



Téma: Tečná rovina kulové plochy

Vypracoval: Ing. Ladislav Fiala

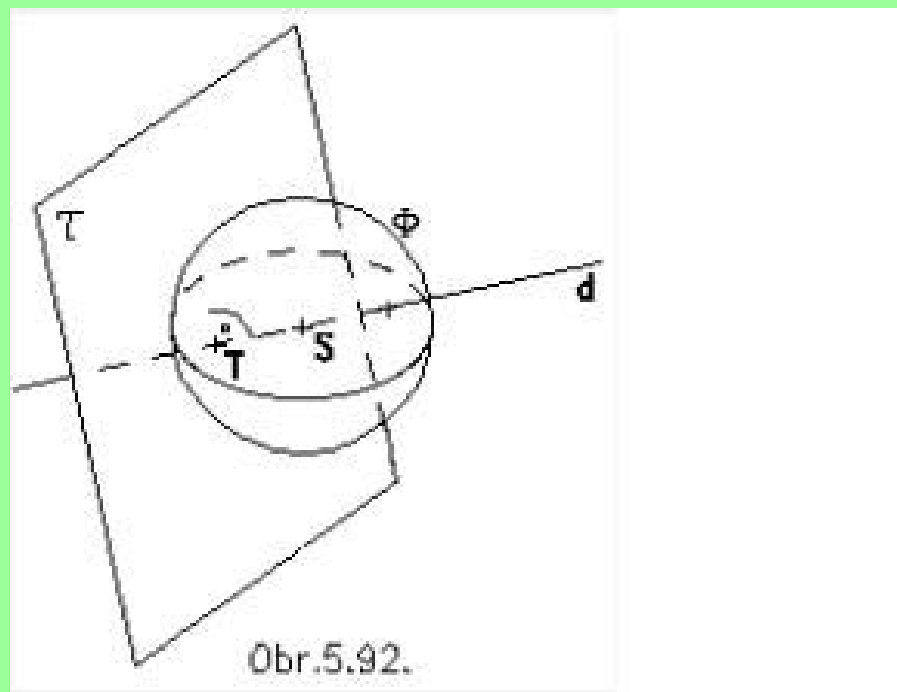
TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY.



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

Teorie - výklad

Tečná rovina ζ kulové plochy je kolmá na průměr kulové plochy, neboli je kolmá na přímkou d jdoucí středem S kulové plochy a bodem dotyku T (obr. 5.92.).

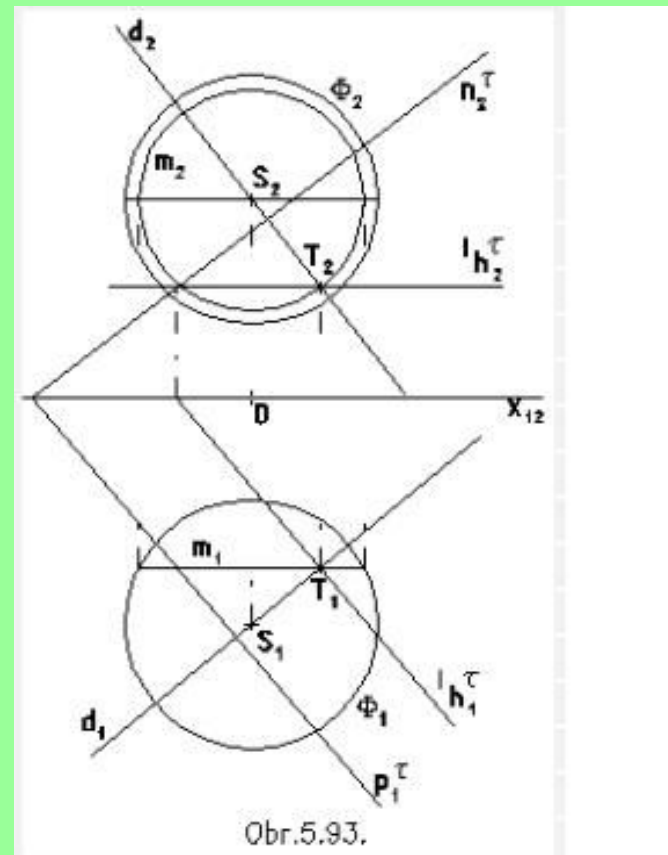


Příklad

- Ke kulové ploše $\Phi(S[0, 40, 35], r=22)$ sestrojte tečnou rovinu v jejím bodě $T[12, 30, z_T < z_S]$.

