

## Cvičení č. 5

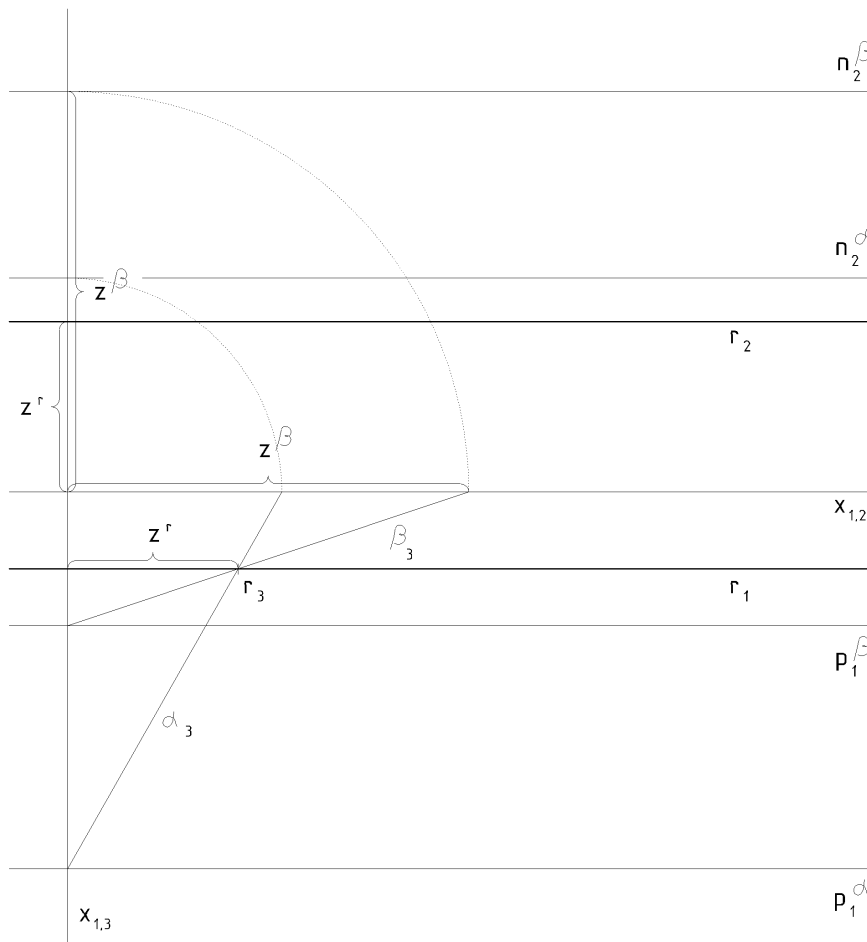
**Příklad NP:** D:  $MP, \alpha(p^\alpha, n^\alpha), \beta(p^\beta, n^\beta)$ .  
S:  $r = \alpha \cap \beta$ .

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; Základní úloha IIa).

**Příklad NP:** D:  $MP, \alpha(p^\alpha, n^\alpha), \beta(p^\beta, n^\beta)$ .  
S:  $r = \alpha \cap \beta$ .

viz [\*] Základní úloha IIa).

