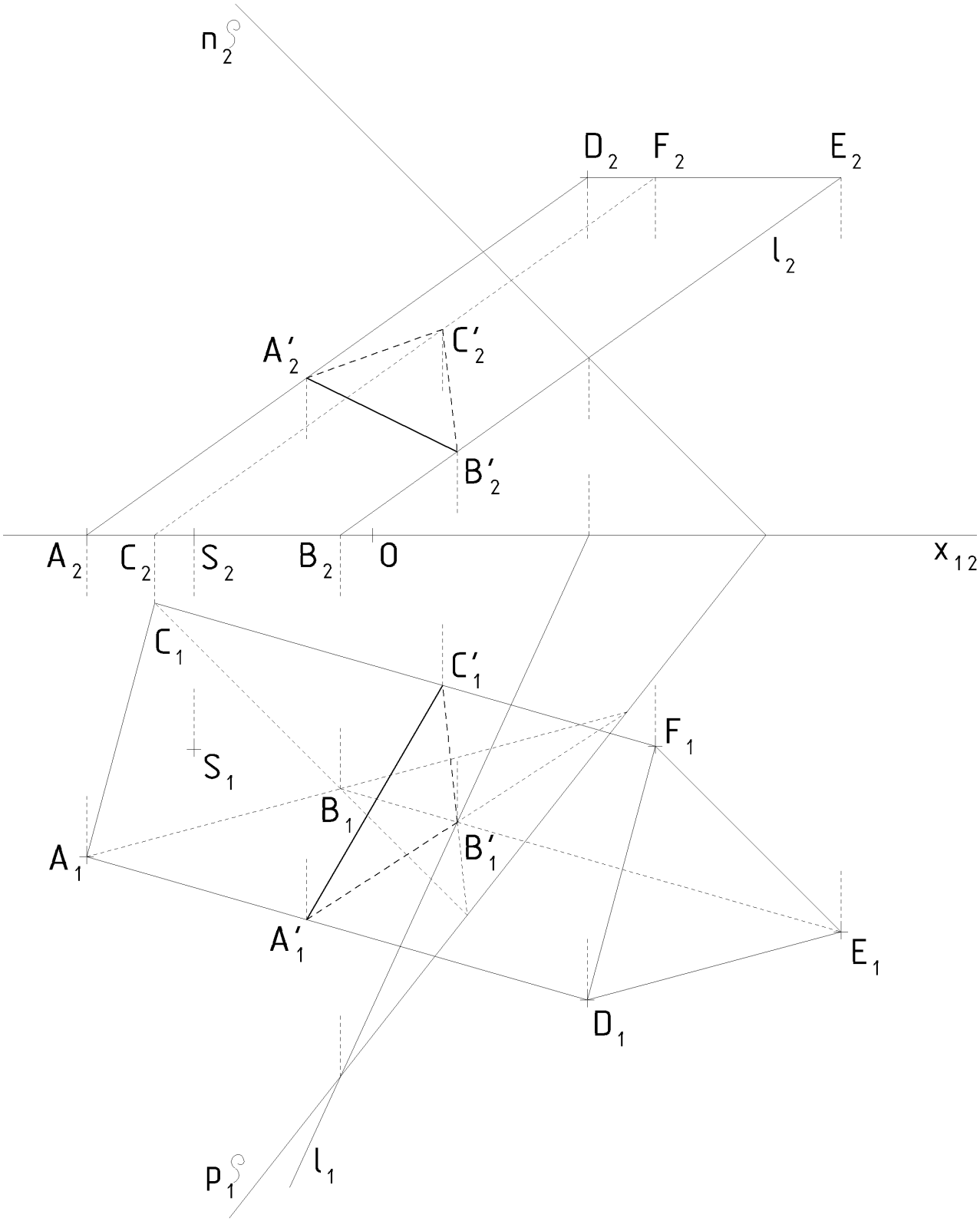
Cvičení č. 5

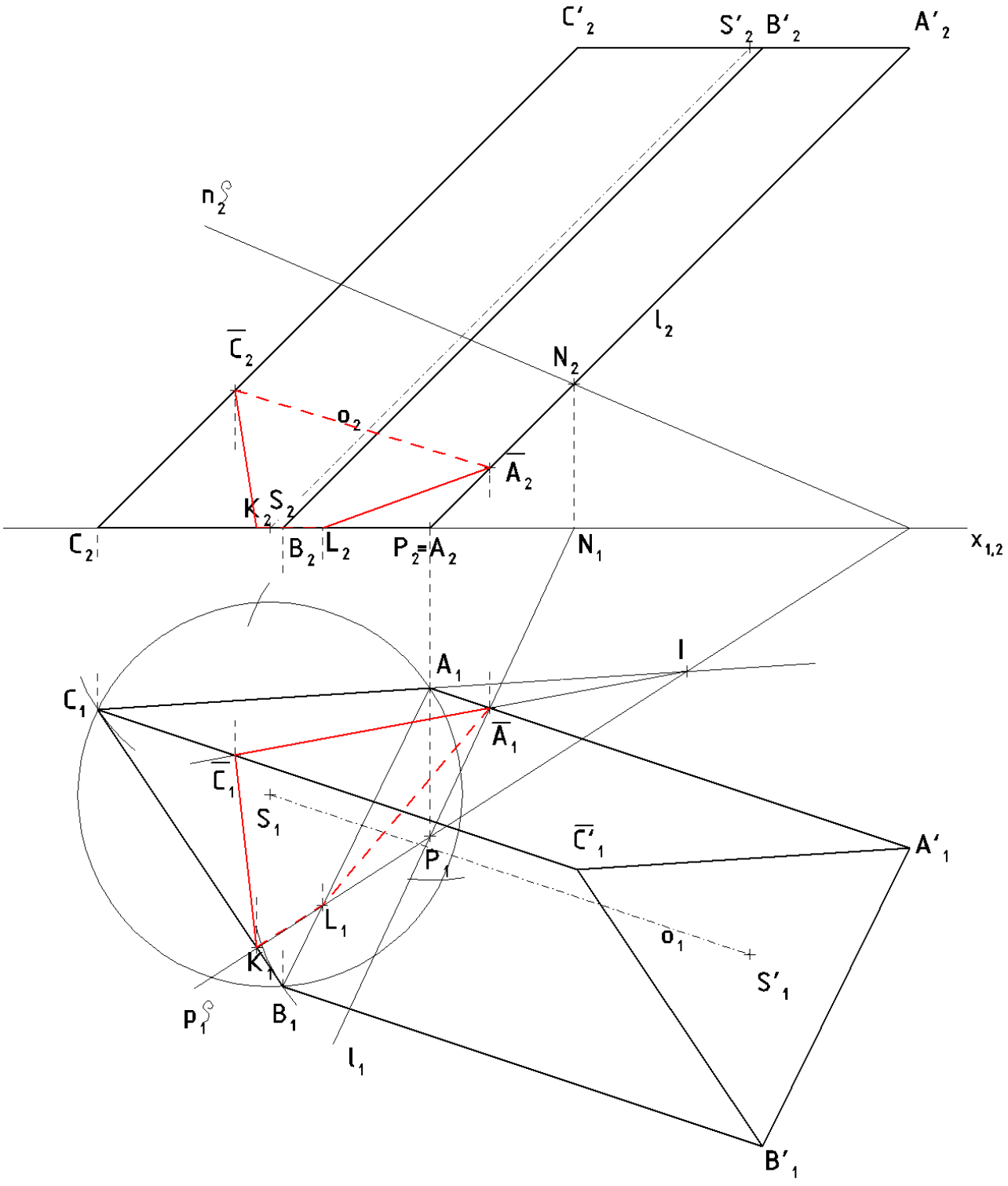
Příklad NP: Sestrojte řez rovinou $\rho(55, 70, 55)$ kosého trojbokého hranolu $ABCDEF$, jehož podstavou je rovnostranný trojúhelník ABC v půdorysně, je-li dán střed dolní podstavy $S[-25, 30, 0]$ a pobočná hrana AD ($A[-40, 45, 0]$, $D[30, 65, 50]$).

