



Téma: Průnik dvou kulových ploch

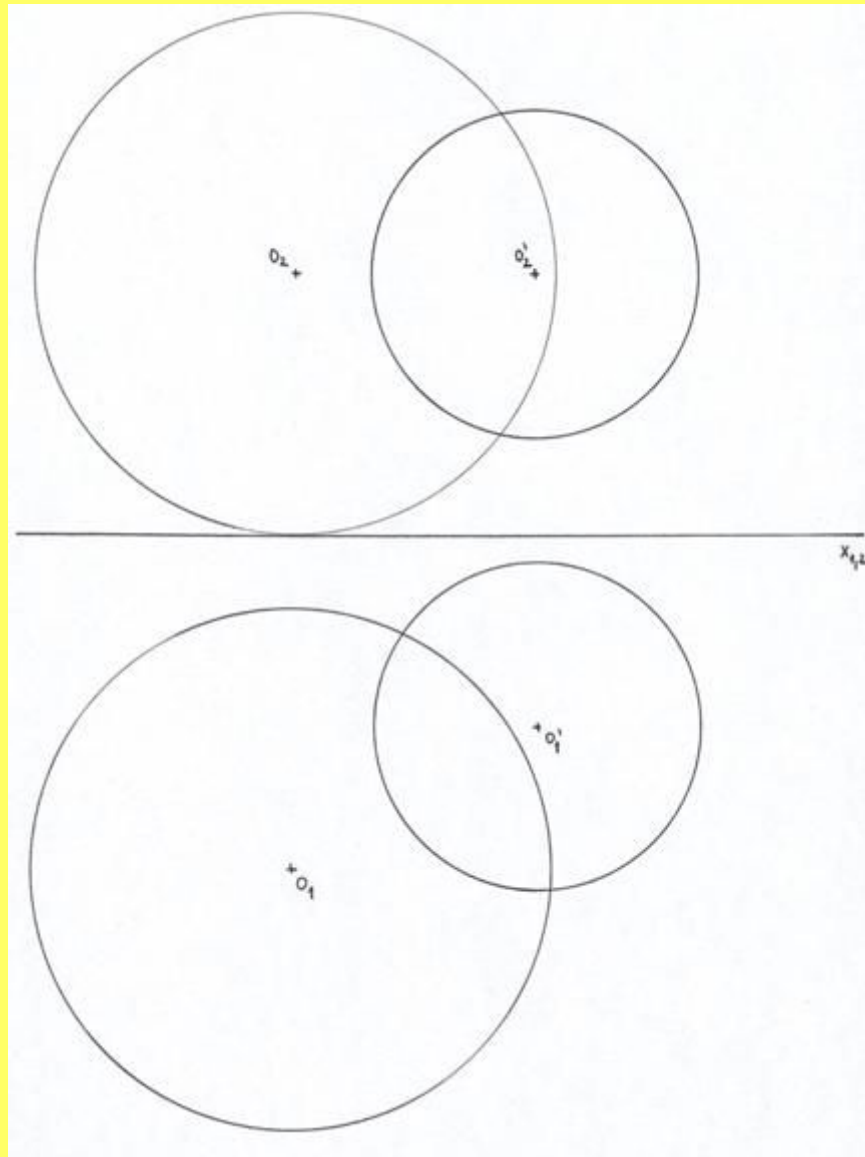
Vypracoval/a: Ing. Ladislav Fiala

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



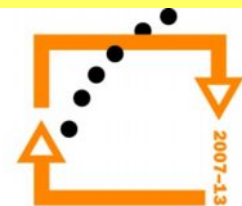
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

