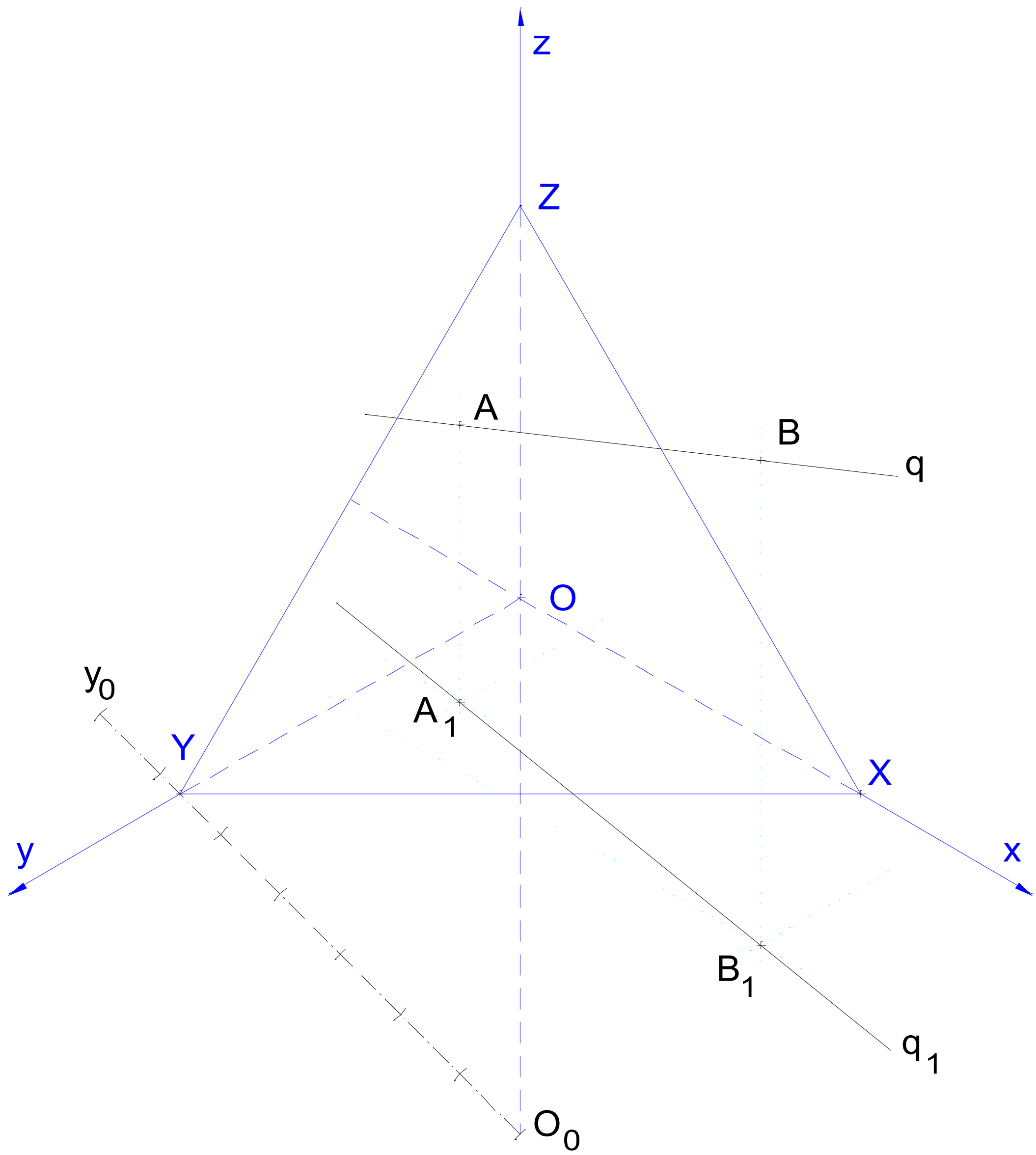
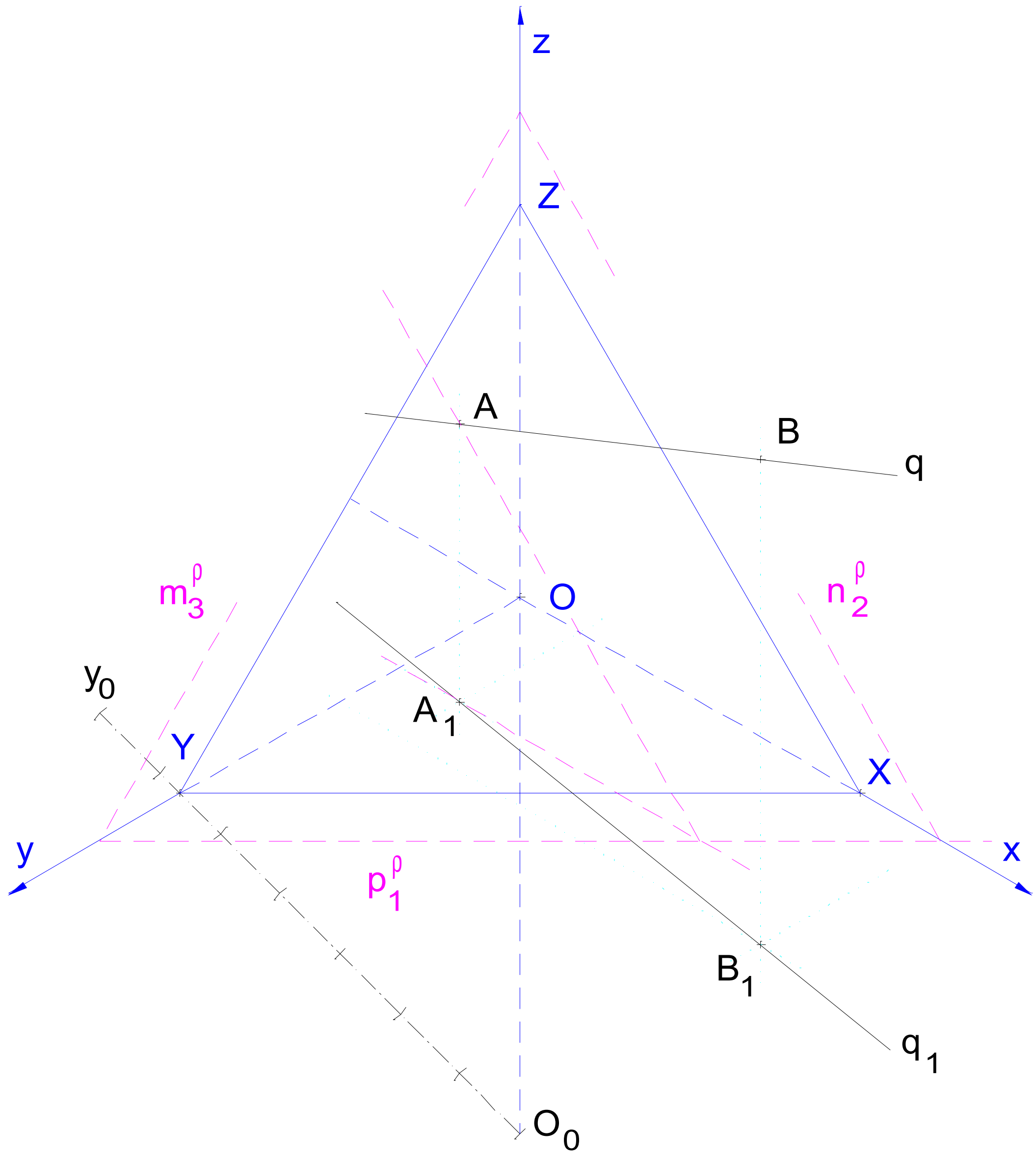
