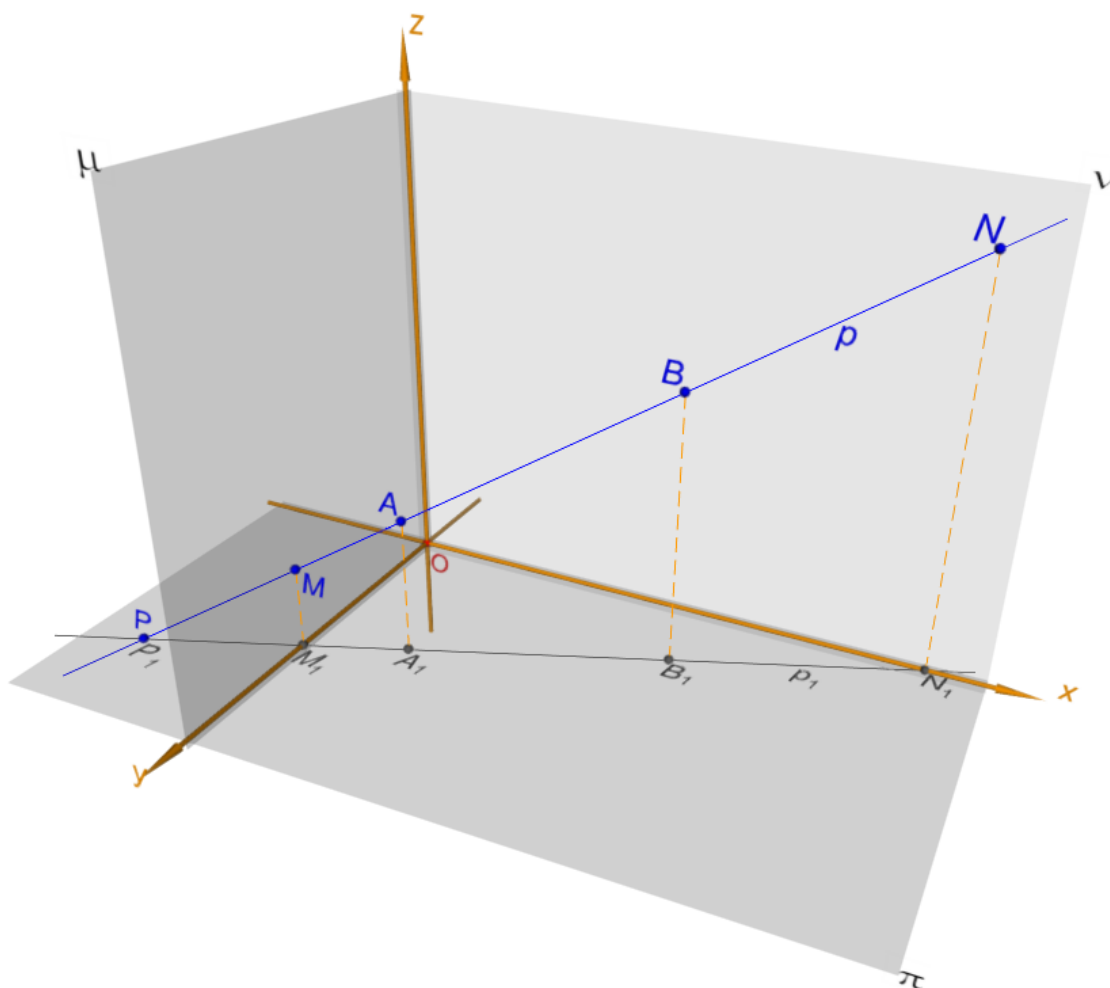


Zobrazení základních útvarů v pravoúhlé axonometrii

Zobrazení přímky



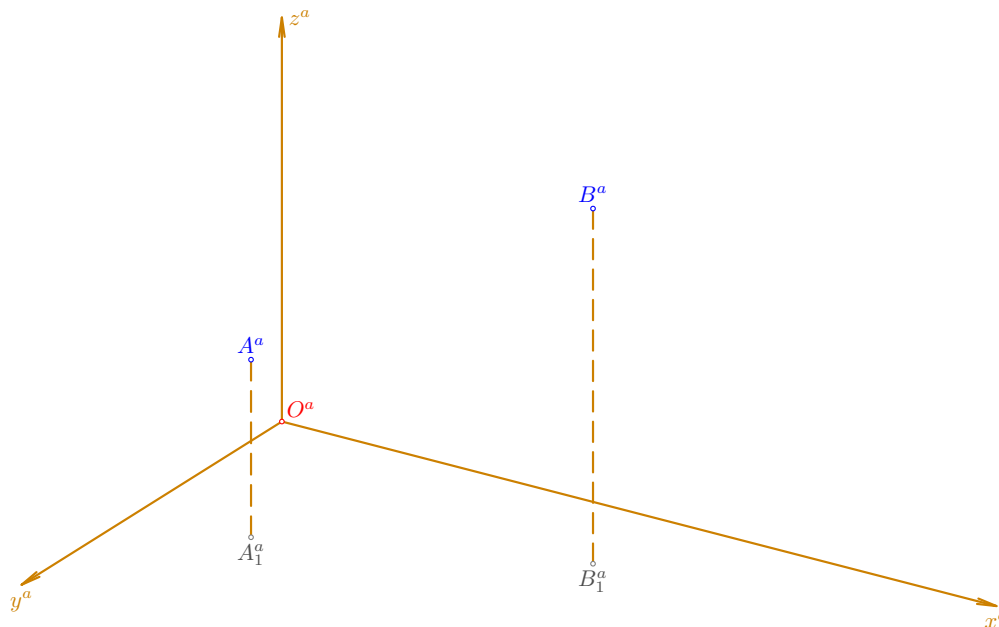
Výklad

- protože je vynášení souřadnic v pravoúhlé axonometrii dosti pracné a nákresna se rychle zaplní konstrukcemi, budeme v této a v dalších polohových úlohách pracovat bez souřadnic
