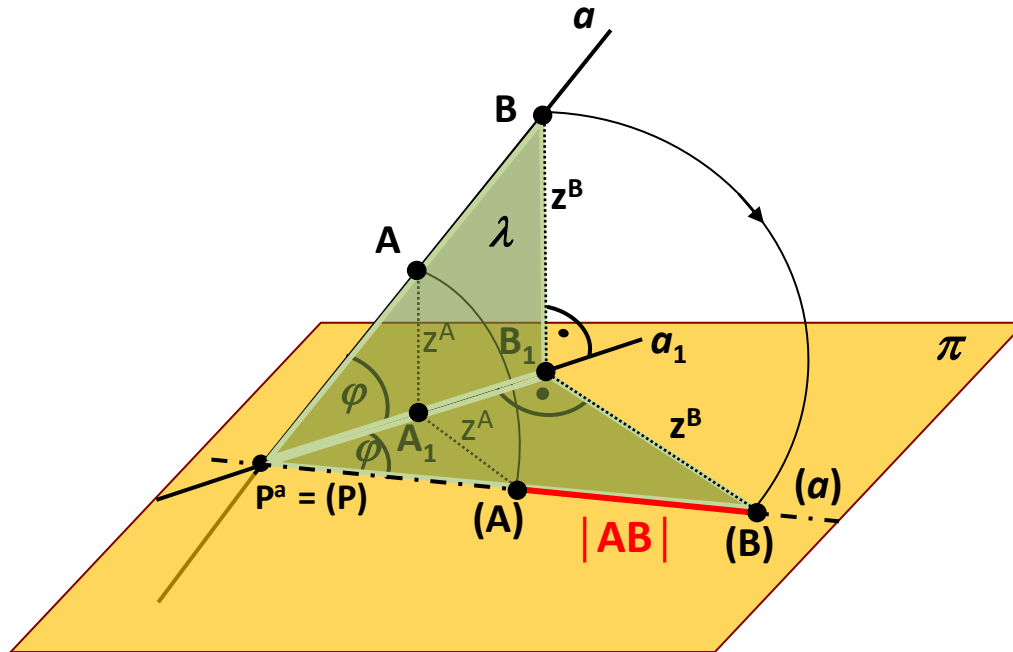


6.2 Sklopenie premietacej roviny priamky do priemetne, do úrovne

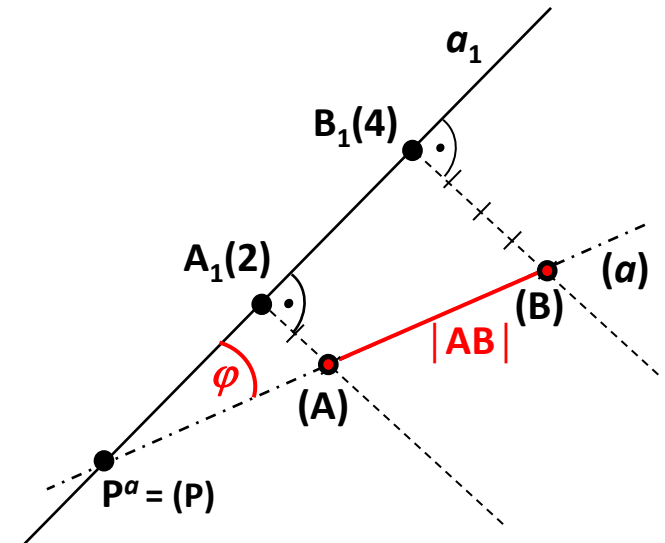
Sklopenie premietacej roviny do priemetne

Sklopenie roviny λ znamená, že ju otočíme o 90° . Pomocou sklopenia premietacej roviny priamky a určíme uhol priamky s priemetňou, alebo dĺžku úsečky AB na priamke a .



