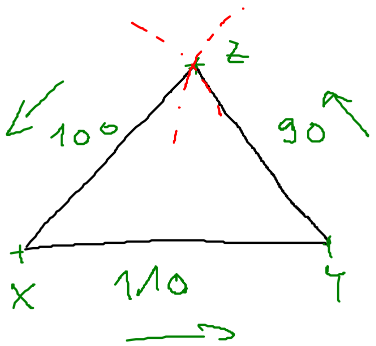
PŘEDNÁŠKA č. 5

ZADÁNÍ AXONOMETRIE:

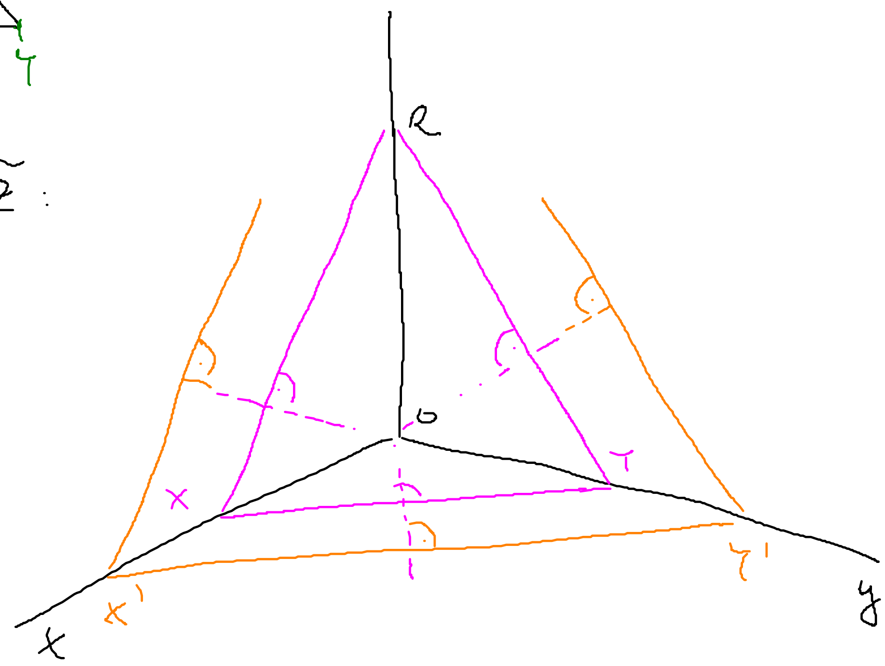
a) AX △(|XY|, |YZ|, |XZ|) - AX. △, ZNÁME STRANY △

OSY DOHLEDÁME JAKO VÝŠKY △

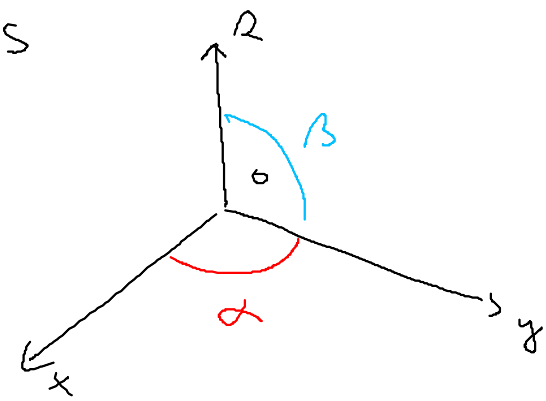


△XYZ(110, 90, 100)

b) OSOVÝ KŘÍŽ:



c) ÚHLY OS



<u>MĚŘÍTKO PRO JEDNOTLIVÉ OSY</u> SE PROMÍTÁNÍM ZKRESLÍ.

