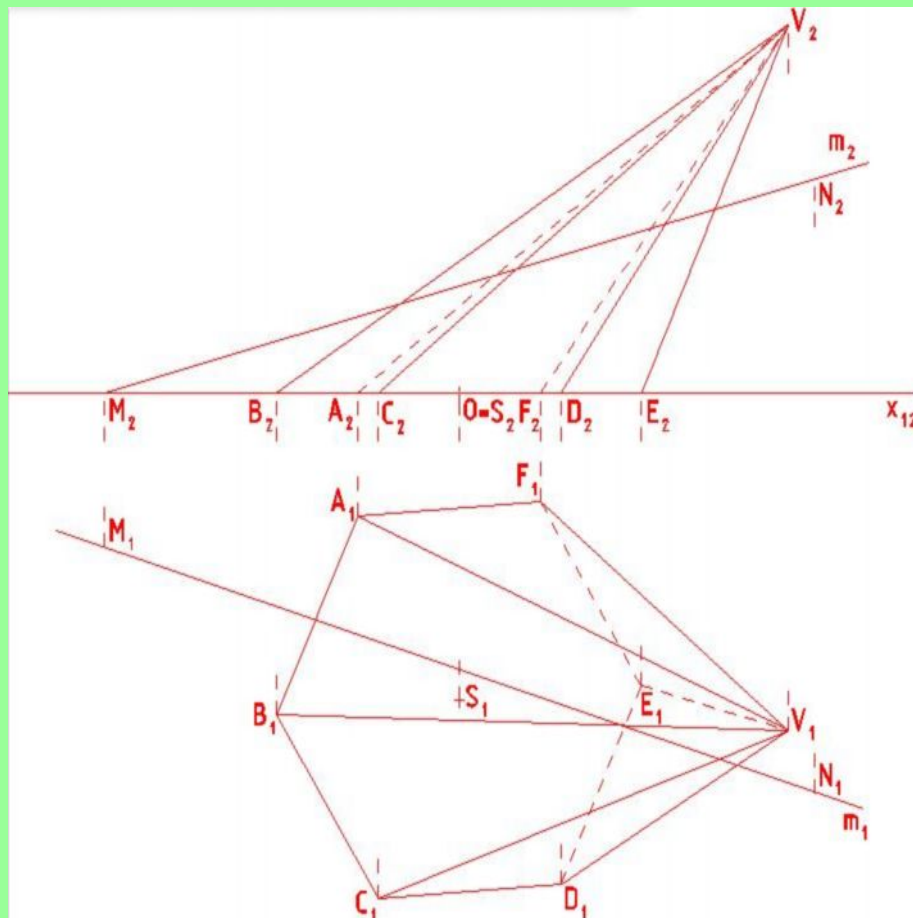
Výsledek příkladu č. 1



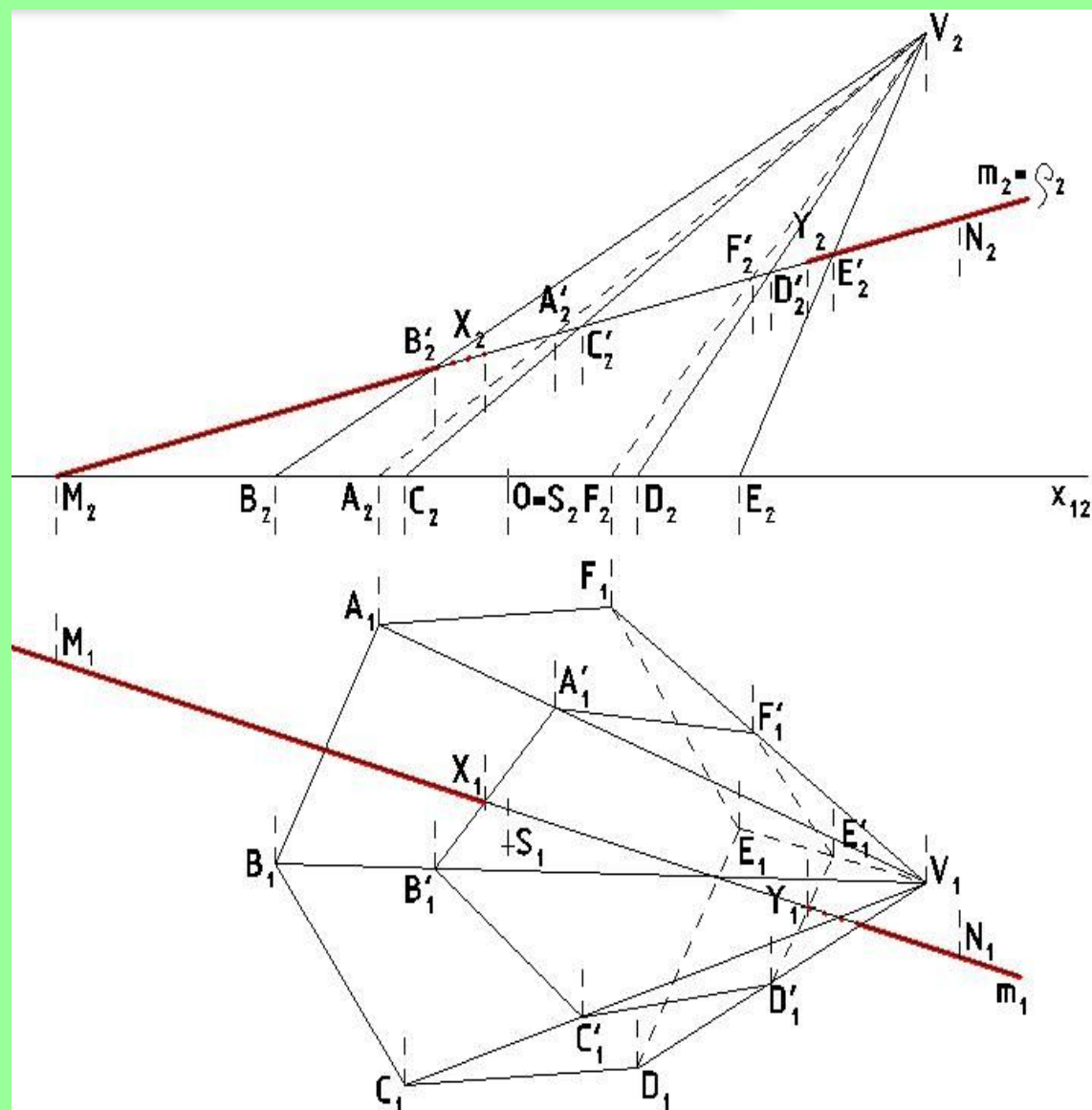
Příklad 2: Průsečík přímky s šikmým jehlanem

Zadání

- Sestrojte průsečíky přímky $m = (M[-70, 25, 0], N[70, 65, 35])$ se šikmým šestibokým jehlanem $ABCDEFV$, jehož podstavou je pravidelný šestiúhelník $ABCDEF$ v půdorysně. Střed podstavy je $S[0, 50, 0]$, vrchol podstavy je $A[-20, 20, 0]$ a vrchol jehlanu je $V[65, 55, 60]$.



Výsledek příkladu č. 2



Použitá literatura

- SETZER, O., KŮLA, K. *Deskriptivní geometrie pro 1. a 2. ročník SPŠ stavebních*. Praha: SNTL – Nakladatelství technické literatury, 1979
- HARANT, M., LANTA, O. *Deskriptivní geometrie část I. Pro II. ročník SVVŠ*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1965
- KŘEN, M., HLAVÁČ, M. *Výukový program Deskriptivní geometrie*. Dostupné z <http://www.deskriptiva.com/index.php?page=uvod>
- MOLL, I. a kolektiv. *Deskriptivní geometrie verze 1.3 pro studenty 1. ročníku všeobecného studia Stavební fakulty VUT v Brně*. Brno: Econ publishing, s. r. o., 2002. ISBN 80–86433–08–0. Dostupné z <http://www.econ.cz>
- TOMICZKOVÁ, S. *Deskriptivní geometrie. Pomocný učební text 1. část*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2006. Dostupné <http://www.deskriptiva.unas.cz>
- DUDKOVÁ, K., HAMŘÍKOVÁ, R. *Deskriptivní geometrie*. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 2005.



OP Vzdelávání
pro konkurenceschopnost