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; Cvičení 5.21 a).



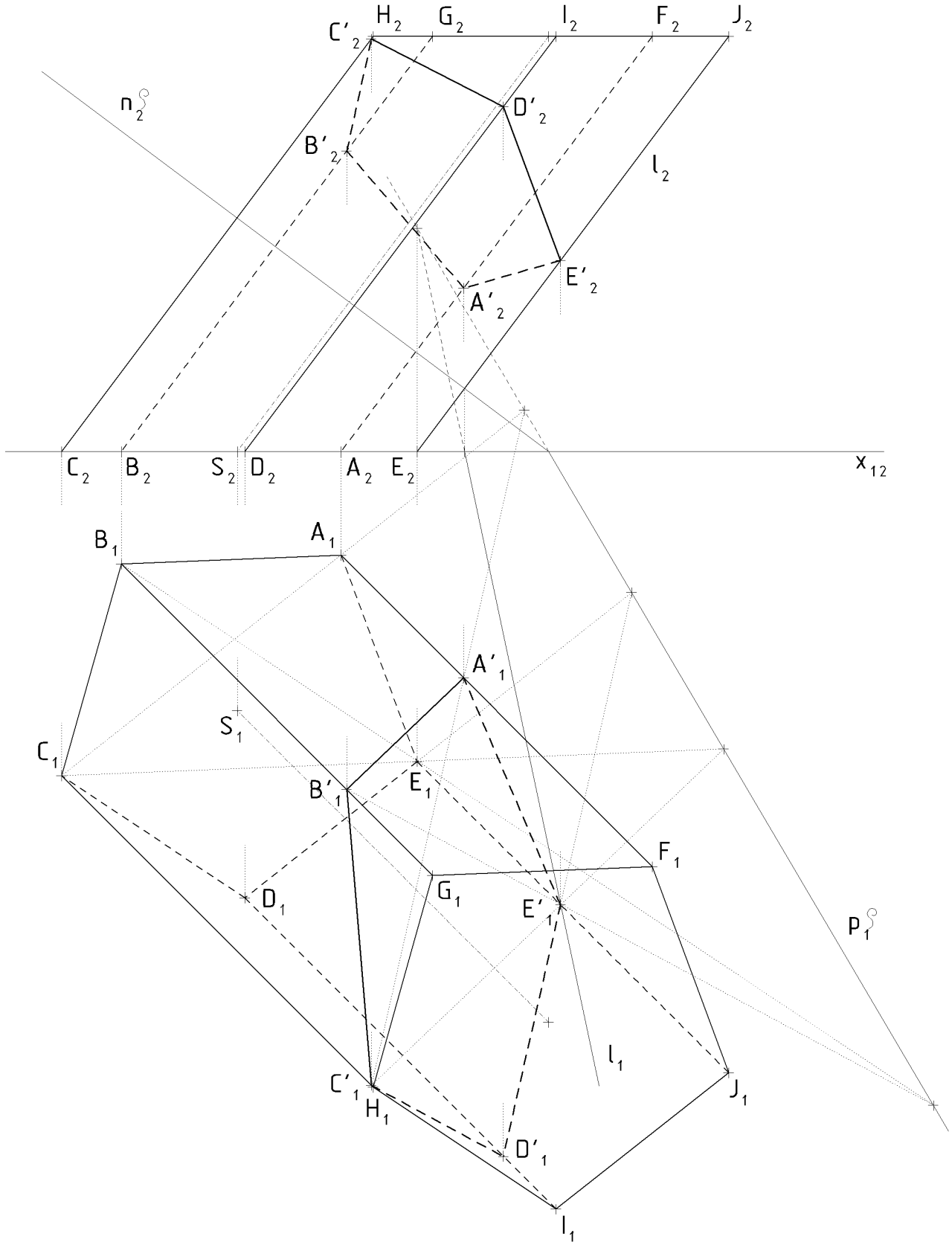
Příklad č. 22: Sestrojte řez trojbokého hranolu *ABCA'B'C'* s pravidelnou podstavou v půdorysně rovinou $\rho(70, 45, 30)$. Podstava je dána středem $S[-50, 50, 0]$ a vrcholem $A[-20, 30, 0]$, střed druhé podstavy je bod $S'[40, 80, 90]$.