- pravoúhlá axonometrie bude zadána pouze tzv. **osovým křížem** a další útvary budeme volit libovolně vhodně

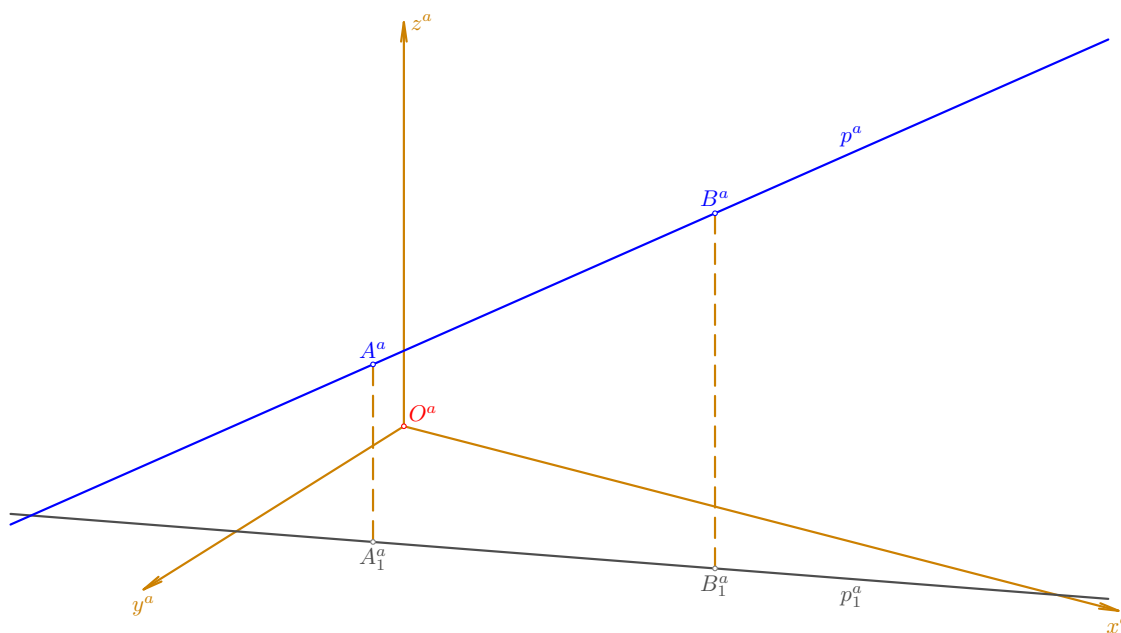
Řešené úlohy

Příklad: V pravoúhlé axonometrii dané osovým křížem zobrazte přímku $p=AB$ a najděte její průsečíky s rovinami π, ν, μ .