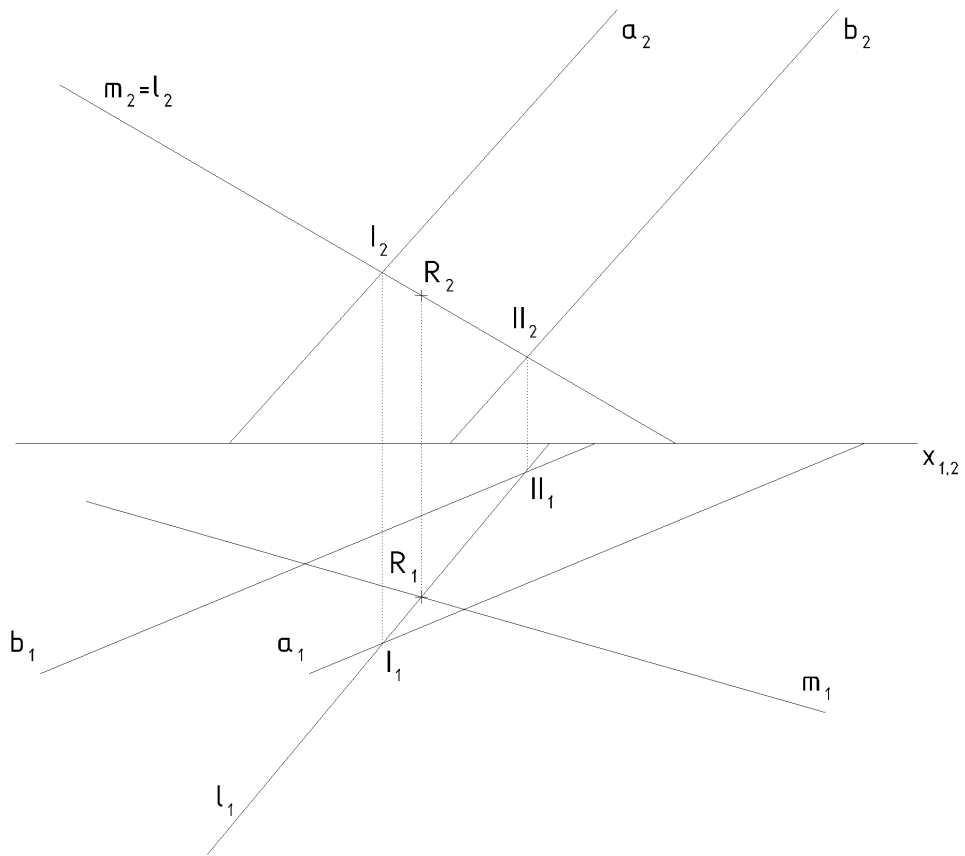
**Příklad NP:** D:  $MP, \alpha(p^\alpha, n^\alpha), \beta(p^\beta, n^\beta)$ .  
S:  $r = \alpha \cap \beta$ .



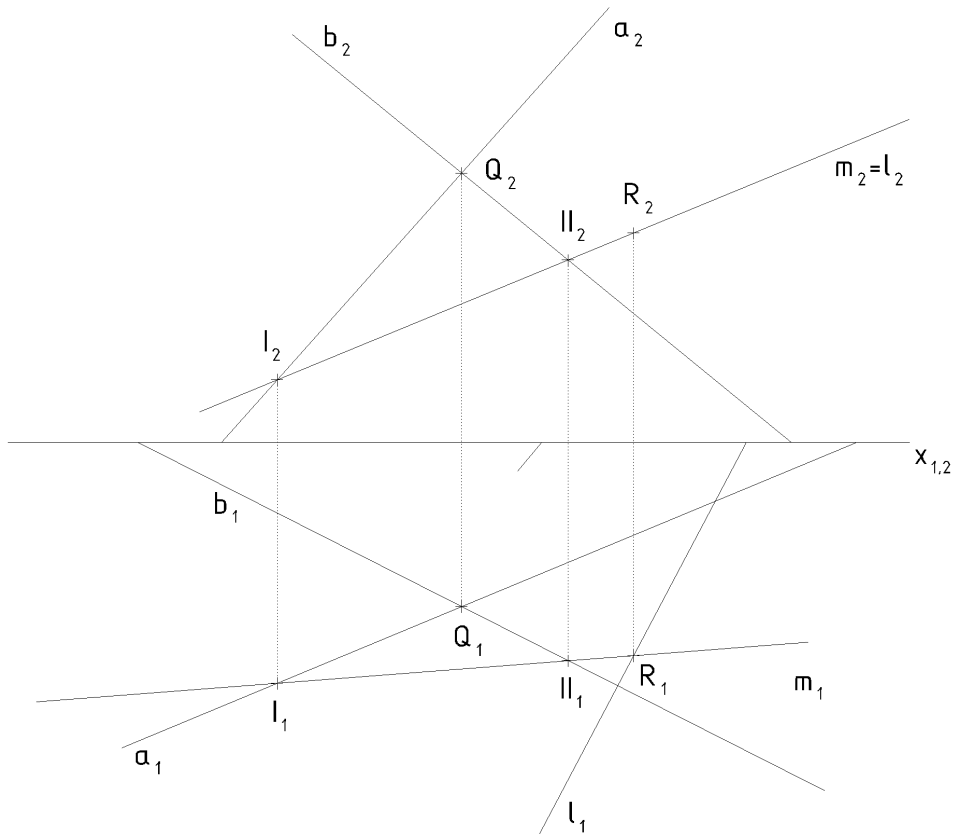
**Příklad NP:** D:  $MP, \rho(p^\rho, n^\rho), a$ .  
S:  $R = a \cap \rho$ .