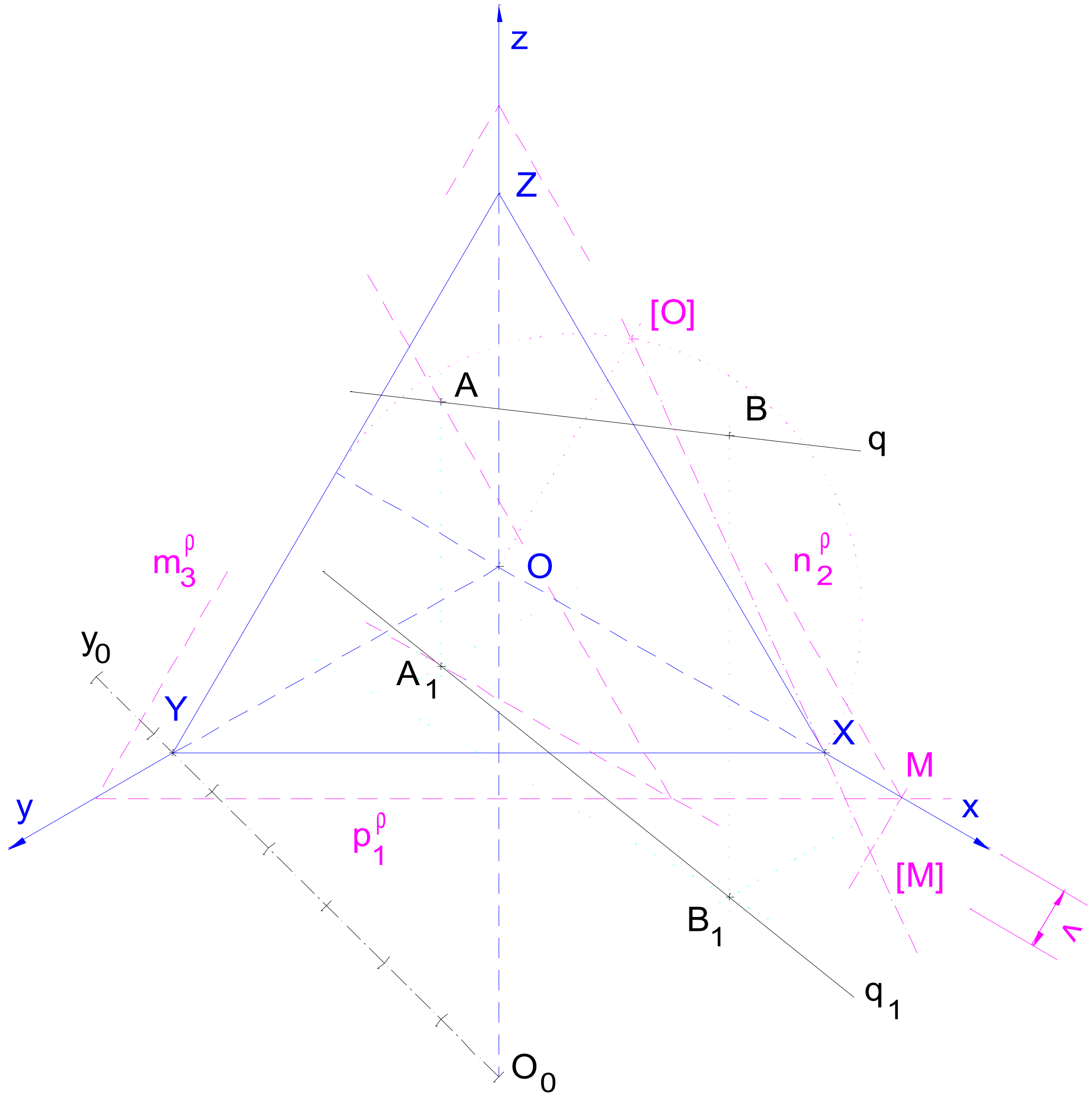
V izometrii (|XY| = 8) najděte skutečnou velikost úsečky AB, A = [1; 2; 5], B = [7; 3; 7].