Postup:

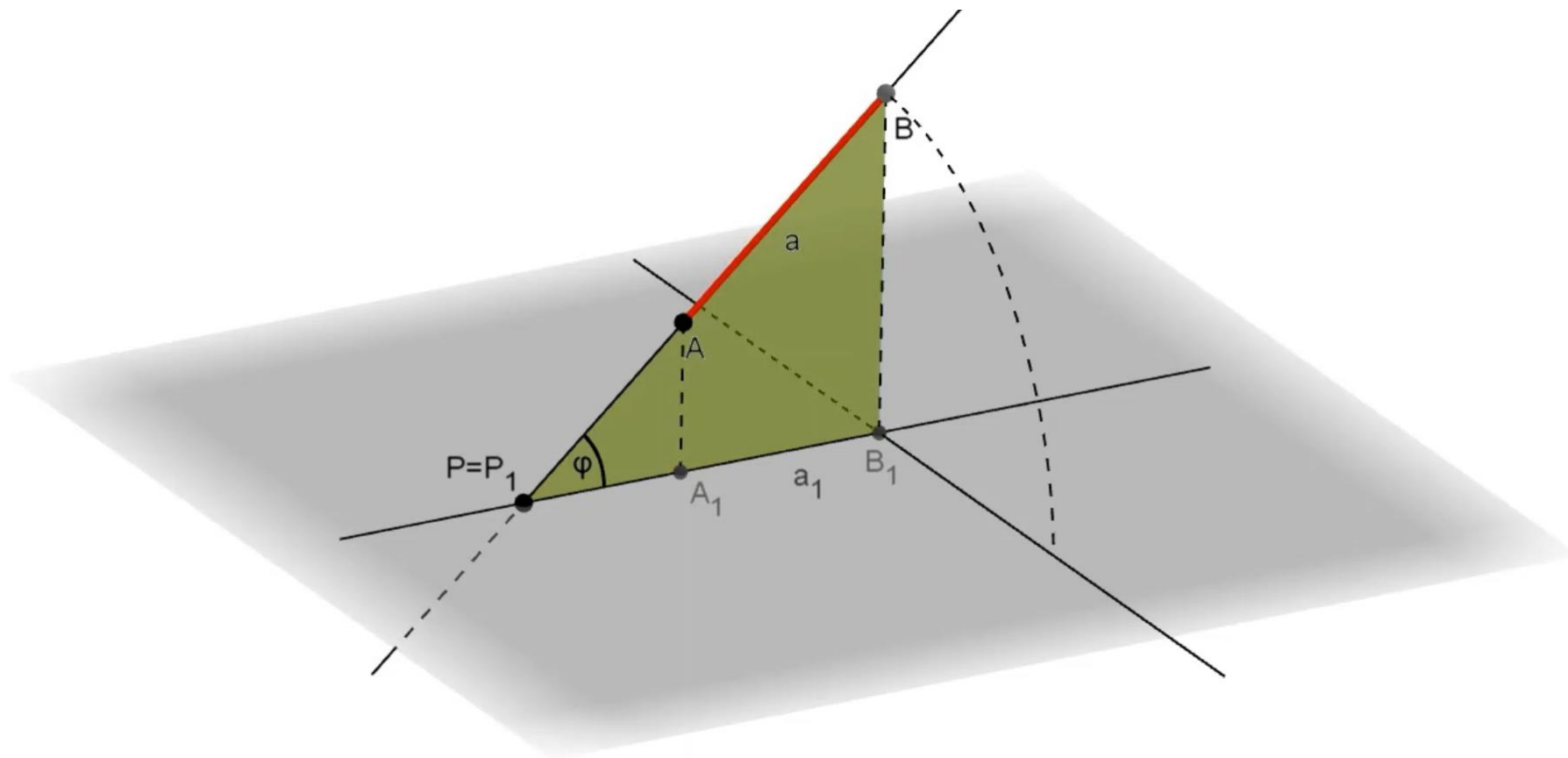
1. Priamkou $a=AB$ vedieme rovinu $\lambda \perp \pi$.
2. Sklopíme rovinu λ do π .
3. Zostrojíme sklopenú priamku $(a) = (A)(B)$.
4. Určíme $\varphi = \angle(a, \pi) = \angle(a_1, (a))$ a dĺžku $|AB| = |(A)(B)|$.