viz [\*] Základní úloha IIb).

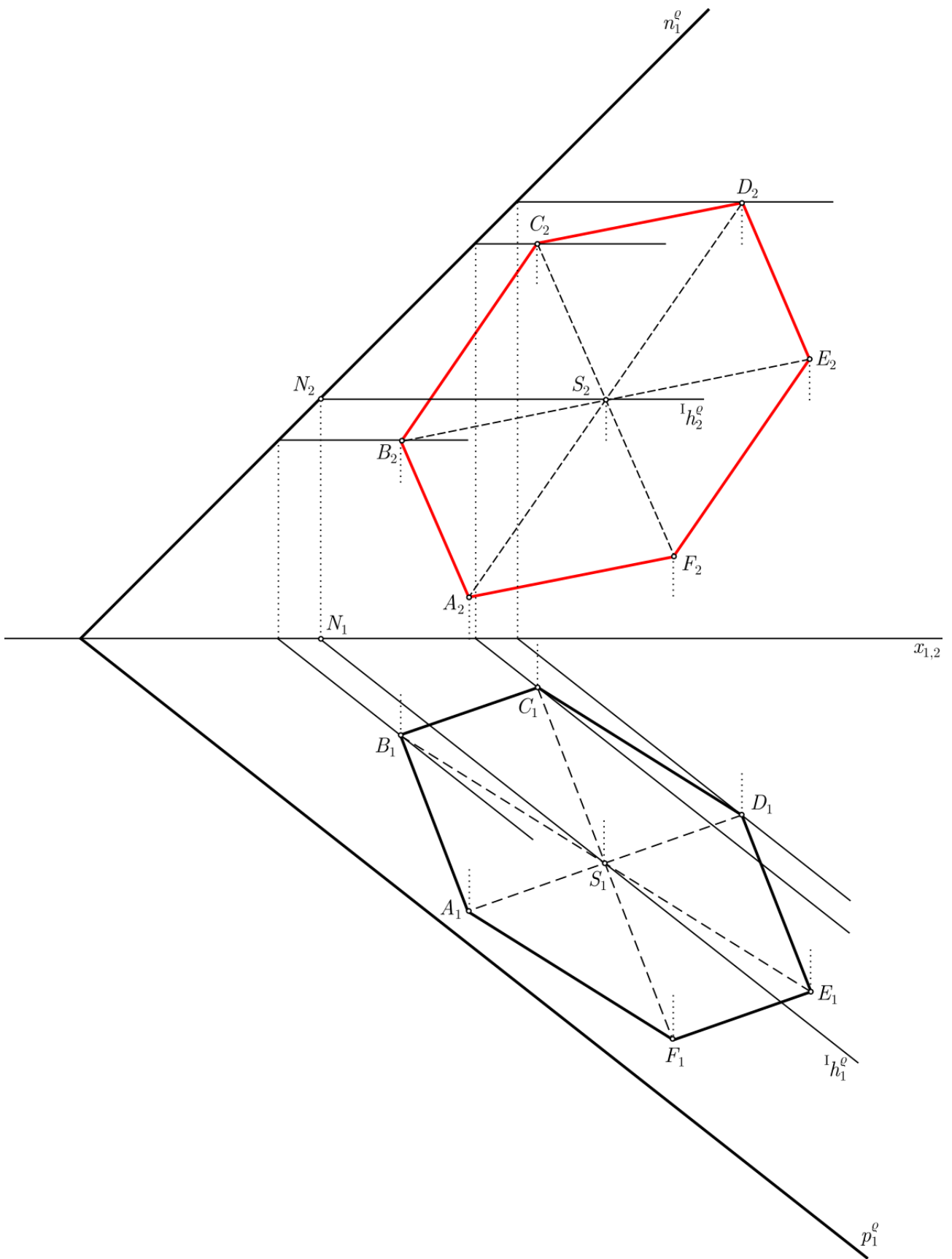
**Příklad NP:** D: MP,  $\rho(a \parallel b)$ ,  $m$ .  
 S:  $R = m \cap \rho$ .