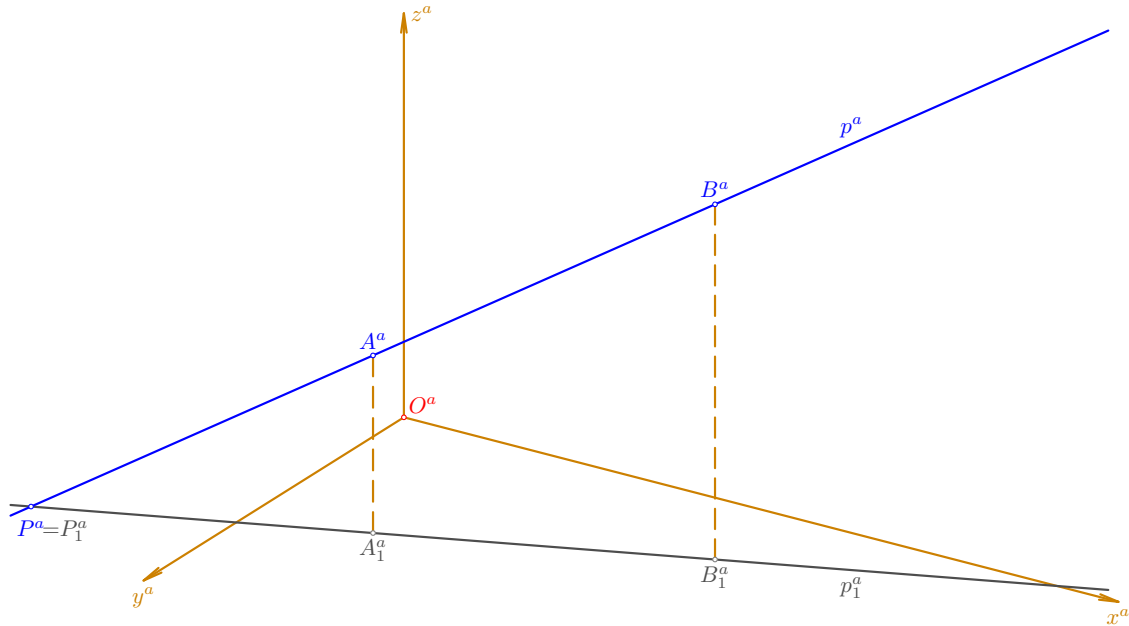
- pro body A, B zvolme jejich axonometrické půdorysy A_1^a, B_1^a a axonometrické průměty A^a, B^a , přičemž platí $A_1^a A^a \parallel B_1^a B^a \parallel z^a$; takto zvolené body leží v tzv. **prvním oktantu**, tj. nad půdorysnou, před nárysnou a před bokorysnou



