

Cvičení č. 4

Příklad č. 21: D: KP, $k(S, t) \subset \rho(s^o)$
S: k

a) pomocí otáčení viz [*] Autorský kolektiv Ústavu matematiky a deskriptivní geometrie FaSt VUT v Brně: *Deskriptivní geometrie, verze 4.0 pro I. ročník Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně*, Soubor CD-ROMů Deskriptivní geometrie, Fakulta stavební VUT v Brně, 2012. ISBN 978-80-7204-626-3; průmět kružnice, obr. 4.69.

b) přímá konstrukce využívající vlastností předešlé konstrukce viz [*] průmět kružnice, obr. 4.70.

Příklad NP: D: KP, $k(S, t)$
S: k

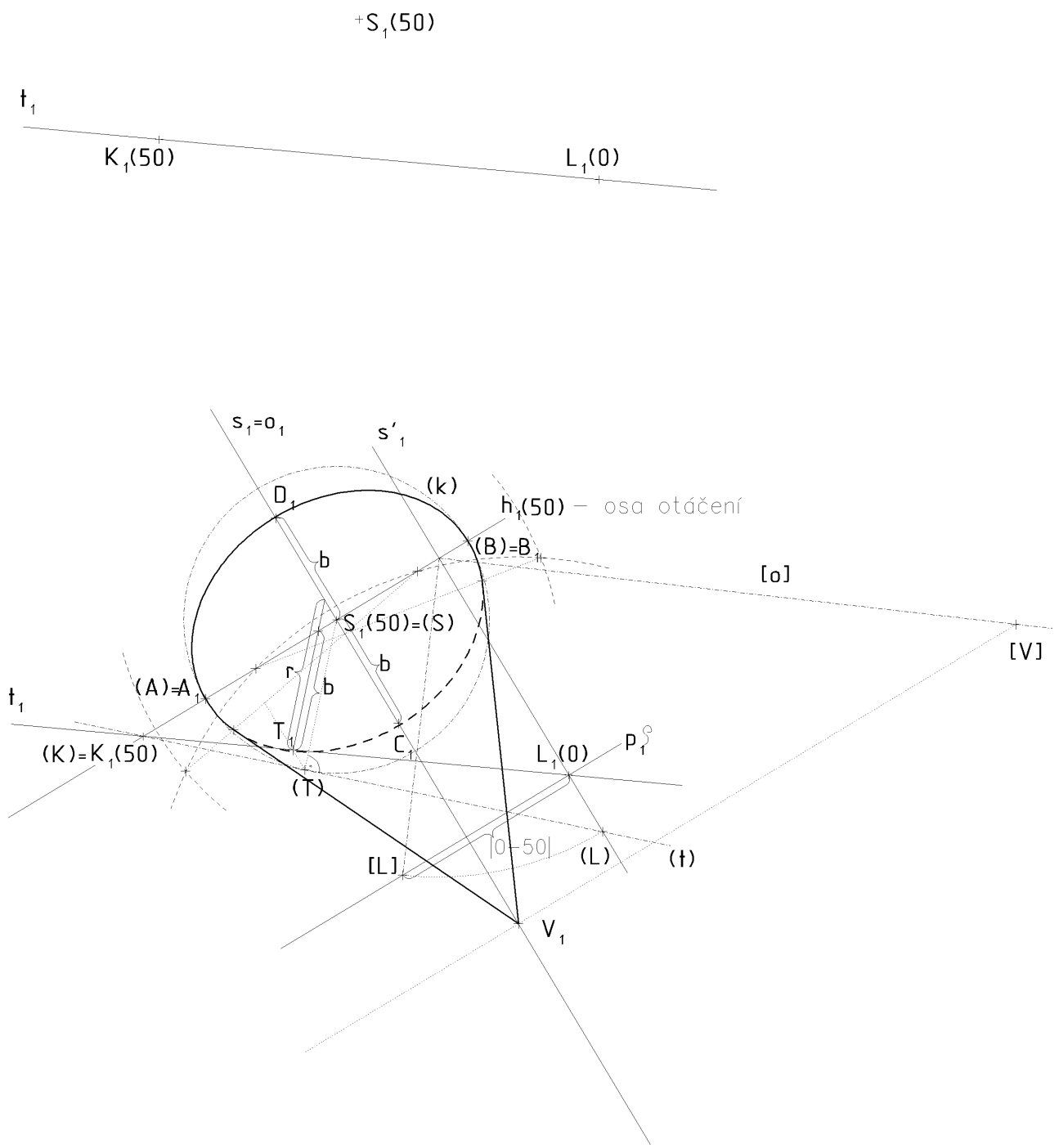
Sestrojte kružnici k , která má střed v bodě $S[0, 0, 50]$ a dotýká se přímky $t(K, L)$, $K[-50, 30, 50]$, $L[60, -40, 0]$.