viz [**] Bulantová, Jana – Prudilová, Květoslava – Rousat, Josef – Šafařík, Jan – Zrůstová, Lucie: *Sbírka zkouškových příkladů z deskriptivní geometrie pro I. ročník Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně*, Fakulta stavební VUT v Brně, 2009; 1. Mongeovo promítání, Příklad č. 6.



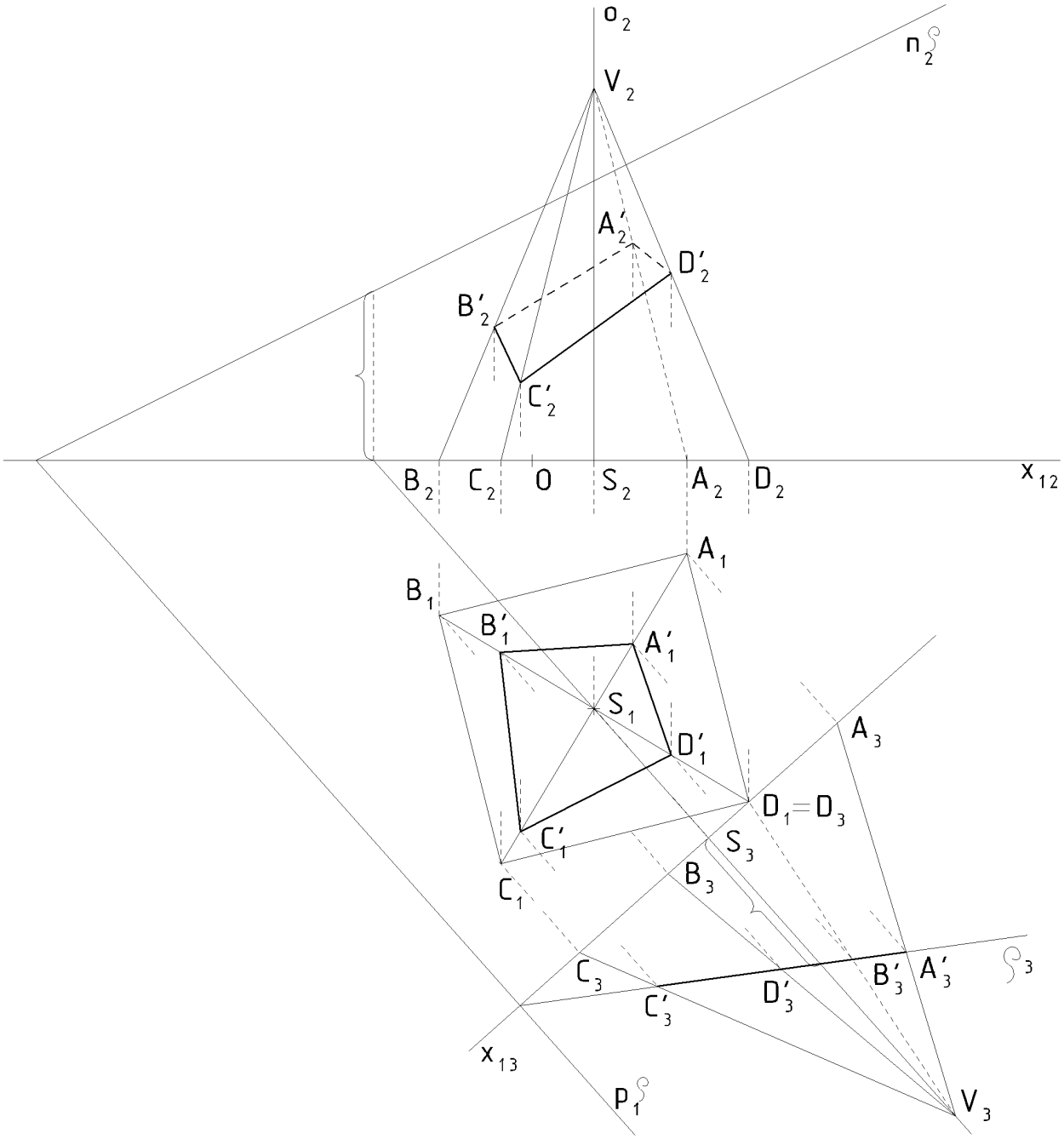
Příklad NP: Kosý hranol s pravidelnou pětiúhelníkovou podstavou *ABCDE* v π. Střed podstavy *S*[–40, 50, 0], vrchol *A*[–20, 20, 0], boční hrana *AF*, *F*[40, 80, 80]) protněte rovinou ρ(20, –37, 15).

viz [**] 1. Mongeovo promítání, cvičení č. 1.5.



