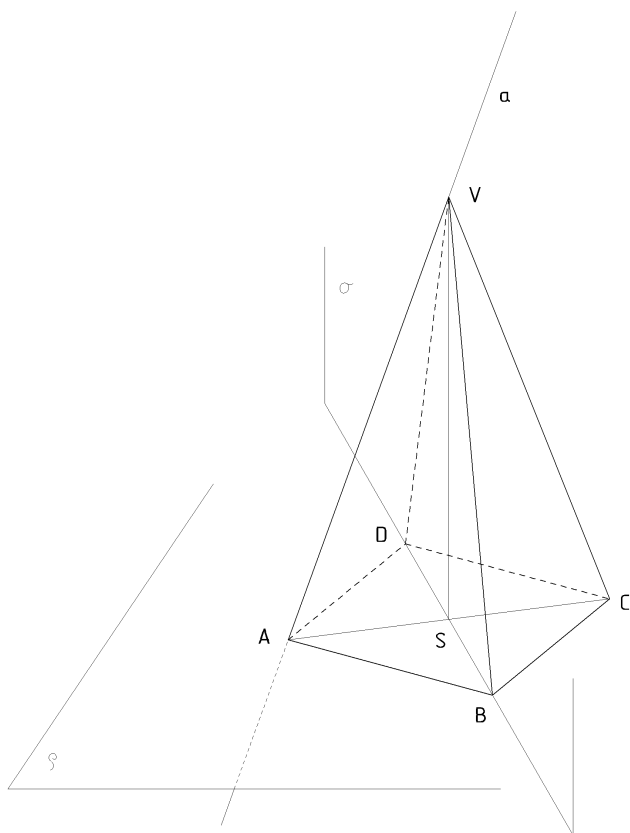


Cvičení č. 3

Příklad NP: Zapište postup při řešení následující úlohy:

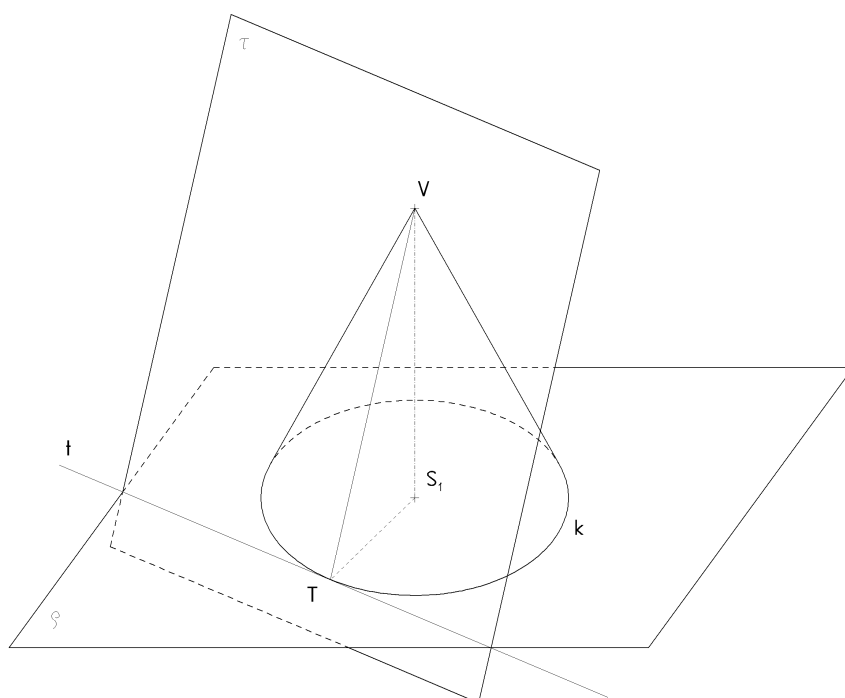
Zobrazte pravidelný čtyřboký jehlan $ABCDV$, jel-li dána jeho boční hrana a s bodem dotyku A a bod C podstavy $ABCD$.