viz [*] příklad 4.18, obr. 4.71.

Příklad č. 22: D: KP, S, t(K,L), v

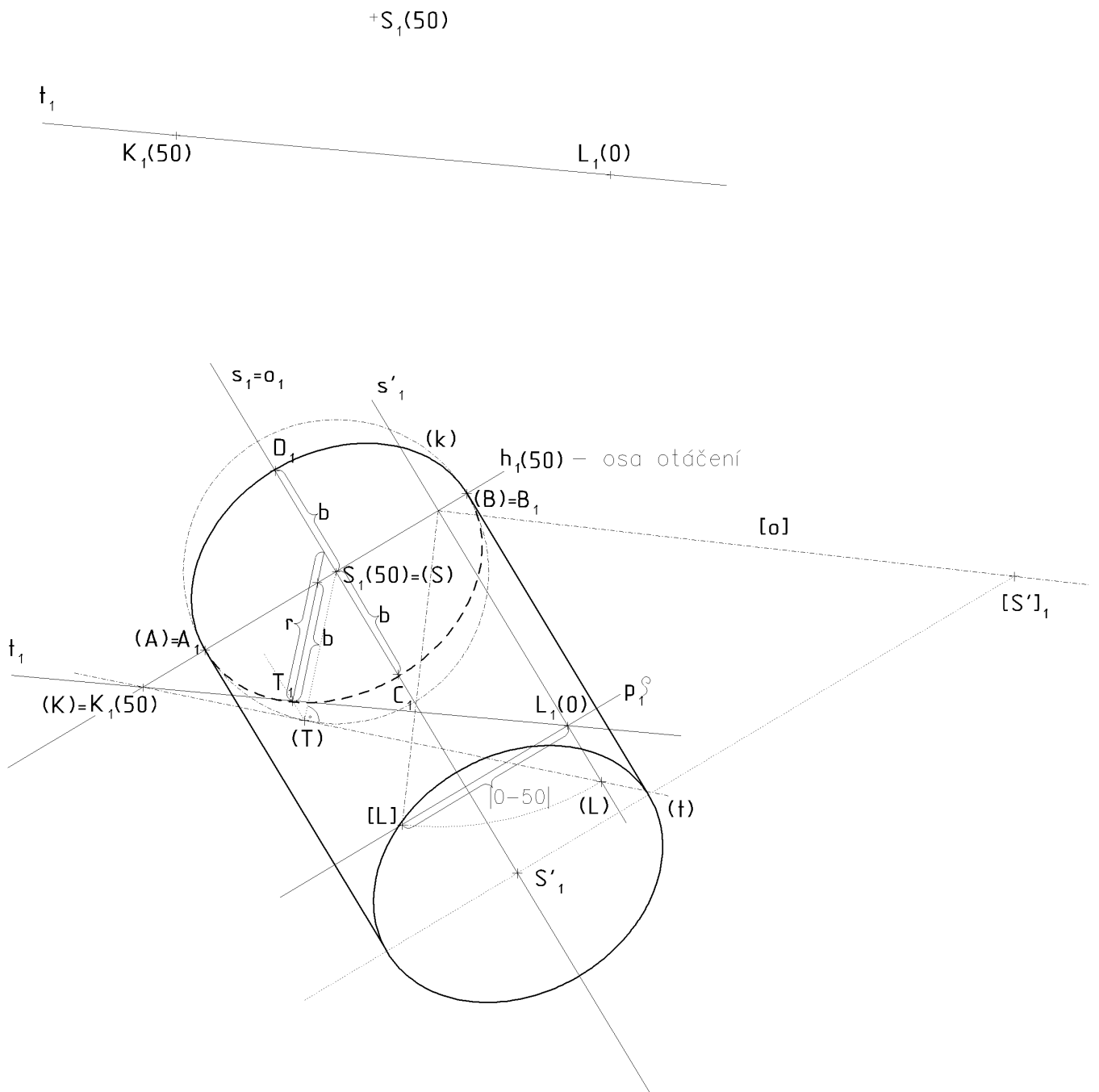
S: Sestrojte rotační kužel, který je dán kružnicí podstavy a výškou. Kružnice podstavy je dána středem a tečnou.