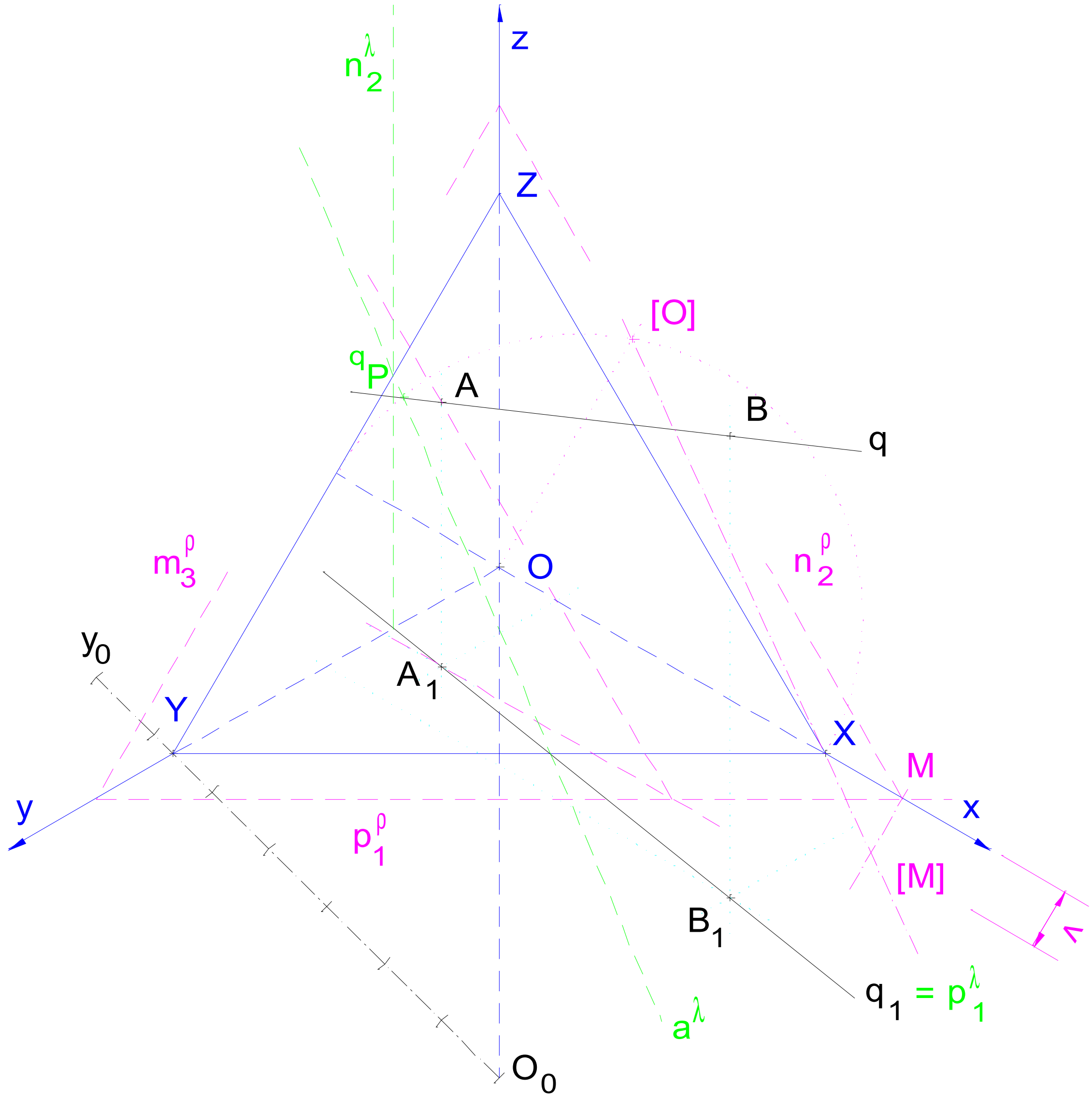
Obr.1: Zadání. Jelikož se jedná o izometrii (axonometrický trojúhelník je rovnostranný), stačí nalézt velikost jednotek na některé z os. Na ostatní osy nanášíme stejně veliké jednotky.



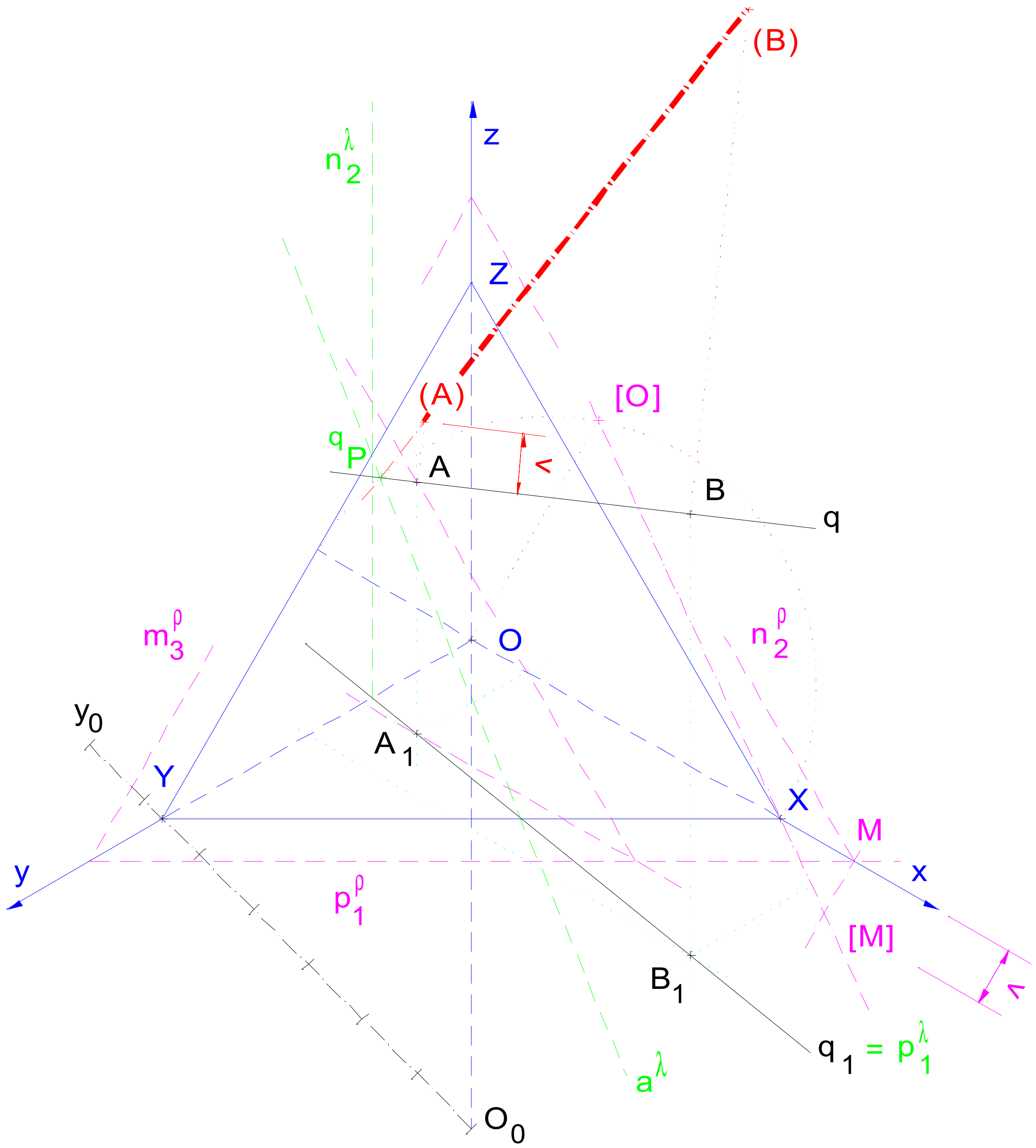
Obr.2: Hledáme vzdálenost bodu A od axonometrické průmětny. Proložíme jím rovinu $\rho \parallel \alpha$ (axonometrická průmětna). Sestrojíme např. hlavní přímku osnovy druhé, nalezneme její půdorysný stopník, a ten nám již určí půdorysnou stopu roviny ρ, jakožto rovnoběžku se stranou XY. Ostatní stopy jsou rovnoběžné s dalšími stranami axonomertrického trojúhelníka.



Obr.3: Úlohu najít vzdálenost obecného bodu od axonometrické průmětny jsme převedli na úlohu nalézt vzdálenost bodu na ose od axonometrické průmětny. Průsečík osy x s rovinou ρ je bod M. Je zřejmé, že |Mα| = |Aα|. Osu x sklopíme, využijeme znalosti, že sklopený bod [O] leží na Thaletově kružnici sestrojené nad odpovídající výškou ax. trojúhelníka. |M [M]| = v = |Aα|.



Obr.4: Abychom přímku mohli sklopit, můžeme najít vzdálenost bodu B od ax. průmětny. Ovšem my na přímce určené body A,B najdeme bod o nulové vzdálenosti, neboli axonometrický stopník dané přímky q. Přímkou proložíme rovinu λ kolmou k první pomocné průmětně π. Určíme prusečnici roviny λ s α, přímku a, která se nazývá axonometrická stopa roviny λ. Průsečík přímky q, se stopou a, je tedy hledaný stopník přímky q.



Obr.5: A nakonec už nám nic nebrání sklopit přímku q a zobrazit na ní úsečku AB. Bod ^qP je stopník a známe kótu bodu A, v našem případě je přímo graficky znázorněna úsečkou o velikosti **v.** Skutečná velikost úsečky AB je tedy **d** = |(A)(B)|.

Pozn.: Poslední strana je vhodná k černobílému tisku daného příkladu.

V izometrii (|XY| = 8) najděte skutečnou velikost úsečky AB, A = [1; 2; 5], B = [7; 3; 7].