**Příklad č. 25:** D: MP,  $\rho(a \times b)$ ,  $l$ .  
 S:  $R = l \cap \rho$ .



**Příklad č. 26:** V Mongeově promítání sestrojte nárys obrazce ležícího v obecné rovině  $\rho$ .



**Příklad č. 27:** Sestrojte průměty kružnice  $k(S[20, 30, ?], r = 25)$ , která leží v rovině  $\rho(-40, 40, 30)$ .

viz [\*] příklad 5.15, obr. 5.54.

**Příklad č. 28:** Sestrojte řez rovinou  $\rho(55, 70, 55)$  kosého trojbokého hranolu  $ABCDEF$ , jehož podstavou je rovnostranný trojúhelník  $ABC$  v půdorysně, je-li dán střed dolní podstavu  $S[-25, 30, 0]$  a pobočná hrana  $AD$  ( $A[-40, 45, 0], D[30, 65, 50]$ ).

viz [\*] cvičení 5.21 a).

**Příklad NP:** Kosý hranol s pravidelnou pětiúhelníkovou podstavou  $ABCDE$  v  $\pi$ . Střed podstavu  $S[-40, 50, 0]$ , vrchol  $A[-20, 20, 0]$ , boční hrana  $AF, F[40, 80, 80]$  protněte rovinou  $\rho(20, -37, 15)$ .

viz [\*\*] Bulantová, Jana – Prudilová, Květoslava – Roušar, Josef – Šafařík, Jan – Zrůstová, Lucie: *Sbírka zkuškových příkladů z deskriptivní geometrie pro I. ročník Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně*, Fakulta stavební VUT v Brně, 2009.; kapitola 1, cvičení č. 5.

**Příklad NP:** Sestrojte řez rovinou  $\rho(-40, -20, 15)$  šikmého kruhového válce s podstavou  $k(S[0, 30, 0], r = 18)$  v půdorysně. Střed druhé podstavu je  $O[-55, 50, 70]$ .

viz [\*] cvičení 5.22 a).

**Příklad NP:** V Mongeově projekci sestrojte řez rovinou  $\rho(-80, 90, 40)$  pravidelného čtyřbokého jehlanu  $ABCDV$  s podstavou v půdorysně, je-li dán vrchol podstavu  $A[25, 15, 0]$ , střed podstavu  $S[10, 40, 0]$  a výška jehlanu  $v=60$ .

viz [\*] příklad 5.28, II. způsob, obr. 5.76.