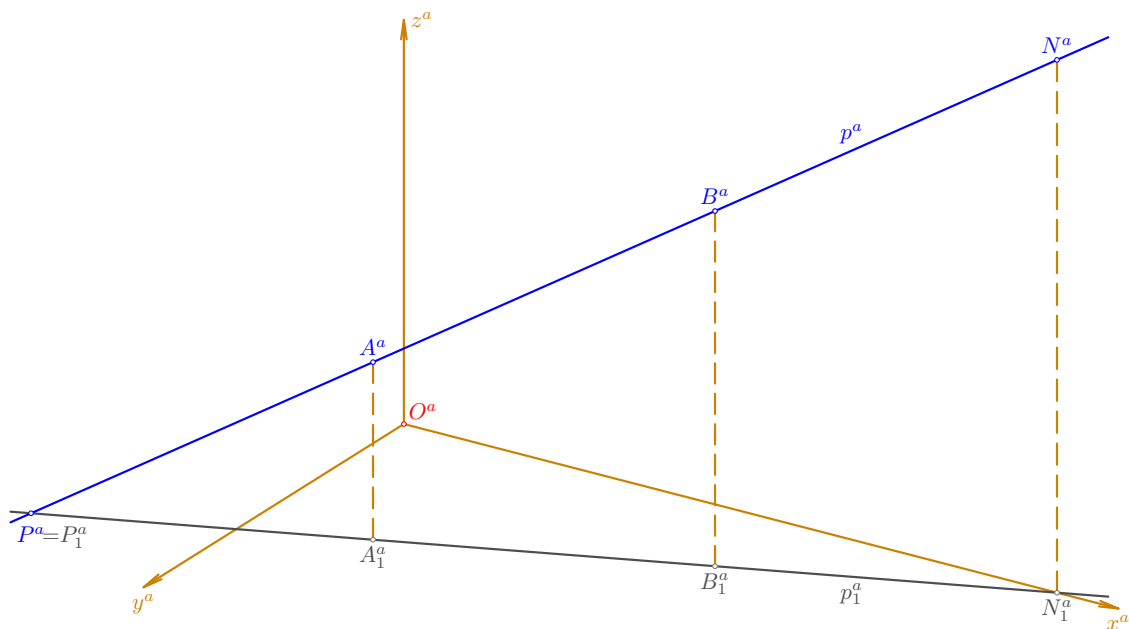
- sestrojme axonometrický průmět $p^a = A^a B^a$ a axonometrický půdorys $p_1^a = A_1^a B_1^a$ přímky $p = AB$



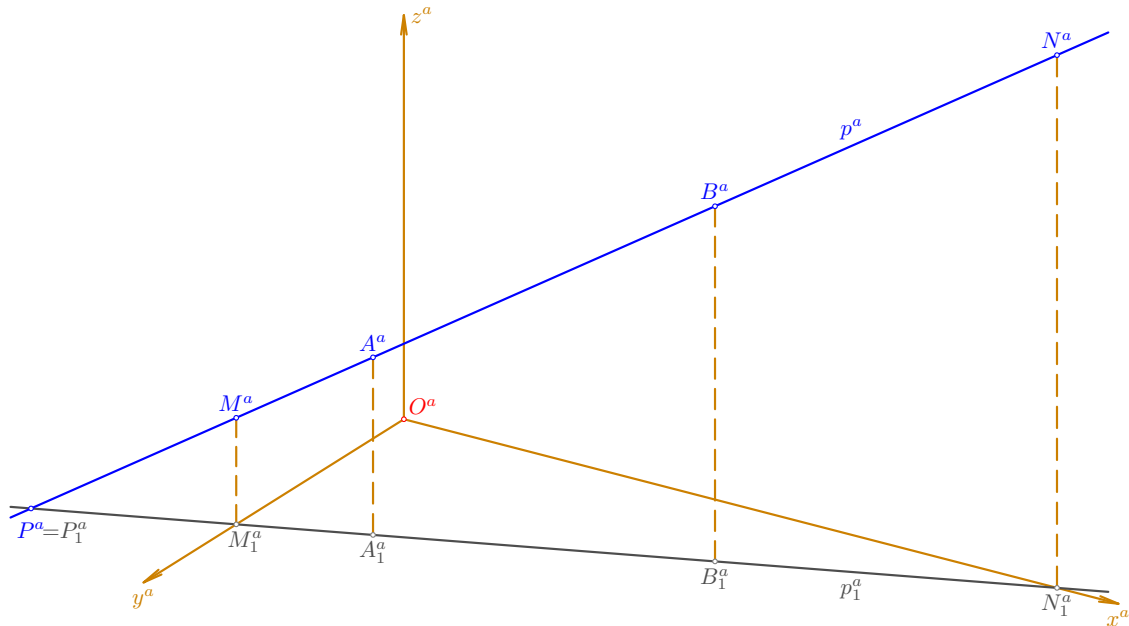
- průsečík $P=p\cap\pi$ je současně půdorysným stopníkem přímky p a platí pro něj $P=P_1=p\cap p_1$; v průmětu je tudíž $P^a=P_1^a=p^a\cap p_1^a$ (bod P leží v půdorysně, před nárysnou a za bokorysnou, tj. na hranici 2. a 6. oktantu)