S[0, 0, 50], t(K, L), K[-50, 30, 50], L[60, 40, 0], v = 120.



Příklad NP: D: KP, S, $t(K, L)$, v
 S: Sestrojte rotační válec, který je dán kružnicí podstavy a výškou. Kružnice podstavy je dána středem a tečnou.

$S[0, 0, 50]$, $t(K, L)$, $K[-50, 30, 50]$, $L[60, 40, 0]$, $v = 120$.



Příklad č. 23: D: KP, válec, $\rho(s^{\rho})$
 S: řez válce rovinou ρ

Sestrojte řez šikmého kruhového válce s podstavou v průmětně ($S[-50, 50, 0]$, $r=40$, střed horní podstavy $S[50, 100, 80]$) rovinou ρ , která je určena spádovým měřítkem $s^{\rho}(E, F)$, $E[-80, 90, 40]$, $F[-50, 135, 0]$.

viz [*] příklad 4.25, obr. 4.80.

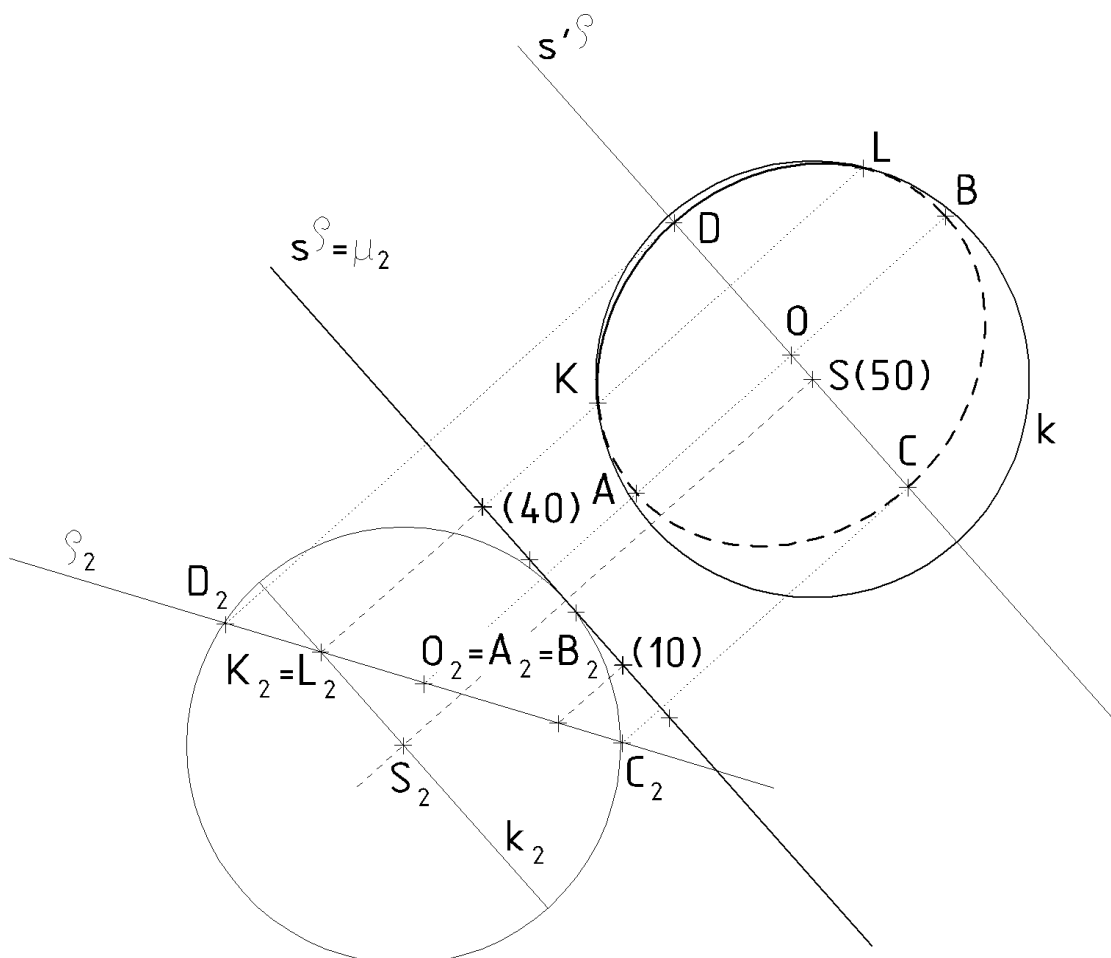
Příklad NP: Sestrojte rovinný řez kosého hranolu s jednou podstavou v průmětně a druhou podstavou v rovině s průmětnou rovnoběžnou. Podstavy jsou pravidelné šestiúhelníky se středy $S[-50, 50, 0]$; $S[50, 100, 80]$ a bod $A[-70, 15, 0]$ je jeden vrchol hranolu. Rovina řezu ρ je dána spádovou přímkou $s^{\rho}(P, N)$. $P[-50, 135, 0]$; $N[-80, 93, 40]$.