OTÁČENÍ PRŮMĚTEN π, ν, μ

PŘ: CD - PŘÍKLAD 6.1, OBRÁZEK 6.8

↑ PLATÍ AFINITA - <u>OSA AFINITY</u> - STRANA △XYZ, PODÉL KTERÉ OTÁČÍME

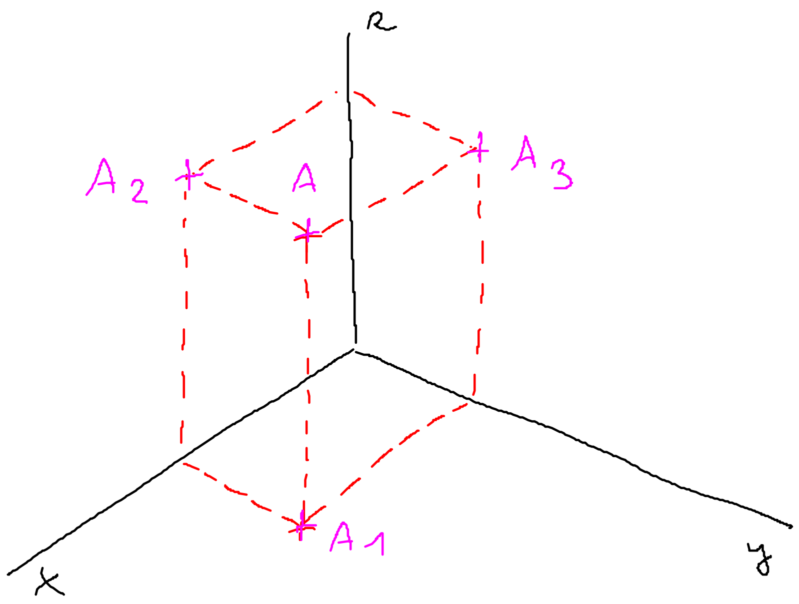
- <u>SMĚR AFINITY</u> - O(O), ⊥

PODLE TVARU AX. △ ROZLIŠUJEME NÁSLEDUJÍCÍ TYPY AXONOMETRIÍ

- TRIMETRIE - △XYZ JE OBECNÝ, $i \neq j \neq k \neq i$
- DIMETRIE - △XYZ JE ROVNORAMENNÝ
  ZKRESLENÍ NA DVOU OSÁCH JE STEJNÉ
- IZOMETRIE - △XYZ JE ROVNOSTRANNÝ
  PLATÍ $i = j = k$

⇒ DŮSLEDEK: NAPŘ. V IZOMETRII STAČÍ OTOČIT LIBOVOLNOU PRŮMĚTNU, ZKRESLENÍ NA VŠECH OSÁCH JE STEJNÉ

VYNÁŠENÍ BODU



A - AXONOMETRICKÝ PRŮMĚT

A_1 - AX. PŮDORYS

A_2 - AX. NÁRYS

A_3 - AX. BOKORYS

KAŽDÝ BOD JE JEDNOZNAČNĚ URČEN LIBOVOLNOU DVOJICÍ PRŮMĚTŮ A, A_1, A_2, A_3

PŘ V KA DANÉ △(100, 110, 120) ZOBRAZTE BOD $A = [20, 80, 50]$

https://www.geogebra.org/m/bsb8awqj

ZOBRAZENÍ PŘÍMKY

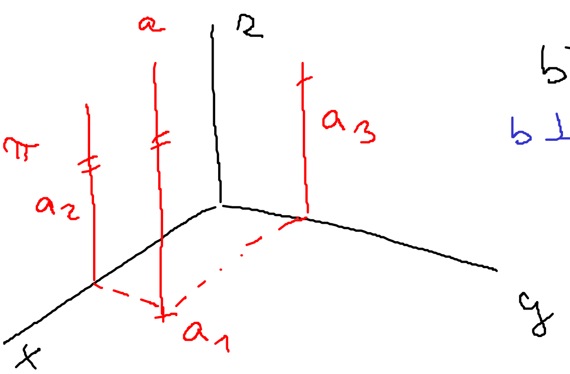
PŘ: JE DÁNA PŘÍMKA p SVÝM AX. PRŮMĚTEM A AX. PŮDORYSEM, DOPLŇTE ZBÝVAJÍCÍ PRŮMĚTY A STOPNÍKY

https://www.geogebra.org/m/etsvphrm

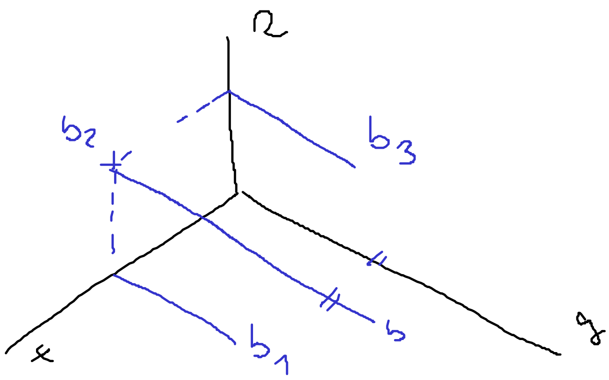
p - AXONOMETRICKÝ PRŮMĚT
p_1 - AX. PŮDORYS
$P = p \cap p_1$ - PŮDORYSNÝ STOPNÍK
N - NÁRYSNÝ STOPNÍK $(p \cap \nu)$
M - BOKORYSNÝ STOPNÍK $(p \cap \mu)$