Postup:

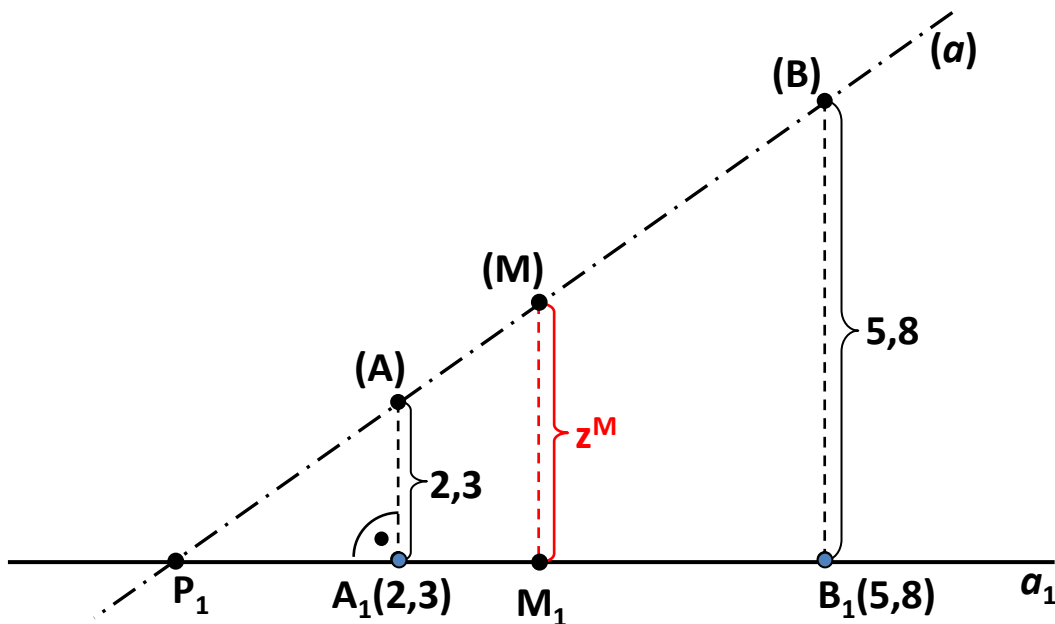
1. Zostrojíme sklopenú priamku $(a) = (A)(B)$:
 - v bodoch A_1, B_1 zostrojíme priamky kolmé na a_1 ,
 - na tieto priamky nanesieme kóty bodov.
2. Určíme $\varphi = \angle(a, \pi) = \angle(a_1, (a))$ a dĺžku $|AB| = |(A)(B)|$.

Sklopenie premietacej roviny priamky a do priemetne



Pre ďalšie spustenie videa prejdite myšou na video-obrázok a kliknite na zobrazenú možnosť prehrávania.

Príklad 6.2: V kótovanom premietaní určte graficky kótu bodu **M**, ktorý leží na priamke **a** = **AB**.



$$z^M = |(M)M_1|$$

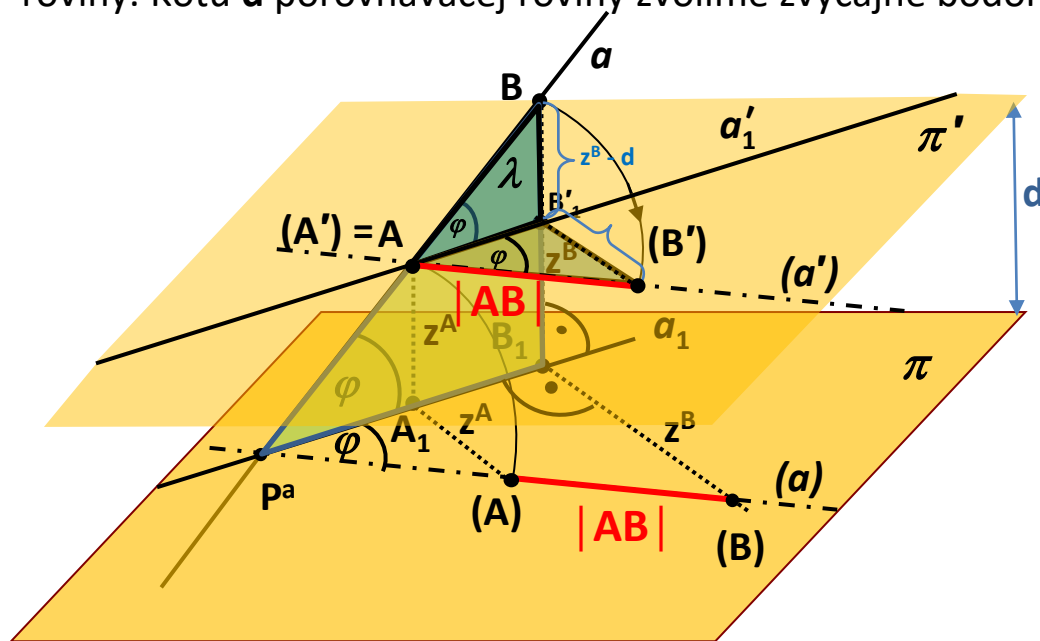
Postup:

Úlohu vyriešime sklopením premietacej roviny priamky **a**.

