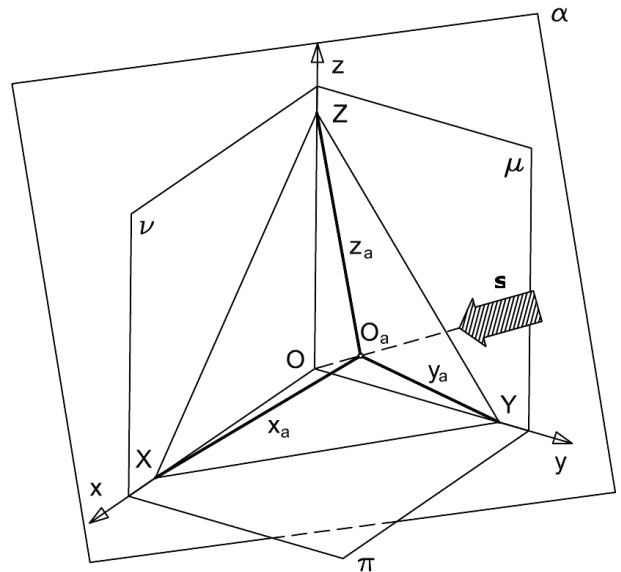
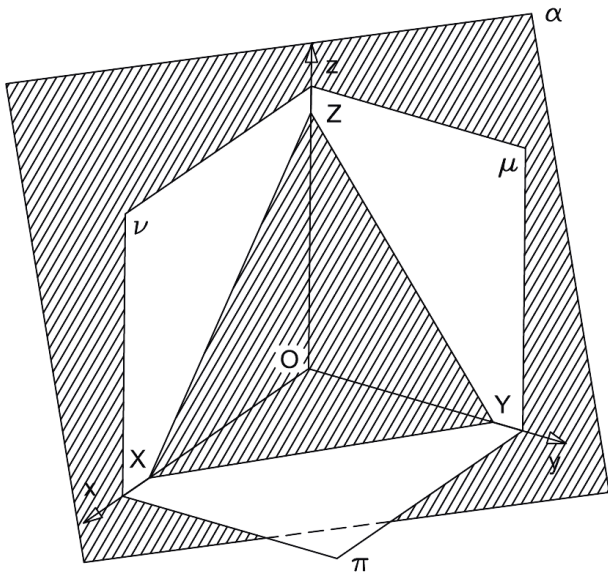


AXONOMETRIE - 1. část

Axonometrie je promítání na jednu průmětnu (další tři průmětny jsou pouze pomocné).



π ... půdorysna

ν ... nárysna

μ ... bokorysna

α ... axonometrická průmětna

Axonometrická průmětna α protíná všechny osy x, y, z v bodech X, Y, Z , ΔXYZ tvoří takzvaný **axonometrický trojúhelník**.

objekty v prostoru promítáme do roviny α směrem s

stejně tak promítáme do roviny α i půdorysy, nárysy a bokorysy a osy x, y, z

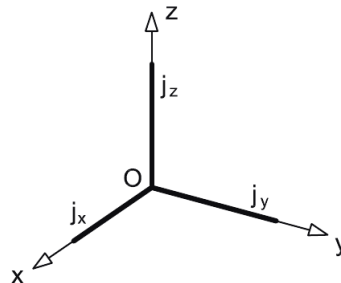
axonometrické průměty značíme s indexem a , to ale budeme v dalším vynechávat