- 1) $\sigma, S \in \sigma, S$ – střed AC ; $\sigma \perp AC$ (IIIb)
- 2) $\sigma \cap a = V$ (IIb)
- 3) $\rho, A \in \rho, \rho \perp VS$ (IIIb)
- 4) $ABCD \subset \rho$ (IVb)
- 5) jehlan $ABCDV$

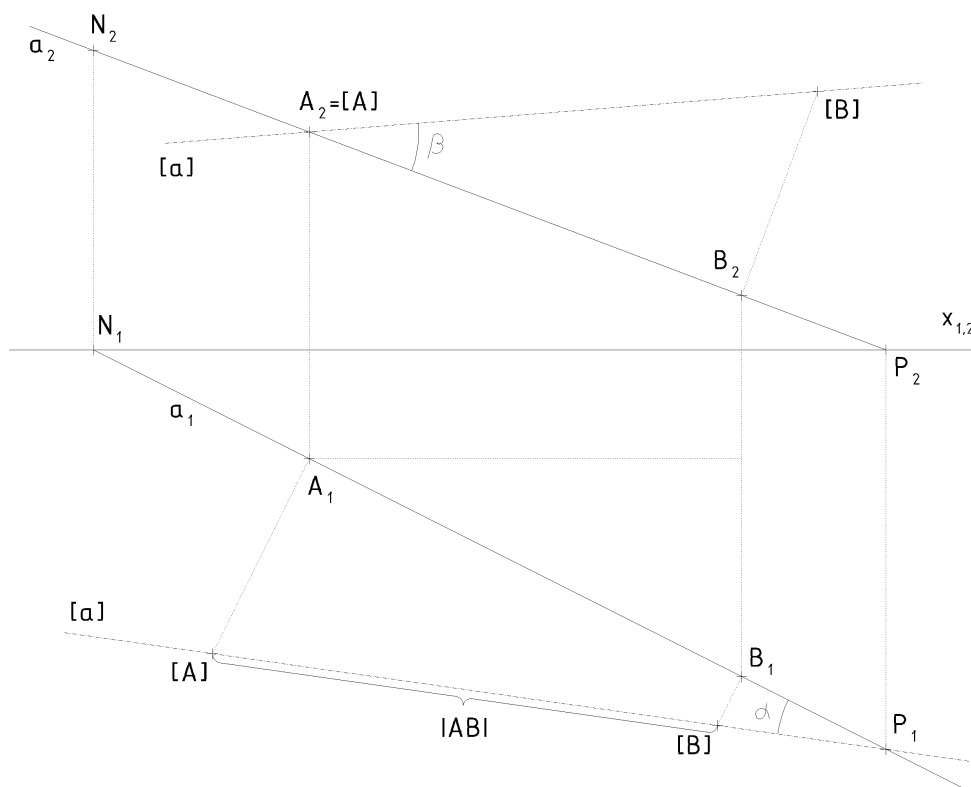
Příklad NP: Zapište postup při řešení následující úlohy:

Zobrazte rotační kužel, je-li dána rovina podstavy ρ se středem podstavy S a dále je dána tečná rovina τ kužele.



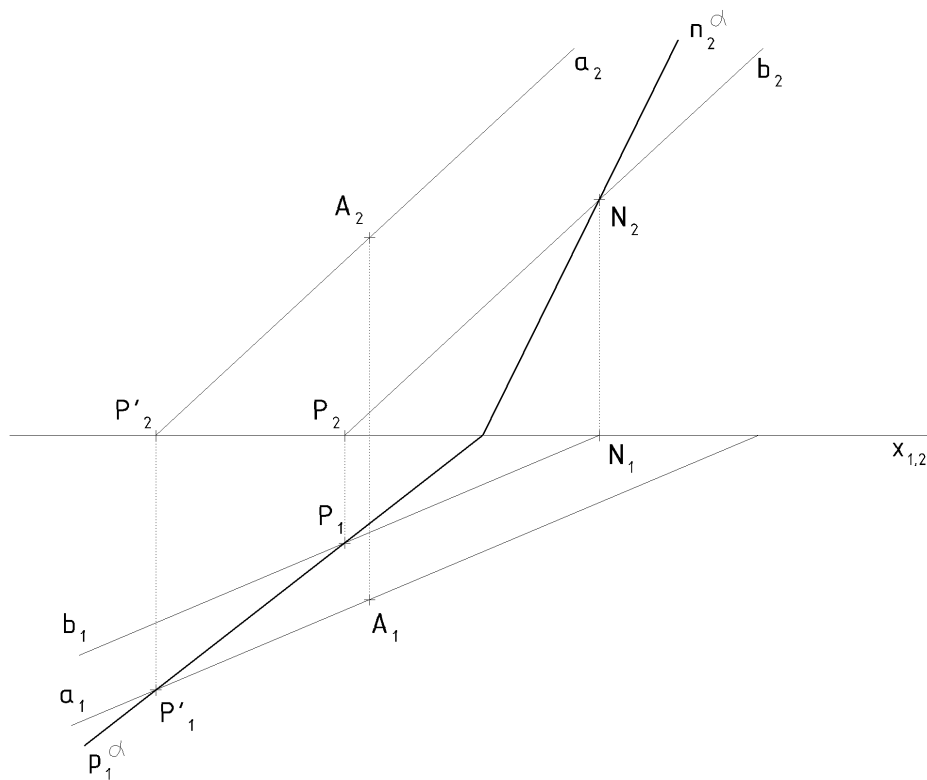
- 1) $\rho \cap \tau = t$ (IIa)
- 2) $k(S, r = d(S, t))$ (IVb)
- 3) $\sigma, S \in \sigma; \sigma \perp \rho$ (IIIa)
- 4) $\sigma \cap \tau = V$ (IIb)
- 5) kužel