viz [**] Bulantová, J. – Prudilová, K. – Puchýřová, J. – Roušar, J. – Roušarová, V. – Slaběňáková, J. – Šafařík, J. – Šafařová, H. – Zrůstová, L.: *Sbírka řešených příkladů z deskriptivní geometrie pro I. ročník Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně*, Fakulta stavební VUT v Brně, 2006.; příklad 3.3.

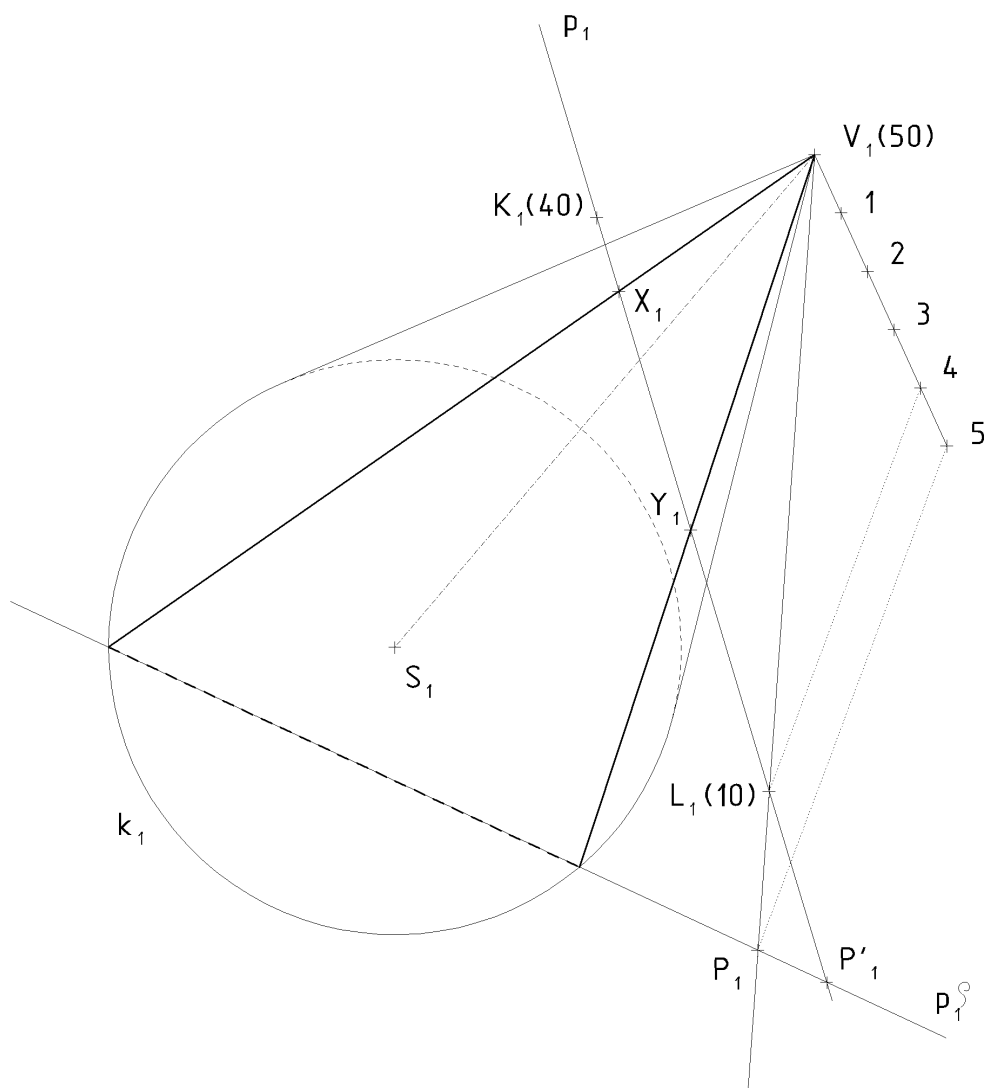
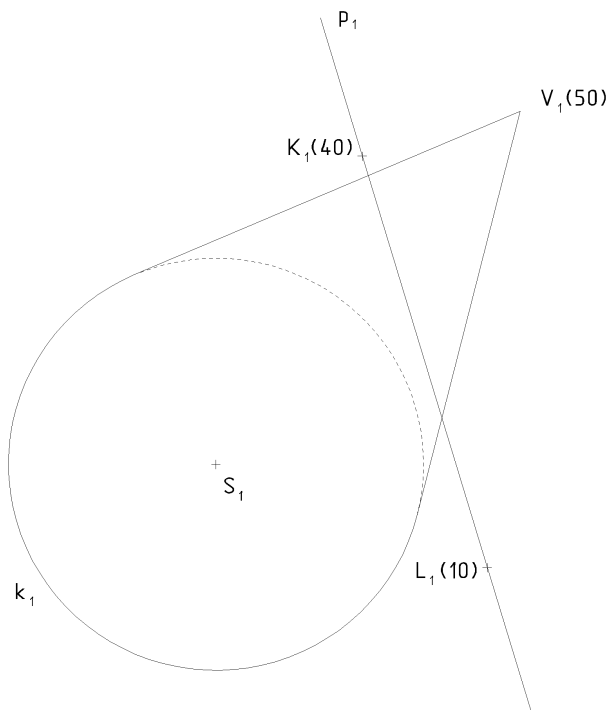
Příklad NP: D: KP, šestiboký jehlan $ABCDEFV$, $\rho(s^{\rho})$
 S: řez jehlanu rovinou ρ

viz [*] příklad 4.24, obr. 4.79.

Příklad č. 24: D: KP, $\rho(s^{\rho})$, $\Phi(S(50), r=50)$
 S: Sestrojte řez kulové plochy Φ rovinou ρ .



Příklad NP: D: KP, šikmý kužel, $p(K,L)$
 S: $X, Y = \text{kužel} \cap p$.



Příklad NP: D: KP, šikmý kužel, $\rho (s^\rho)$
 S: řez šikmého kužele rovinou ρ

V kótovaném promítání sestrojte parabolický řez na kruhovém kuželi s podstavou v půdorysně o středu $S[0, 60, 0]$, poloměrem $r = 30$ a vrcholu $V[30, 10, 60]$ rovinou $\rho(20, 50, ?)$.

K řešení úlohy využijeme kolineace mezi kružnicí podstavy a parabolou řezu – nad rámec základního kurzu Konstruktivní geometrie BA008.