Průmětem os x, y, z vzniká **axonometrický osový kříž**

$$\langle O, x, y, z \rangle.$$

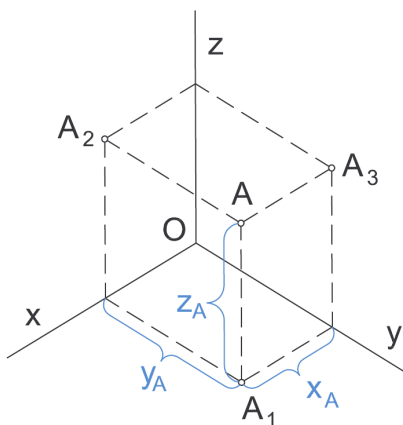
Průmětem jednotkové úsečky j na osách x, y, z jsou **axonometrické jednotky**

$$j_x, j_y, j_z.$$



POHLKEOVA VĚTA: Každé tři úsečky v rovině, které mají společný jeden krajní bod, a které neleží v jedné přímce, jsou rovnoběžným průmětem tří vzájemně kolmých a stejně dlouhých úseček, které mají společný jeden krajní bod.

Průmět bodu



- souřadnicový kvádr bodu A :
 A ... axonometrický průmět
 A_1 ... axonometrický půdorys
 A_2 ... axonometrický nárys
 A_3 ... axonometrický bokorys
- $A[a_1, a_2, a_3] \Rightarrow x_A = a_1 \cdot j_x, y_A = a_2 \cdot j_y, z_A = a_3 \cdot j_z,$
- x_A, y_A, z_A jsou tzv. **redukováné souřadnice** bodu A .
- Pro určení bodu stačí 2 průměty, zpravidla A, A_1 .
- Spojnice bodů A, A_1 je tzv. **ordinála**.

Rozdělení axonometrií:

1. Podle velikosti jednotek j_x, j_y, j_z :

• izometrie: $j_x = j_y = j_z$

• dimetrie: $j_x = j_y \vee j_x = j_z \vee j_y = j_z$

• trimetrie: $j_x \neq j_y \neq j_z$

2. Podle směru promítání:

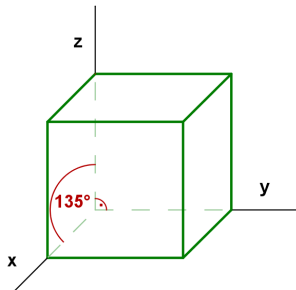
• $s \perp \alpha$ pravoúhlá axonometrie

• $s \not\perp \alpha$ šikmá (kosoúhlá) axonometrie

Speciální axonometrie:

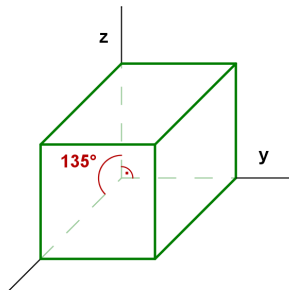
Volné rovnoběžné promítání

$$j_x : j_y : j_z = 1 : 2 : 2$$



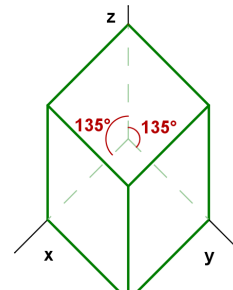
Kavalírní promítání

$$j_x : j_y : j_z = 1 : 1 : 1$$



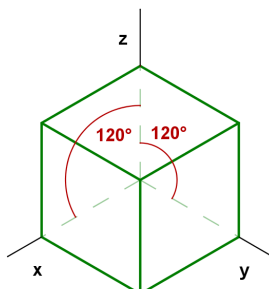
Vojenská perspektiva

$$j_x : j_y : j_z = 1 : 1 : 1$$



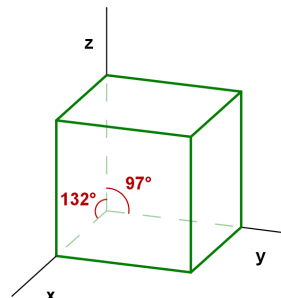
Technická izometrie

$$j_x : j_y : j_z = 1 : 1 : 1$$



Technická dimetrie (inženýrská perspektiva)

$$j_x : j_y : j_z = 1 : 2 : 2$$



Příklad: Z daného půdorysu a nárysu sestrojte obraz tělesa v libovolné axonometrii.