**Příklad NP:** Sestrojte řez rovinou  $\rho(85, 105, 30)$  šikmého (kosého) pětibokého jehlanu  $ABCDEV$ , jehož podstavou je pravidelný pětiúhelník  $ABCDE$  v půdorysně. Je dán střed podstavu  $S[0, 40, 0]$ , vrchol podstavu  $A[20, 20, 0]$  a vrchol jehlanu  $V[-50, 65, 60]$ .

viz [\*] cvičení 5.21 b).

**Příklad č. 29:** Sestrojte řez pravidelného pětibokého jehlanu  $ABCDV$  s podstavou v půdorysně rovinou  $\rho(40, 50, 25)$ . Je dán vrchol podstavu  $A[-40, 73, 0]$  a vrchol jehlanu  $V[-25, 40, 65]$ .

viz [\*\*] kapitola 1, příklad 7.

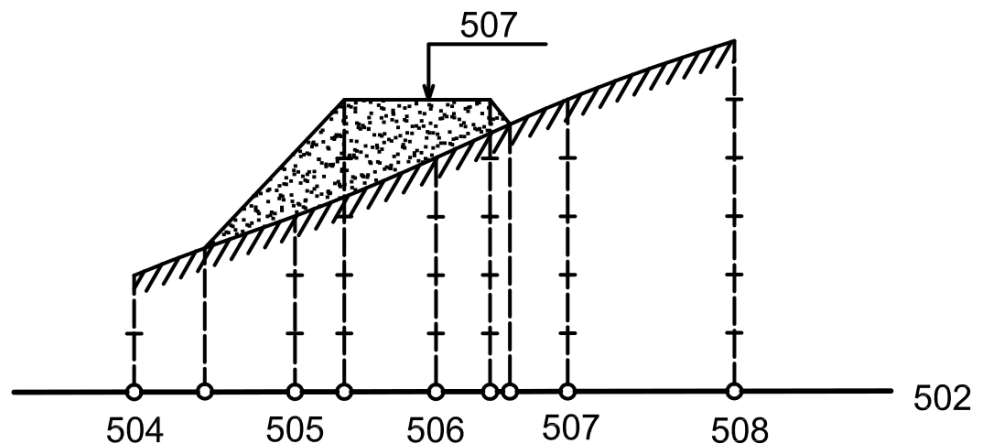
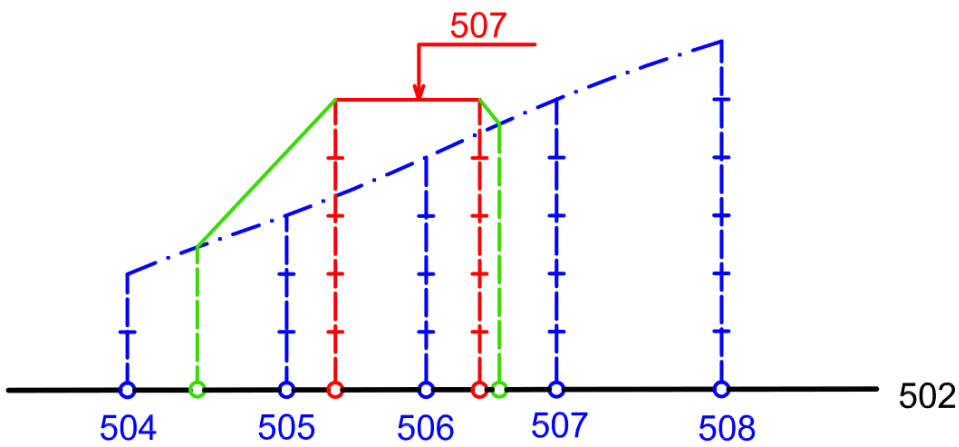
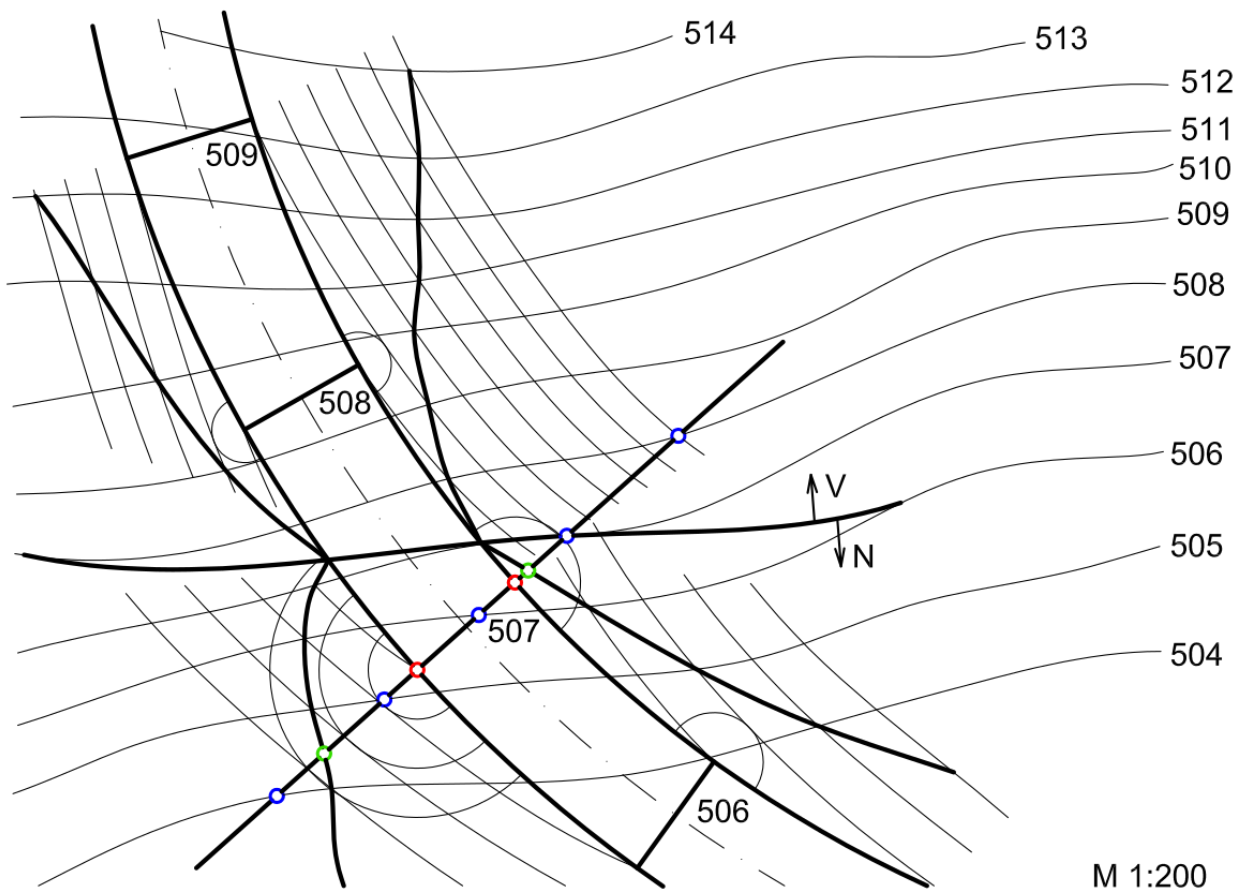
**Příklad NP:** Sestrojte řez kulové plochy  $\Phi(S[0, 30, 30], r=25)$  rovinou  $\rho(-75, 85, 70)$ .

viz [\*] příklad 5.41, obr. 5.95.

**Příklad NP:** V Mongeově projekci sestrojte řez kulové plochy  $\Phi(S[0, 35, 35], r=25)$  rovinou  $\rho(30, 70, \infty)$ .

viz [\*] příklad 5.40, obr. 5.94.

Příklad č. 30: Sestrojte řez topografické plochy promítací rovinou – *příčný profil*.



Příklad č. 31: Sestrojte průsečíky čáry  $c$  s topografickou plochou.