Příklad NP: D: $A[-50, 20, 40]$, $B[30, 60, 10]$
 S: stopníky, úhel s π , v , délku úsečky.

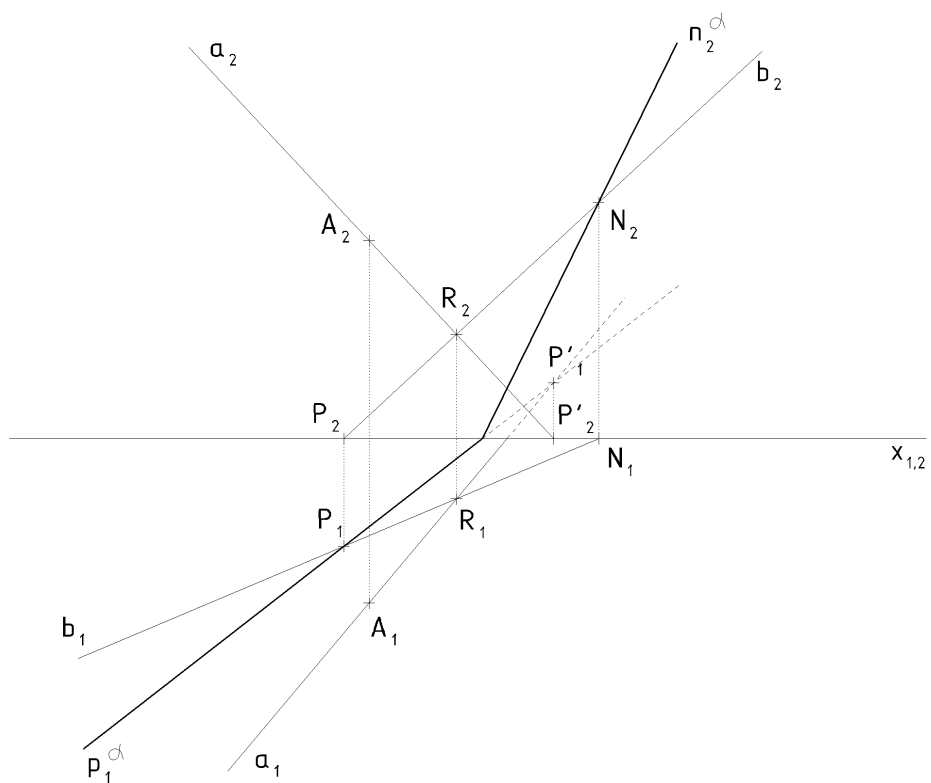


Příklad č. 14: D: MP , $\alpha(A, b)$.
 S: $\alpha(p^\alpha, n^\alpha)$.