1. Zostrojíme sklopenú polohu bodov **A** a **B**.
2. Určíme **(a)** = **(A)(B)**.
3. Bod **(M)** leží na **(a)**.
4. Dourčíme kótu z^M bodu **M**.

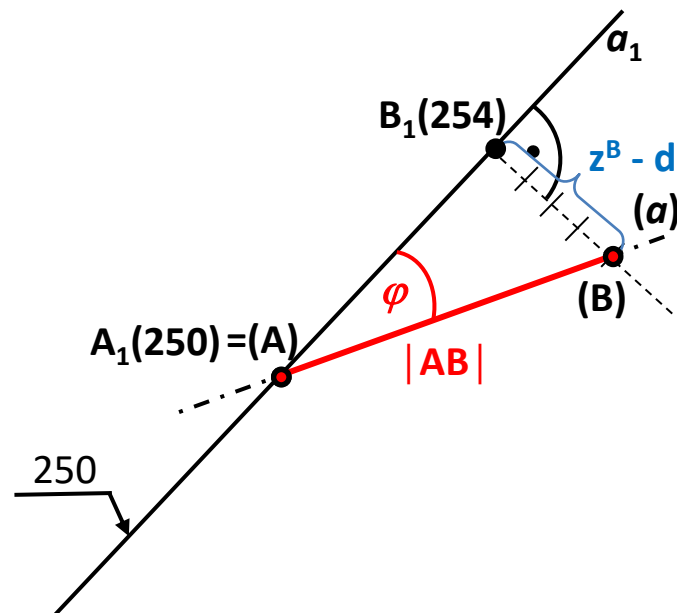
Sklopenie premietacej roviny do porovnávacej roviny

V prípade, že sú kóty bodov veľmi veľké, použijeme sklopenie premietacej roviny do porovnávacej roviny. Kótu d porovnávacej roviny zvolíme zvyčajne bodom s menšou kótou.



Postup:

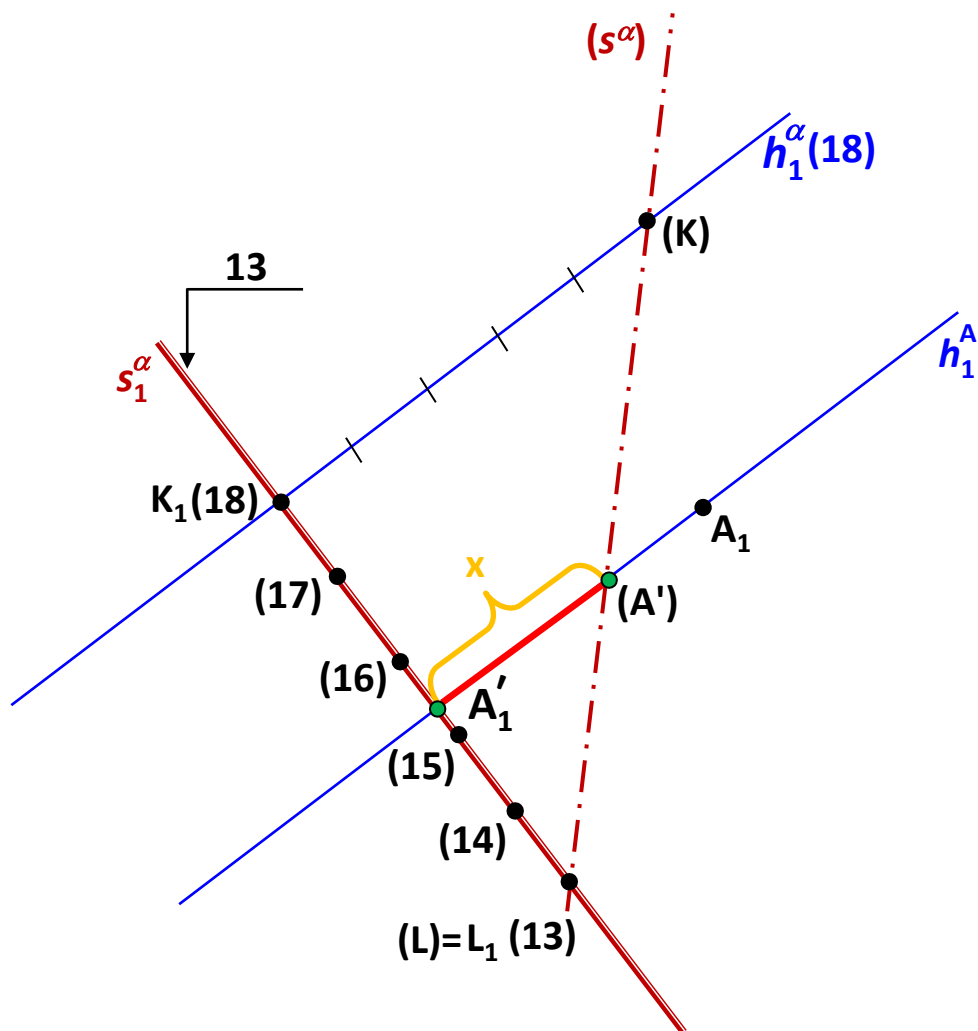
1. Zvolíme porovnávaciu rovinu $\pi' \parallel \pi$, napríklad bodom A , $d = z^A$. Zostrojíme a'_1 priemet priamky a v porovnávacej rovine.
2. Priamkou $a = AB$ vedieme rovinu $\lambda \perp \pi'$.
3. Sklopíme rovinu λ do π' .
4. Nájdeme sklopené $(a') = (A')(B')$.
5. Určíme $\varphi = \angle(a, \pi)$, $|AB| = |(A')(B')|$.