Nejprve sestrojíme nárys bodu T tak, aby ležel na kulové ploše (vizpříklad 5.38.).

Tečná rovina prochází bodem T a je kolmá na přímkou $d=TS$ (IIIa).



Příklad k opakování (zadání, rozbor)

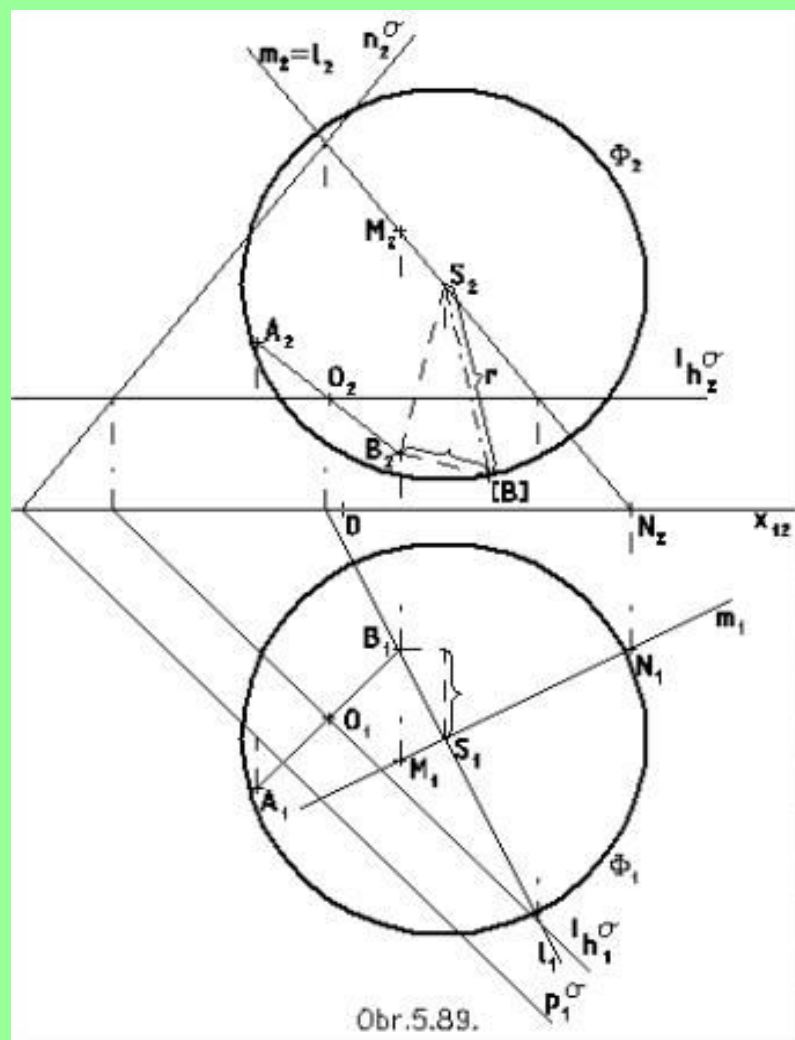
Zadání

Sestrojte průměty kulové plochy Φ , jsou-li dány body $A[-15, 50, 30]$, $B[10, 25, 10]$, které leží na kulové ploše, a přímka $m=(M[10, 45, 50], N[50, 25, 0])$, na které leží střed kulové plochy. Řešení: (obr. 5.89.)

Rozbor a postup

Střed kulové plochy má stejnou vzdálenost od bodu A i od bodu B . Množina všech bodů prostoru, které mají od koncových bodů úsečky AB stejnou vzdálenost, vyplní rovinu σ , která je kolmá na úsečku AB a prochází jejím středem. Tato rovina se nazývá rovina symetrie úsečky AB . Středem O úsečky AB tedy vedeme rovinu σ kolmou k úsečce AB . Střed S kulové plochy pak leží v průsečíku roviny σ a přímky m . Jestliže sestojíme skutečnou velikost úsečky BS získáme poloměr r kulové plochy.

Příklad - obrázek



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