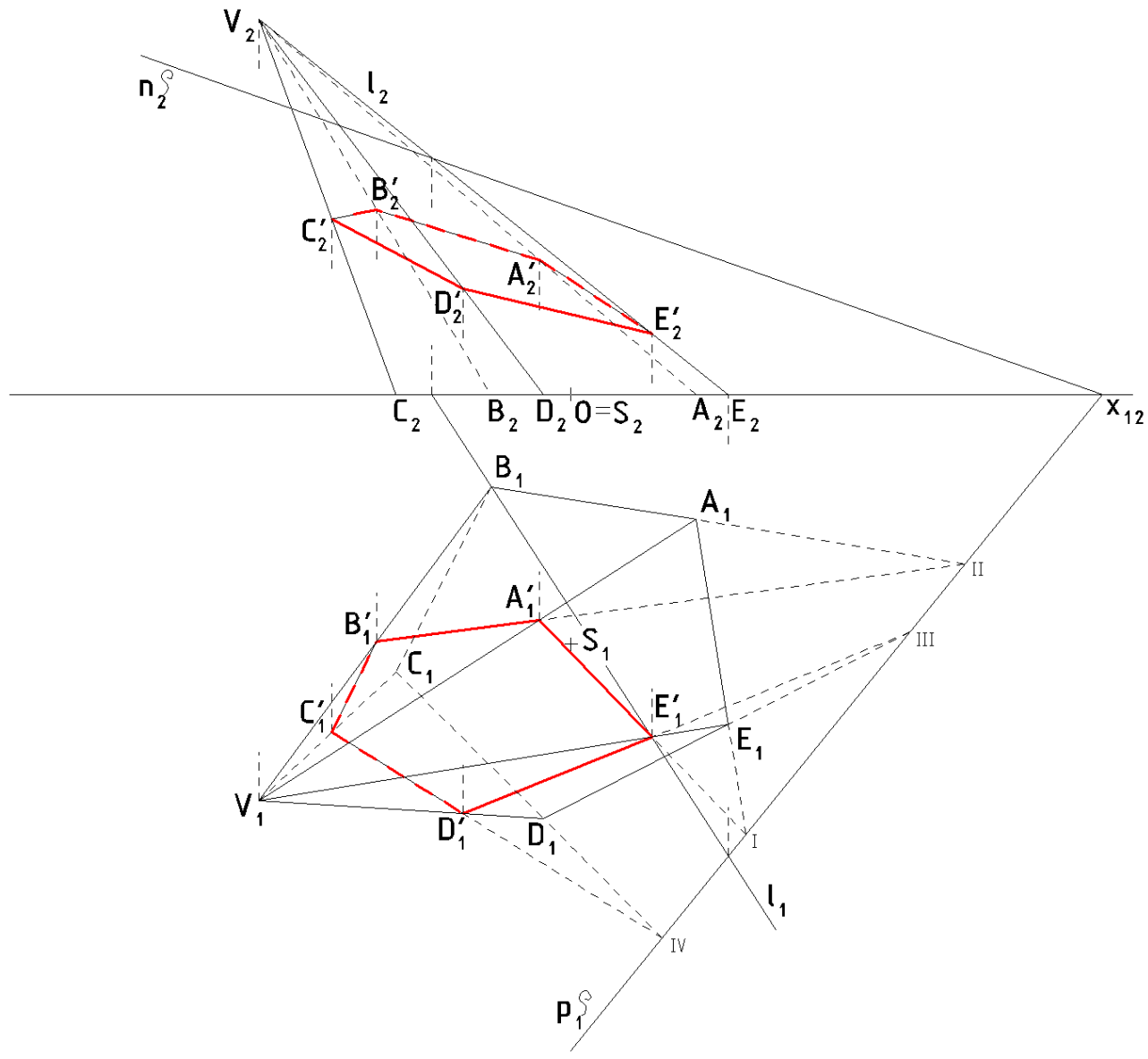
Příklad NP: V Mongeově projekci sestrojte řez rovinou $\rho(-80, 90, 40)$ pravidelného čtyřbokého jehlanu $ABCDV$ s podstavou v půdorysně, je-li dán vrchol podstavy $A[25, 15, 0]$, střed podstavy $S[10, 40, 0]$ a výška jehlanu $v=60$.