Příklad, zadání



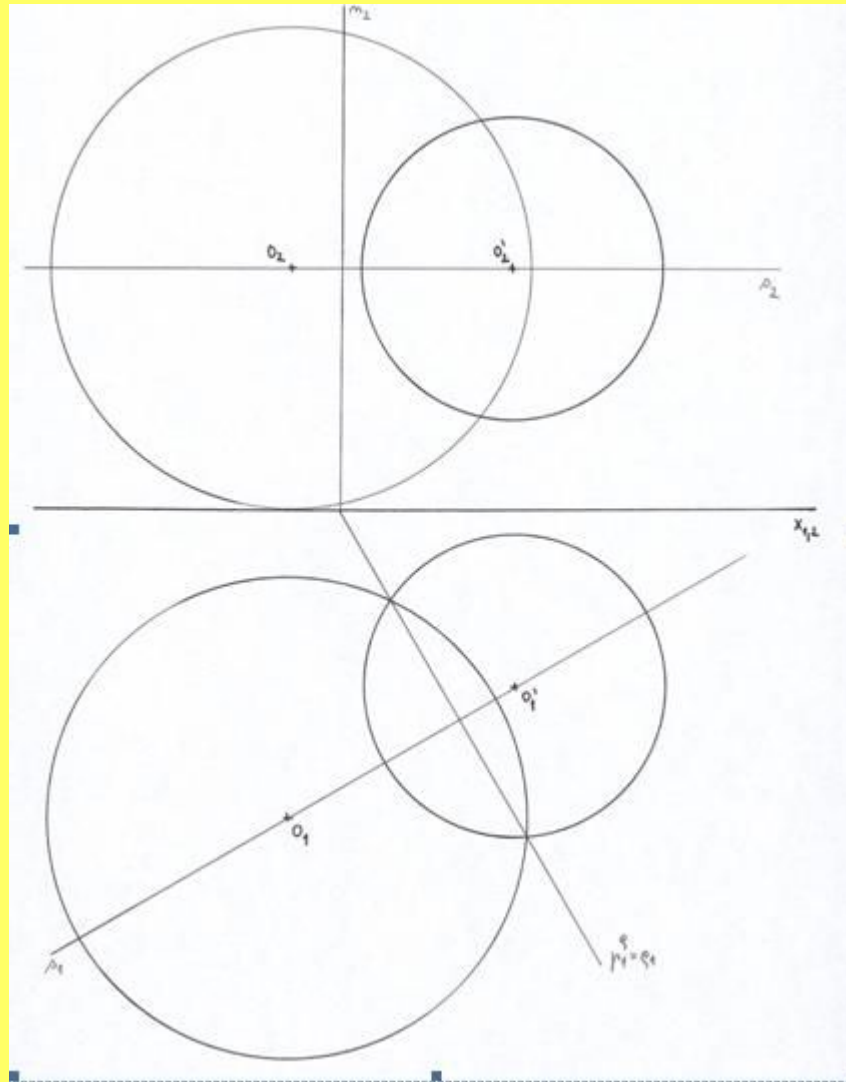
Zadání:

Sestrojte průnik
dvou kulových
ploch

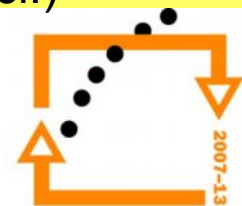


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

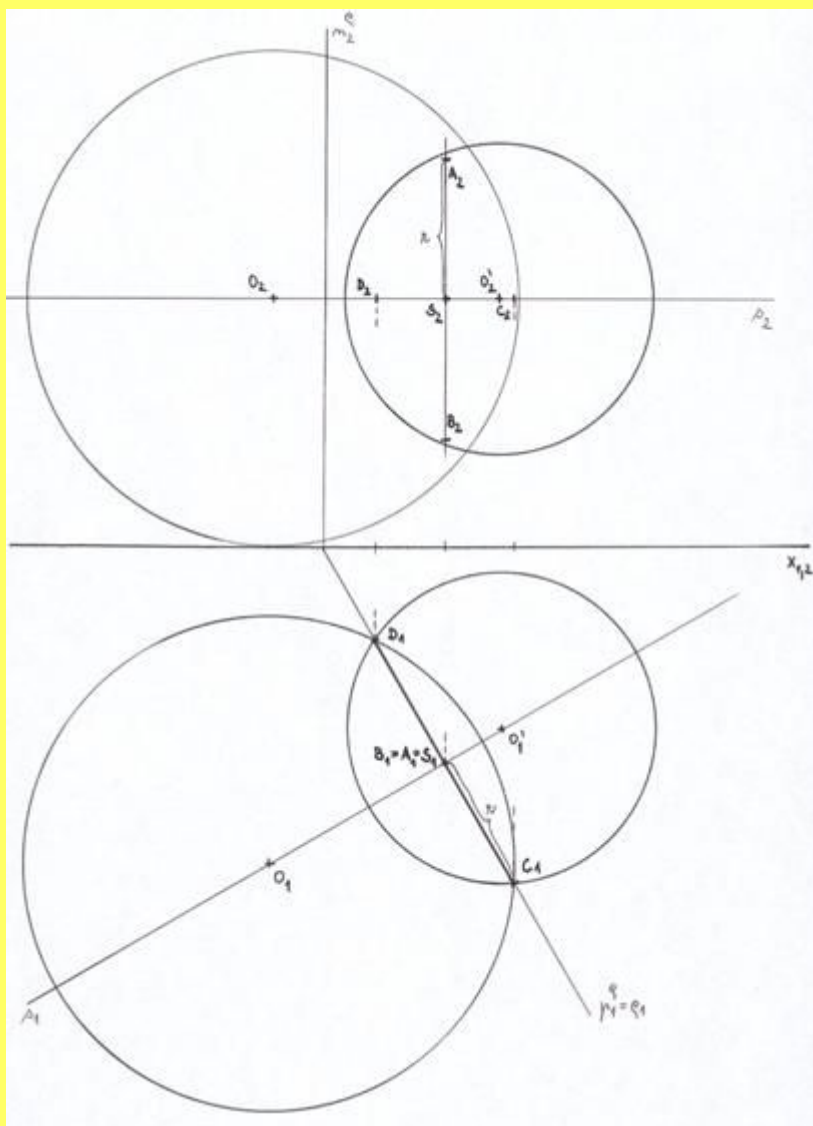
Řešení příkladu



- Průnikem dvou kulových ploch je vždy kružnice, která leží v rovině kolmé ke spojnici jejich středů.
- Budeme tedy postupovat jinak a nejprve určíme tuto rovinu.
- Protože spojnice středů je v náryse rovnoběžná se základnicí, je spojnice středů rovnoběžná s půdorysnou a hledaná rovina musí být k půdorysně kolmá.
- K sestrojení jejího půdorysu tedy stačí spojit průsečíky půdorysů kulových ploch. (Nárysná stopa musí být kolmá k základnici.)