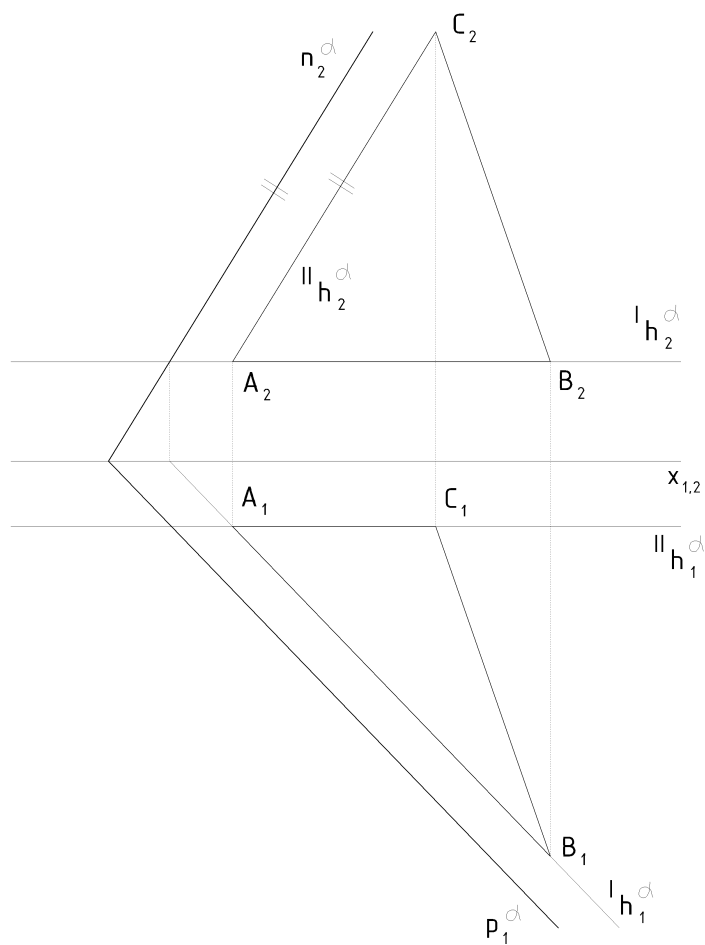
a) $a \parallel b$



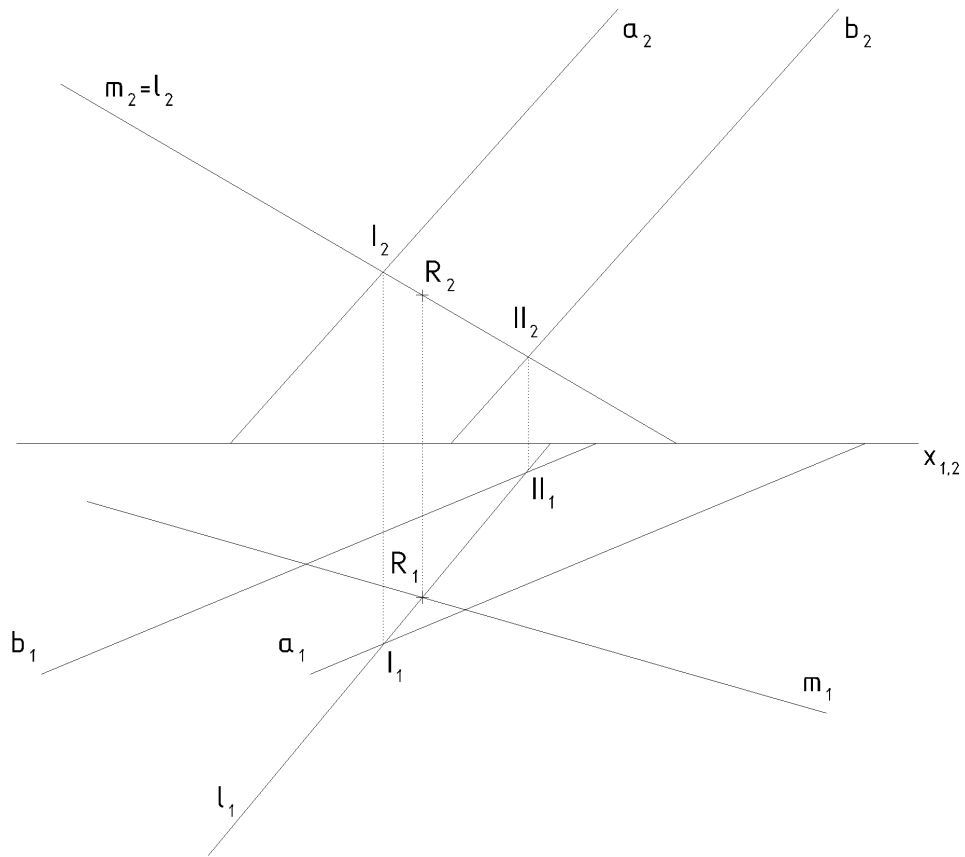
b) $a \times b$



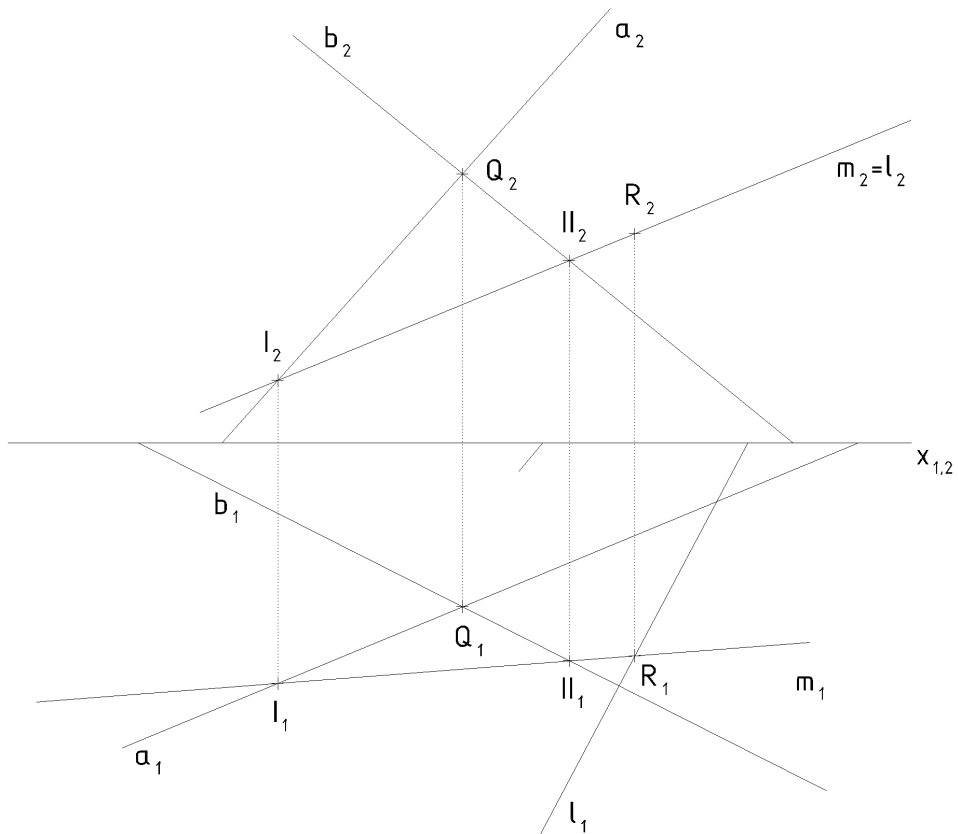
Příklad NP: D: $MP, \alpha(A, B, C)$.
S: $\alpha(p^\alpha, n^\alpha)$.



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



Příklad č. 16: D: MP, $\rho(a \not\parallel b), l$.
 S: $R = l \cap \rho$.