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



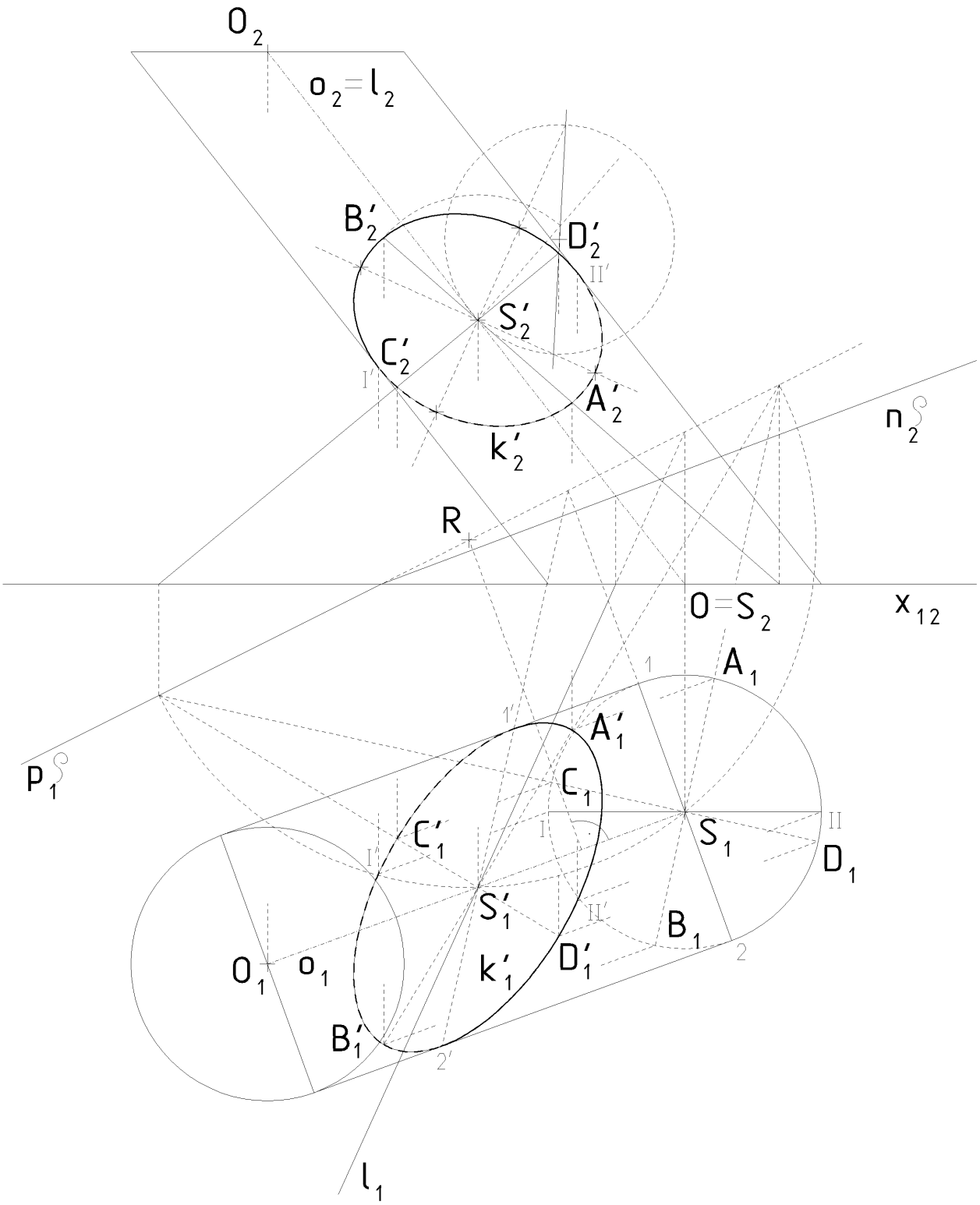
Příklad č. 23: Sestrojte řez rovinou ρ (85, 105, 30) šikmého (kosého) pětibokého jehlanu *ABCDEV*, jehož podstavou je pravidelný pětiúhelník *ABCDE* v půdorysně. Je dán střed podstavy *S*[0, 40, 0], vrchol podstavy *A*[20, 20, 0] a vrchol jehlanu *V*[–50, 65, 60].

viz [*] cvičení 5.21 b).



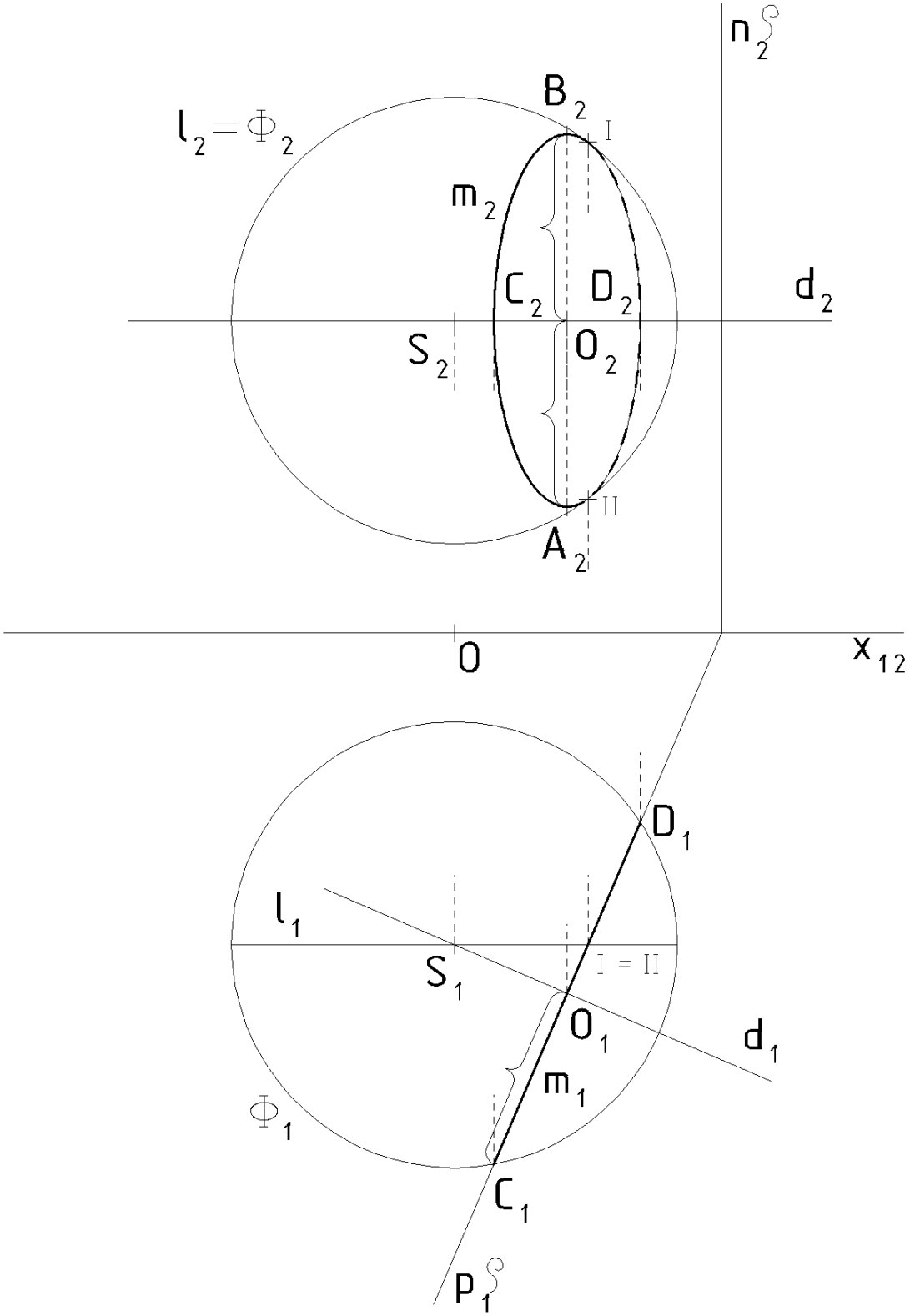
Příklad č. 24: Sestrojte řez rovinou ρ (–40, –20, 15) šikmého kruhového válce s podstavou k (S[0, 30, 0], r = 18) v půdorysně. Střed druhé podstavy je O[-55, 50, 70].

viz [*] cvičení 5.22a).