Postup:

1. Zvolíme porovnávaciu rovinu $\pi' \parallel \pi$ vo vzdialenosti d od roviny π , napríklad bodom A . Pomocou "plaváka" zapíšeme kótu porovnávacej roviny.
2. Nájdeme sklopené $(a) = (A)(B)$, označenie čiarkou (') porovnávacej roviny v nákrese vynecháme.
3. Určíme $\varphi = \angle(a, \pi) = \angle(a_1, (a))$, $|AB| = |(A)(B)|$.

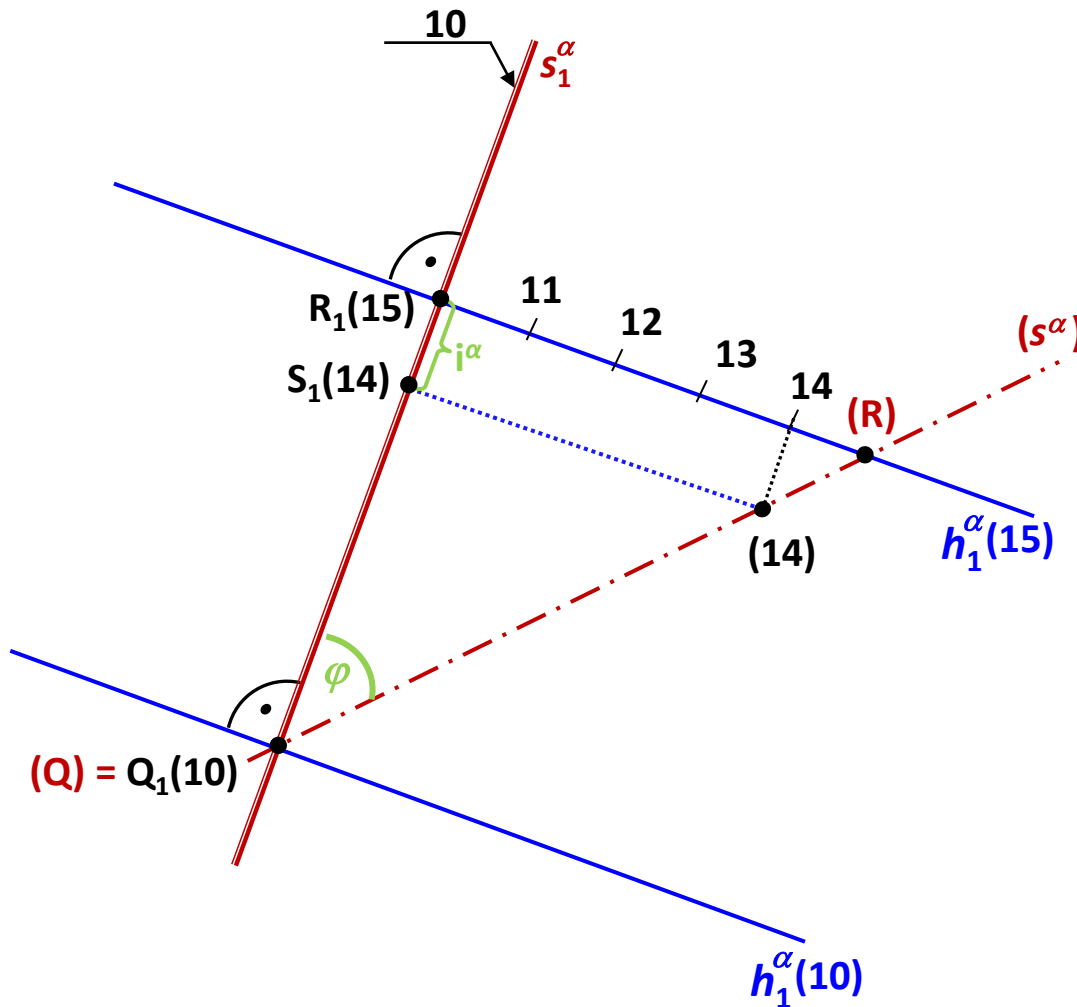
Príklad 6.4: V kótovanom premietaní je rovina α daná spádovým merítkom. Bod **A** v rovine α je určený svojim kolmým priemetom **A**₁. Graficky určte kótu bodu **A**.