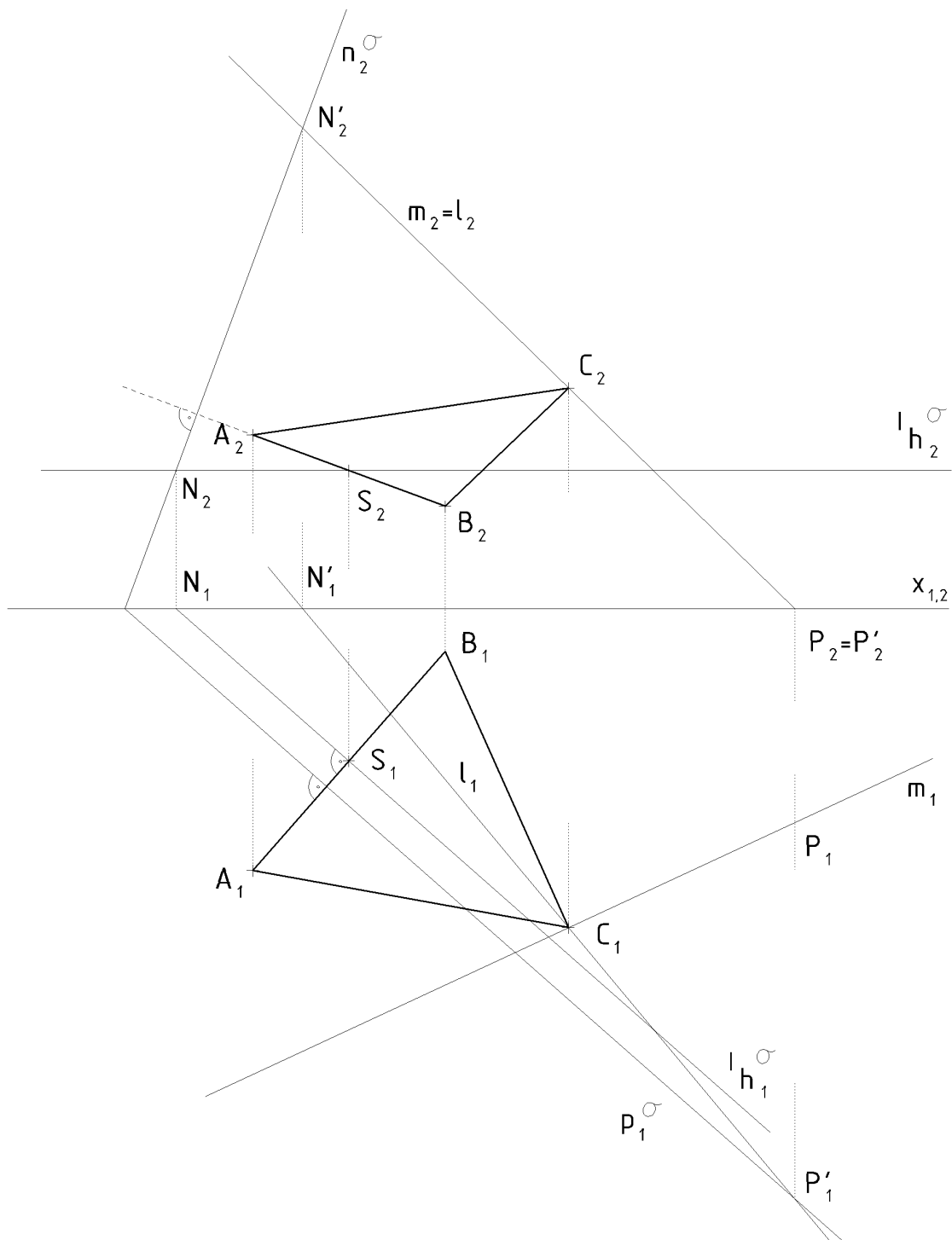
Příklad NP: Sestrojte zásek rovnoběžníku $ABCD$ a trojúhelníku PQR , kde $A[25, 40, 25]$, $B[0, 75, 10]$, $C[-30, 40, 55]$, $D[25, 65, 60]$, $Q[-40, 60, 45]$, $R[10, 15, 10]$.

viz [*] cvičení 5.13.

Příklad NP: V Mongeově projekci sestrojte průměty kulové plochy Φ , jsou-li dány body $A[-15, 50, 30]$, $B[10, 25, 10]$, které leží na kulové ploše, a přímka $m=(M[10, 45, 50], M[50, 25, 0])$, na které leží střed S kulové plochy.

viz [*] příklad 5.37, obr. 5.89.