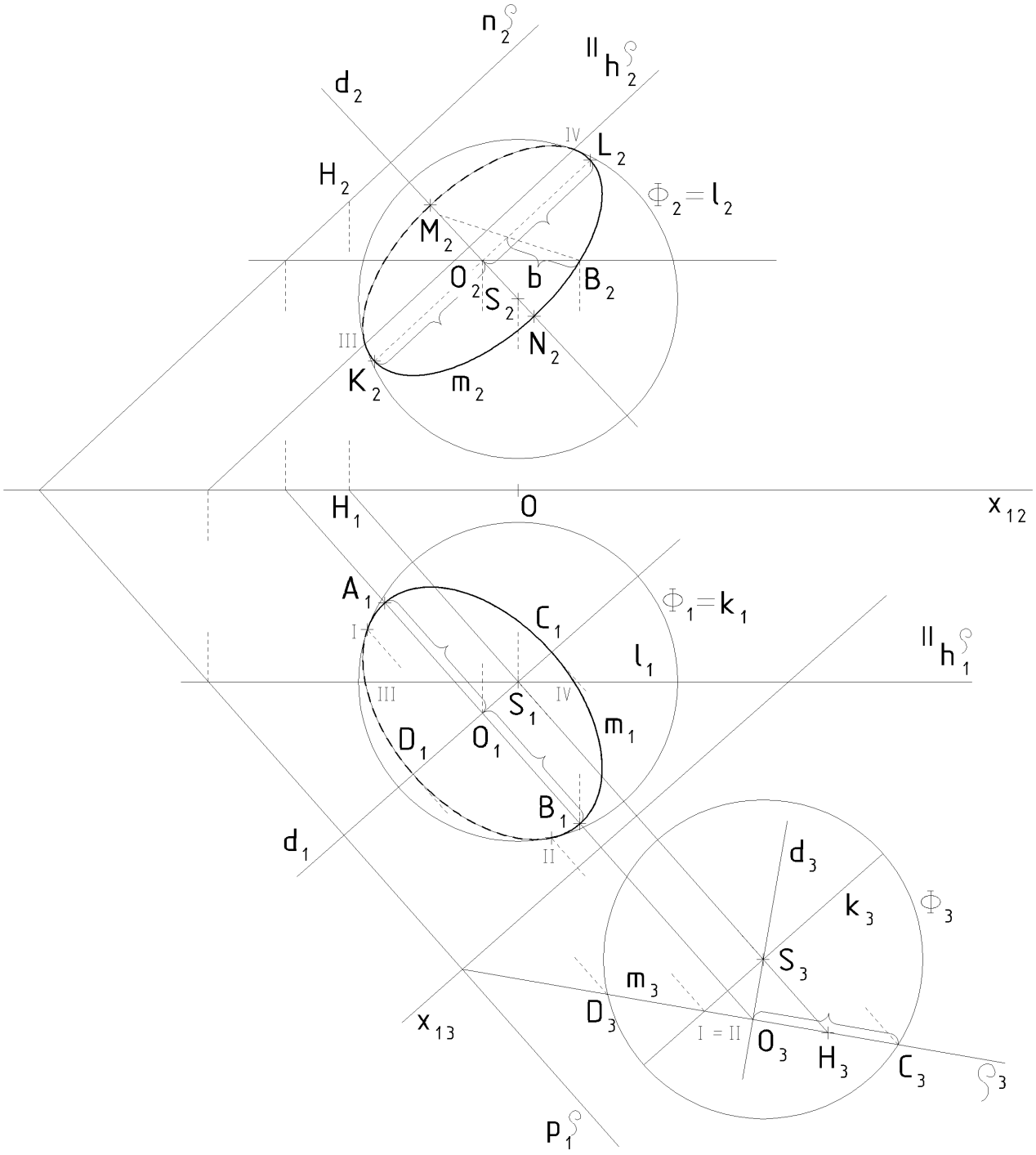
Příklad NP: V Mongeově projekci sestrojte řez kulové plochy $\Phi(S[0, 35, 35], r=25)$ rovinou $\rho(30, 70, \infty)$.

viz [*] příklad 5.40, obr. 5.94.