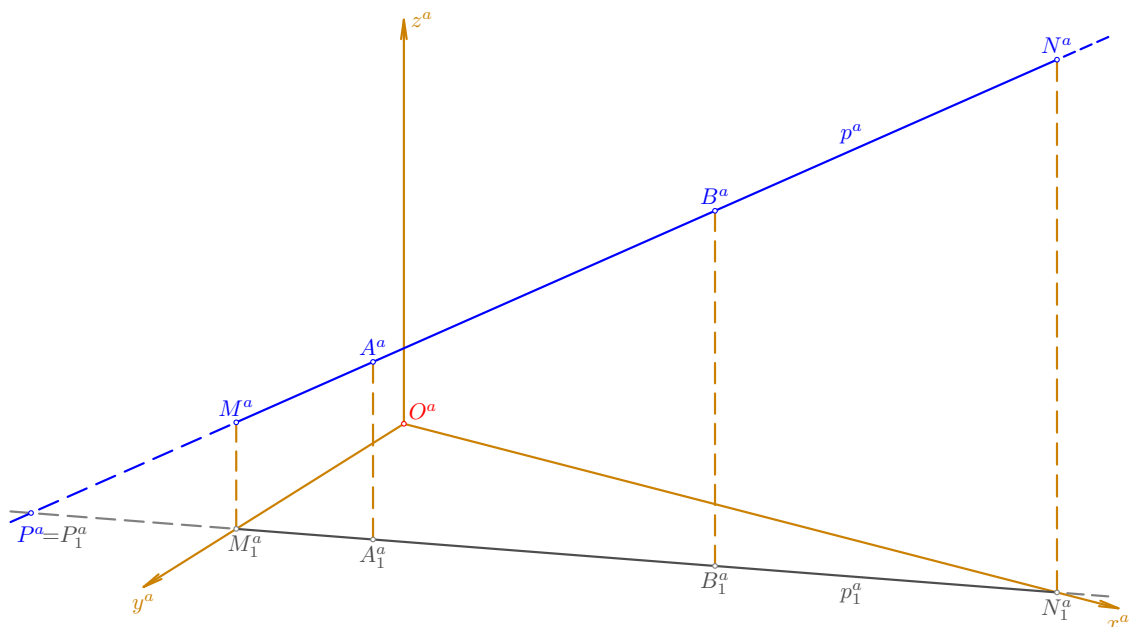
- půdorys N_1 nárysného stopníku $N=p\cap\nu$ musí ležet na půdorysu p_1 a na ose x ; v průmětu je tedy $N_1^a=p_1^a\cap x^a$ a pro bod N^a platí $N^a\in p^a, N_1^a N^a\parallel z^a$ (bod N leží nad půdorysnou, v nárysně a před bokorysnou, tj. na hranici 1. a 4. oktantu)



- analogicky leží půdorys M_1 nárysného stopníku $M=p \cap \mu$ na půdorysu p_1 a na ose y ; v průmětu je tedy $M_1^a=p_1^a \cap y^a$ a pro bod M^a platí $M^a \in p^a, M_1^a M^a \parallel z^a$ (bod M leží nad půdorysnou, před nárysnou a v bokorysně, tj. na hranici 1. a 2. oktantu)



- předpokládáme-li, že souřadnicové roviny π, ν, μ jsou neprůhledné (pohled do prvního oktantu pak připomíná roh místnosti), uvidíme přímky p, p_1 pouze mezi nárysnou a bokorysnou, a úsečky $N^a M^a, N_1^a M_1^a$ tedy vytáhneme plnou čarou, ostatní části těchto přímek znázorníme čárkovaně



□