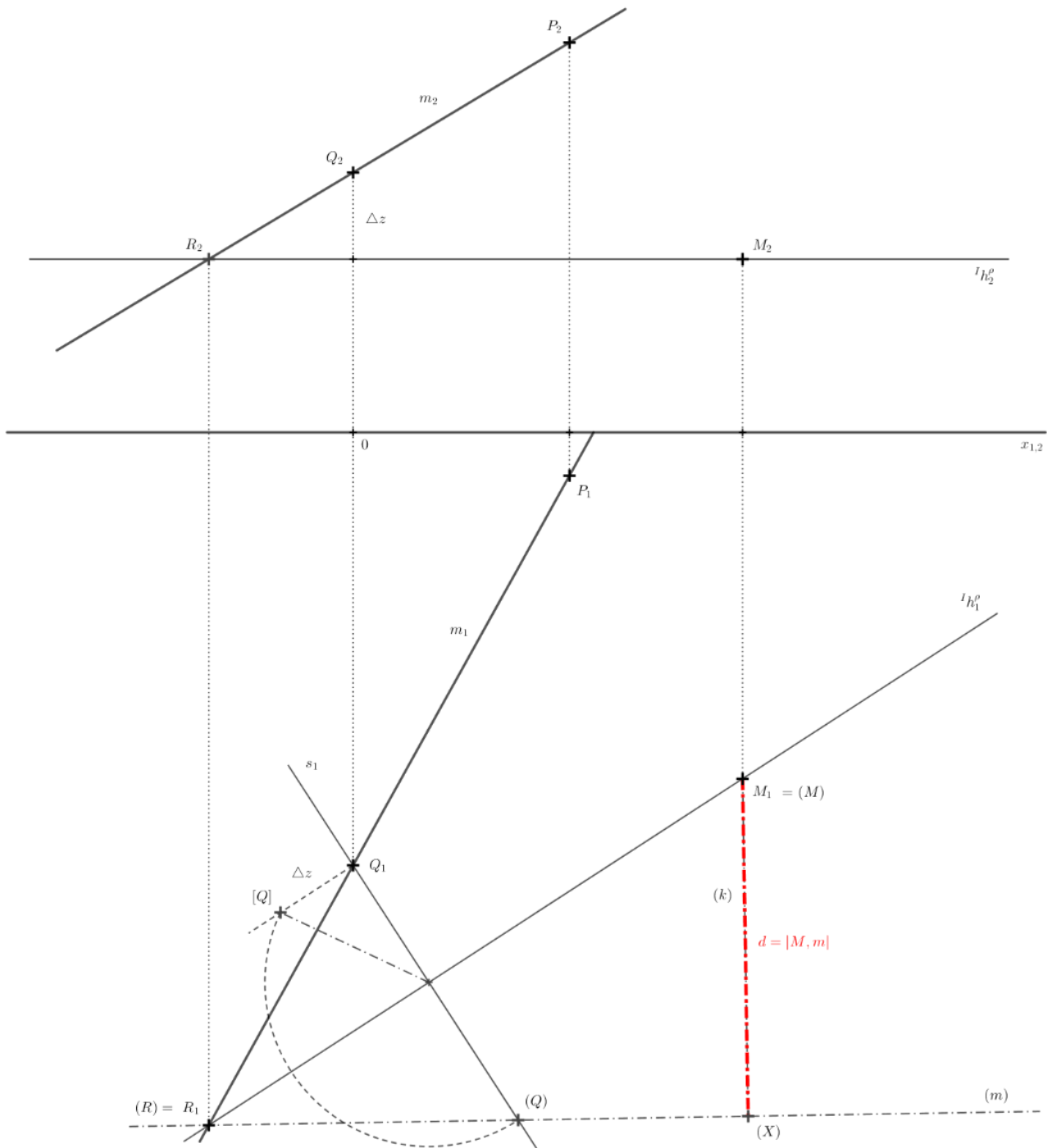
Příklad č. 17: D: MP, A, B, m .
S: Sestrojte rovnoramenný $\triangle ABC$ se základnou AB , $C \in m$.



Příklad č. 18: Určete vzdálenost bodu $M[45, 40, 20]$ od přímky $m=(P[25, 5, 45], Q[0, 50, 30])$.

a) pomocí roviny dané m a M .

viz [*] Autorský kolektiv Ústavu matematiky a deskriptivní geometrie FaSt VUT v Brně: *Sbírka řešených příkladů z konstruktivní geometrie*, Fakulta stavební VUT v Brně, 2021.
<https://www.geogebra.org/m/ejhn4jay>, <https://www.geogebra.org/m/py3dm65b>



b) pomocí roviny kolmé k m , procházející M .

viz [*] cvičení 5.16 a).