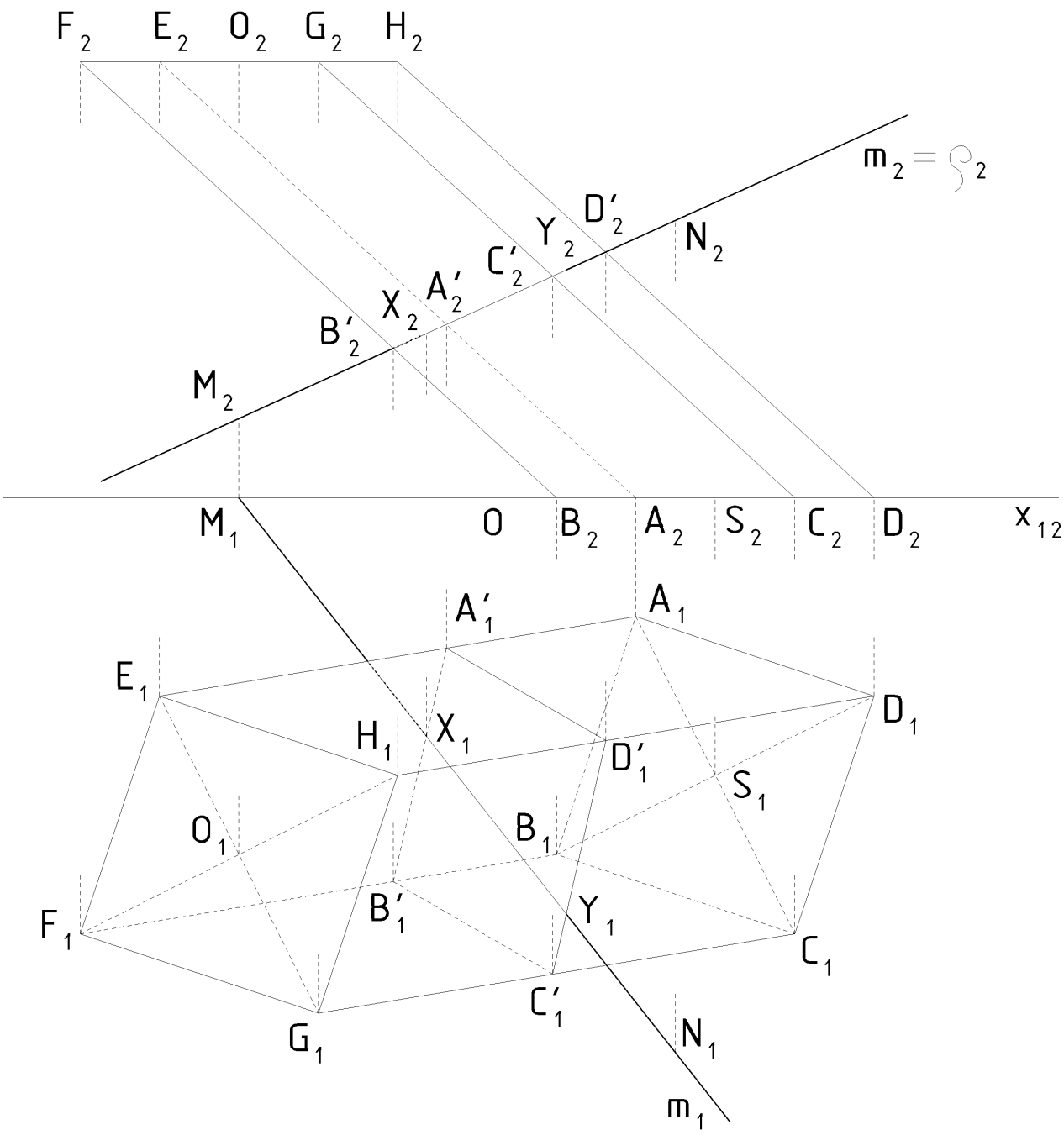
Příklad NP: Sestrojte řez kulové plochy Φ (S[0, 30, 30], r=25) rovinou ρ (–75, 85, 70).

viz [*] příklad 5.41, obr. 5.95.



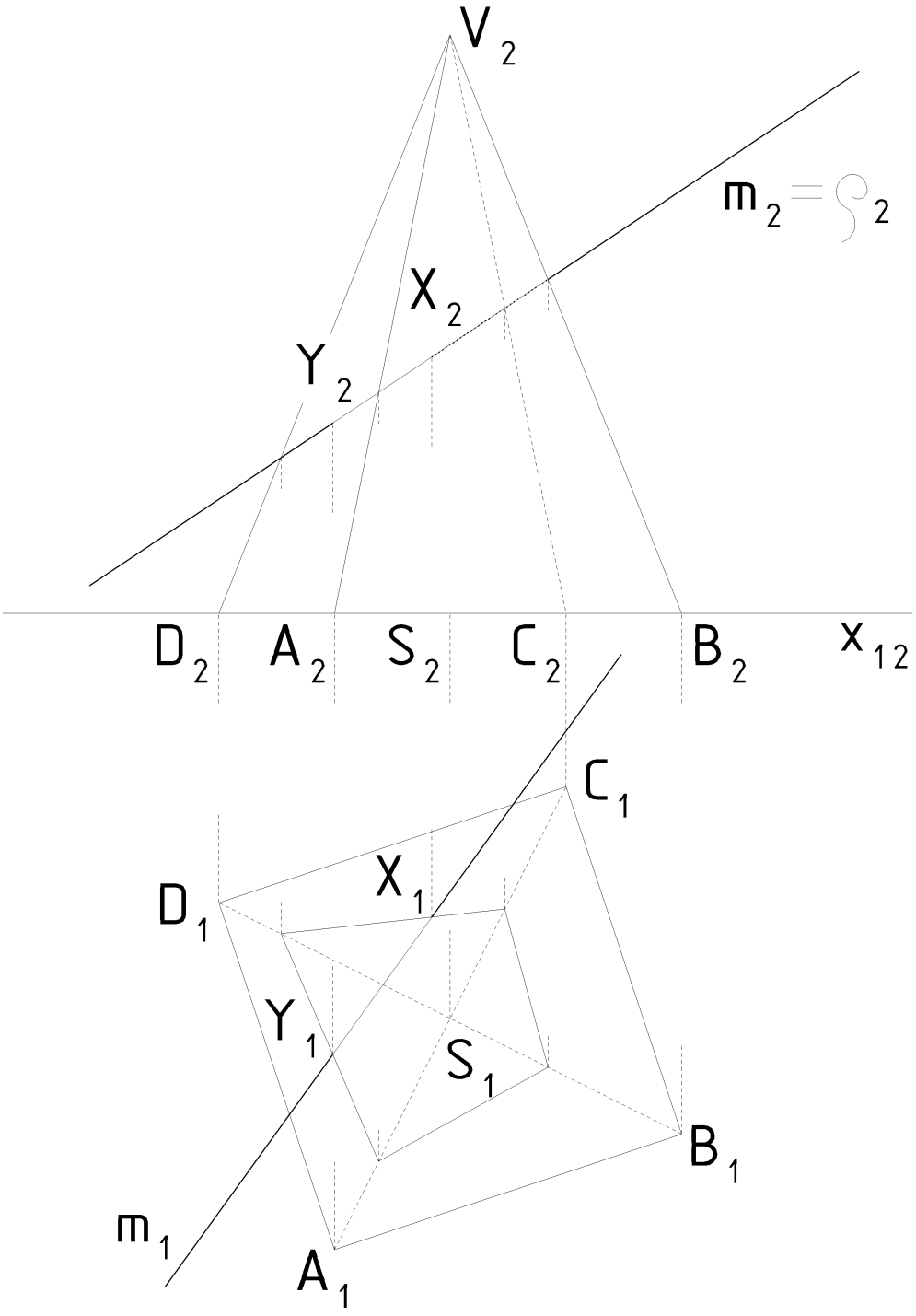
Příklad NP: Sestrojte průsečíky přímky m=(M[–30, 0, 10], N[25, 70, 35]) s kosým čtyřbokým hranolem $ABCDEFGH$, jehož podstavou je čtverec $ABCD$ v půdorysně. Je dán střed dolní podstavy S[30, 35, 0], střed horní podstavy O[–30, 45, 55] a vrchol A[20, 15, 0].