Postup:

1. Bodom **A** zostrojíme hlavnú priamku roviny α : $\mathbf{h}_1^A \perp \mathbf{s}_1^\alpha$.
2. Všetky body hlavnej priamky majú rovnakú kótu a teda aj bod $\mathbf{A}'_1$ ležiaci zároveň na spádovej priamke $\mathbf{s}_1^\alpha$.
3. Určíme kótu bodu **A'** sklopením premietajúcej roviny spádovej priamky. Spádovú priamku sklopíme do porovnávacej roviny s kótou 13 pomocou dvoch bodov.
4. Označme **K₁(18)** a **L₁(13)**.
5. Zostrojíme $(\mathbf{s}^\alpha) = (\mathbf{K})(\mathbf{L})$.
6. Označíme $(\mathbf{A}') \subset (\mathbf{s}^\alpha)$.
7. Určíme kótu bodu **A'**.
8. Platí: $\mathbf{z}^A = \mathbf{z}^{A'} = 13 + x$.

Príklad 6.5: V kótovanom premietaní je rovina α daná hlavnými priamkami s kótami 10 a 15. Určte odchýlku φ tejto roviny od priemetne π a interval roviny i^α .



Postup:

Úlohu vyriešime sklopením premietacej roviny spádovej priamky roviny α do porovnávacej roviny.

1. Zvolíme ľubovoľnú spádovú priamku, $s_1^\alpha \perp h_1^\alpha$.
2. Označíme: $s_1^\alpha \cap h_1^\alpha(15) = R_1(15)$,
 $s_1^\alpha \cap h_1^\alpha(10) = Q_1(10)$.
3. Zvolíme porovnávaciu rovinu s kótou 10.
4. Zostrojíme $(s^\alpha) = (Q)(R)$.
5. Označíme $\varphi = \angle(\alpha, \pi) = \angle(s^\alpha, \pi) = \angle(s_1^\alpha, (s^\alpha))$.
6. Určíme i^α : nájdeme bod S s kótou 14 na spádovej priamke.
7. Interval roviny $i^\alpha = |S_1 R_1|$.

Príklad 6.6: V kótovanom premietaní je daná rovina α (A,B,C). Určte graficky kótu bodu M, ktorý leží v rovine α .

Postup:

1. Na priamke **AB** nájdeme vystupňovaním body s kótami 121, 122, 123.
2. Zostrojíme hlavné priamky roviny α
3. Bodom **M** zostrojíme spádovú priamku roviny α .
4. Zostrojíme (s^α) sklopením do porovnávacej roviny 120.

5. Nájdeme $(M) \in (s^\alpha)$.

6. **Kóta bodu M je $z^M = 120 + x$.**