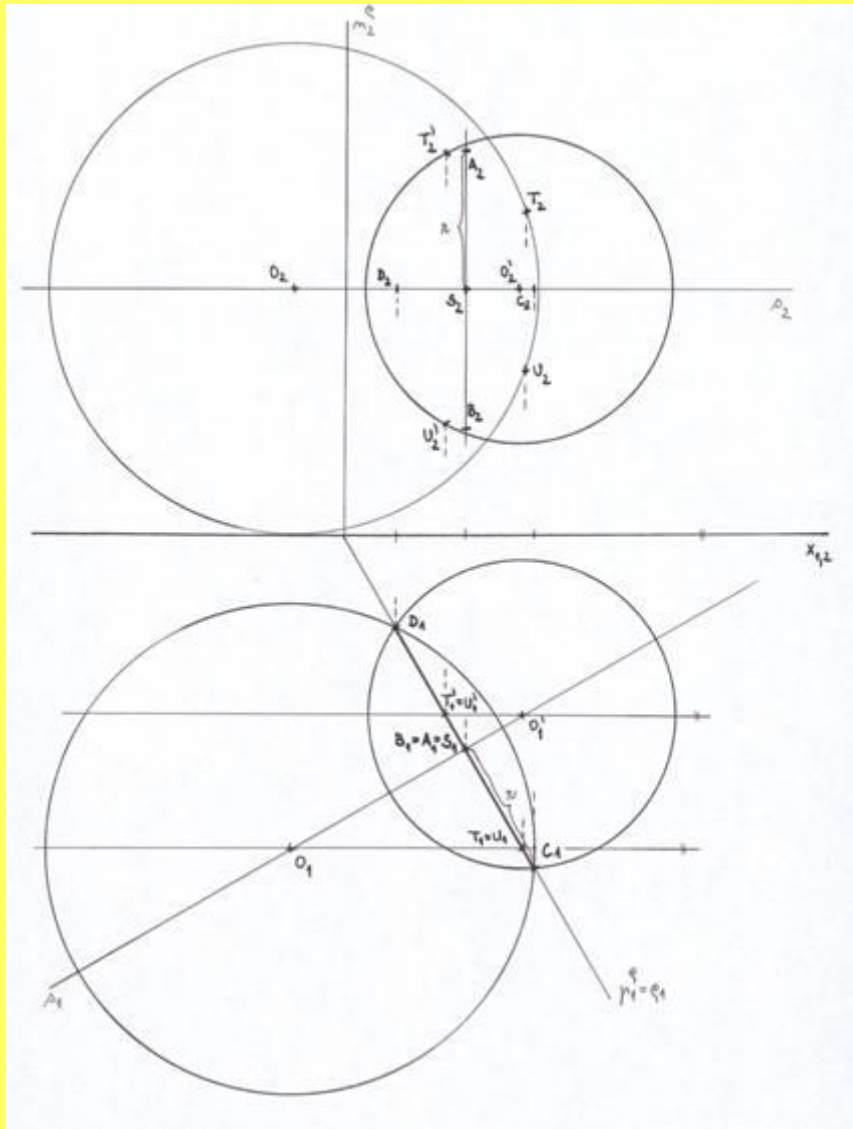


Pokračování řešení příkladu



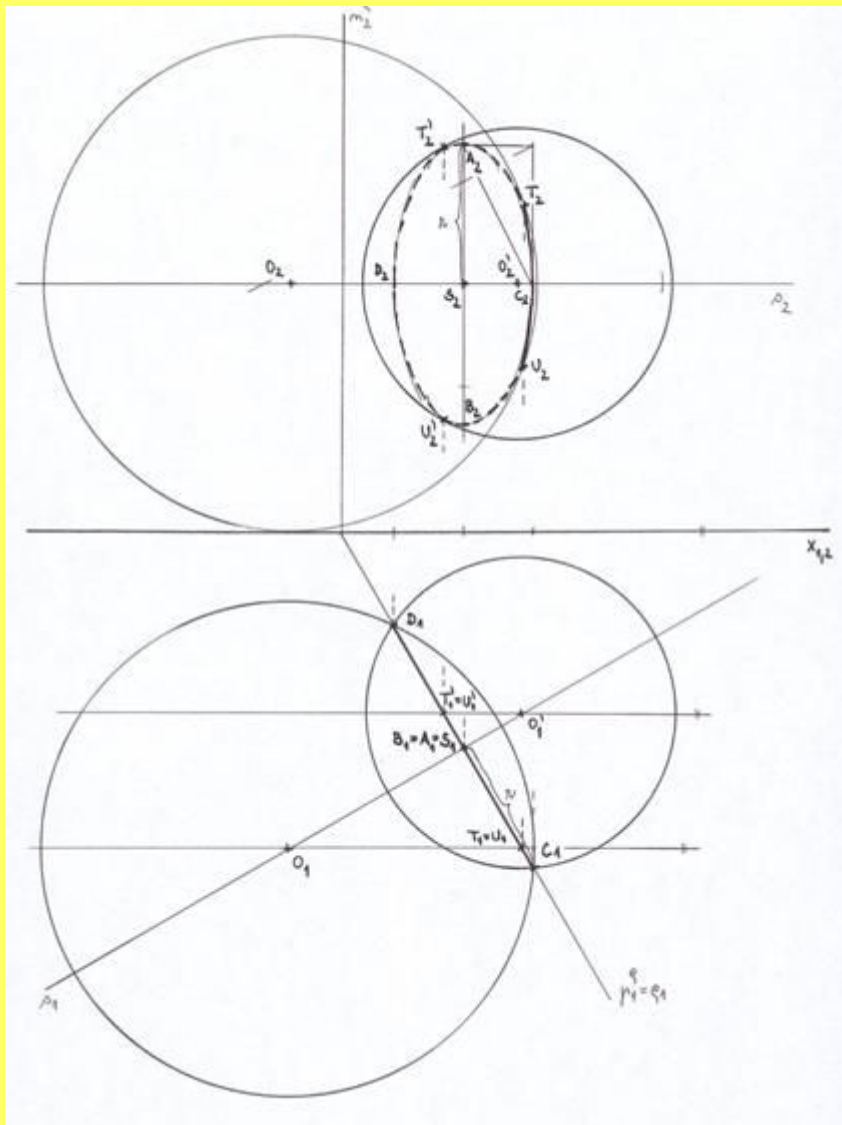
- Víme, že průnikem je kružnice. Protože je rovina, ve které leží, kolmá k půdorysně, je půdorysem úsečka. Nárysem bude elipsa.
- Vyznačíme tedy půdorysy středu elipsy a jejích hlavních a vedlejších vrcholů a sestojíme jejich nárysy

Pokračování řešení příkladu



- Abychom mohli vytáhnout nárys průniku, musíme ještě najít body dotyku s obrysy kulových ploch.
- Opět povedeme půdorysy obou středů rovnoběžky se základnicí a vyznačíme půdorysy bodů dotyku na půdoryse průnikové kružnice.
- Jejich nárysy pak najdeme snadno pomocí ordinál vždy na obrysu příslušné kulové plochy.

Konec příkladu



- Sestrojíme osculační kružnice elipsy a vytáhneme ji včetně viditelnosti. (Vidět je ta část, která je v půdoryse dále od základnice až k prvním bodům dotyku.)

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
- 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>
- MUSÁLKOVÁ, B. *Deskriptivní geometrie II pro 2. ročník SPŠ stavebních*, Praha Sobotáles, 2000.
- HANUŠOVÁ, M. *Bakalářská práce*, Brno: Masarykova univerzita v Brně, Přírodovědecká fakulta, 2009