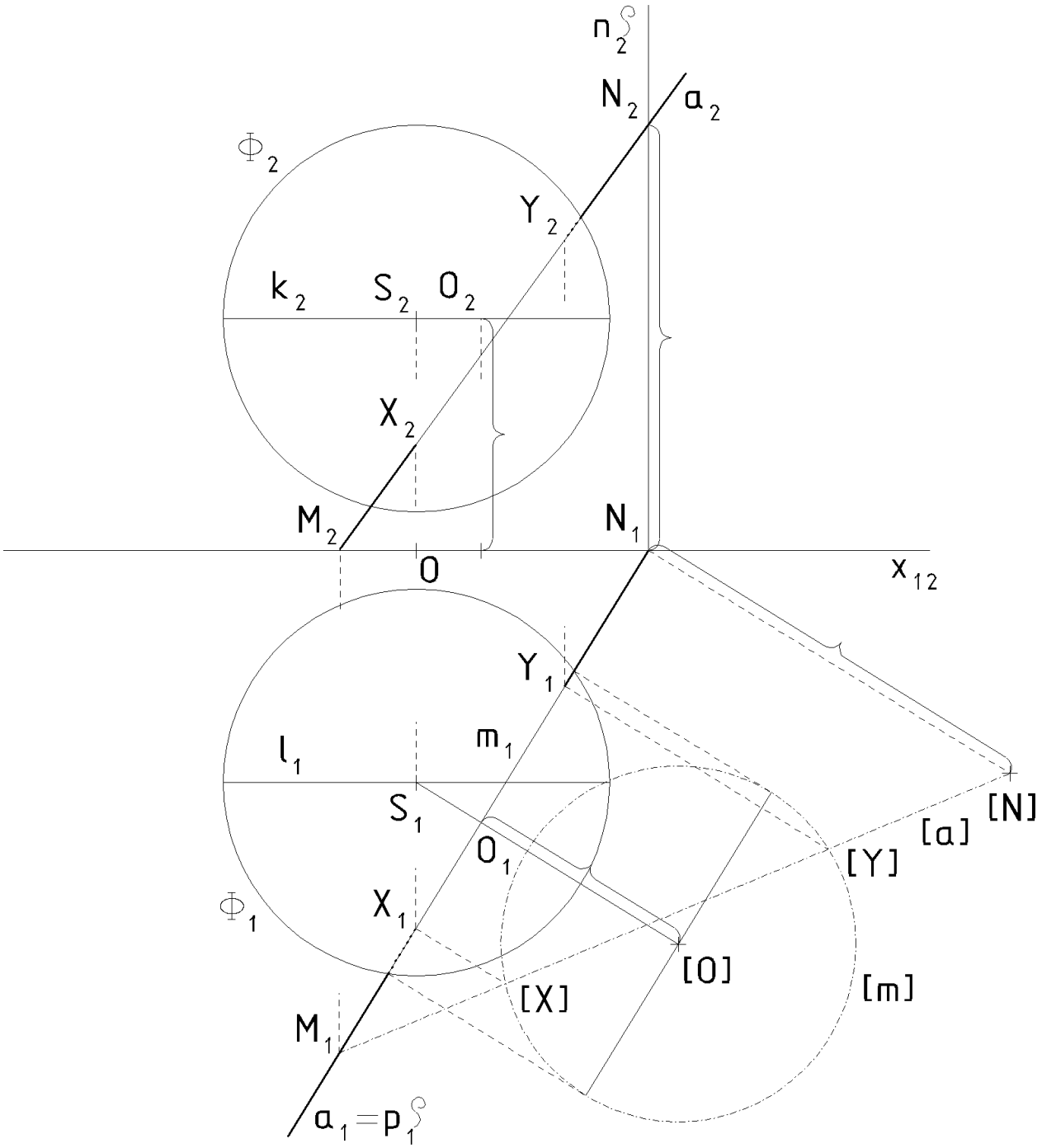
viz [*] příklad 5.33, obr. 5.82.



Příklad NP: Sestrojte průsečíky přímky *m* s pravidelným čtyřbokým jehlanem *ABCDEFV*, jehož podstavou je čtverec *ABCD* v půdorysně.

viz [*] obr. 5.83 b).



Příklad NP: V Mongeově projekci sestrojte průsečíky přímky a=(M[–10, 65, 0], N[30, 0, 55]) s kulovou plochou Φ(S[0, 30, 30], r=25).

viz [*] příklad 5.42, obr. 5.96.