SPECIÁLNÍ POLOHY PŘÍMKY

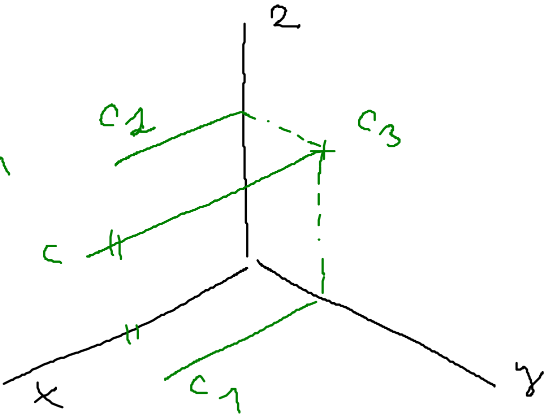
a)
$a \perp \pi$



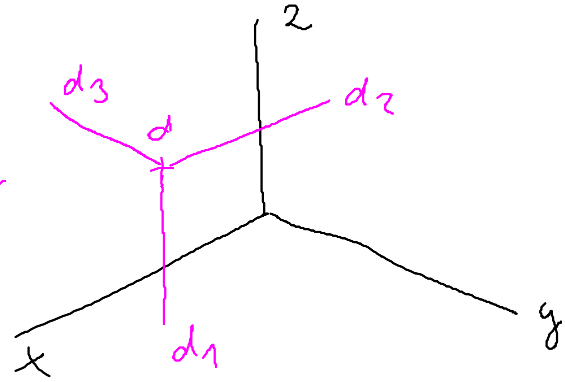
b)
$b \perp \nu$



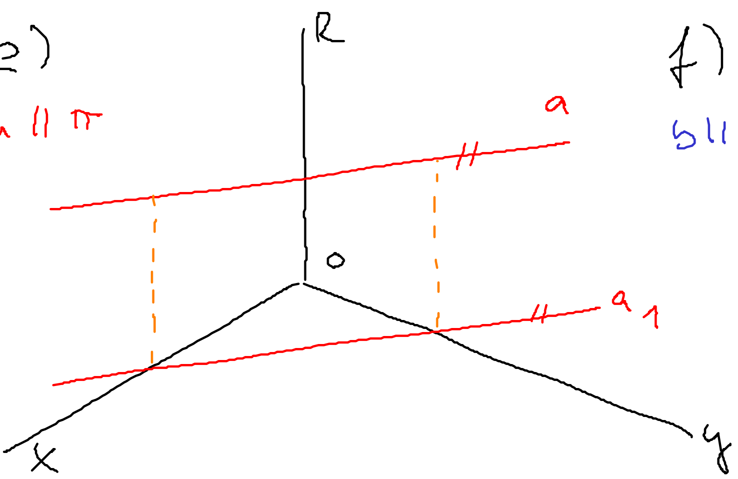
c)
$c \perp \mu$



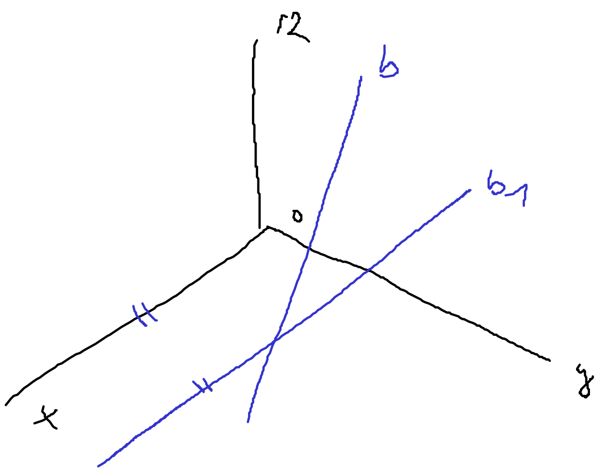
d)
$d \perp \sigma$



e)
$a \parallel \pi$

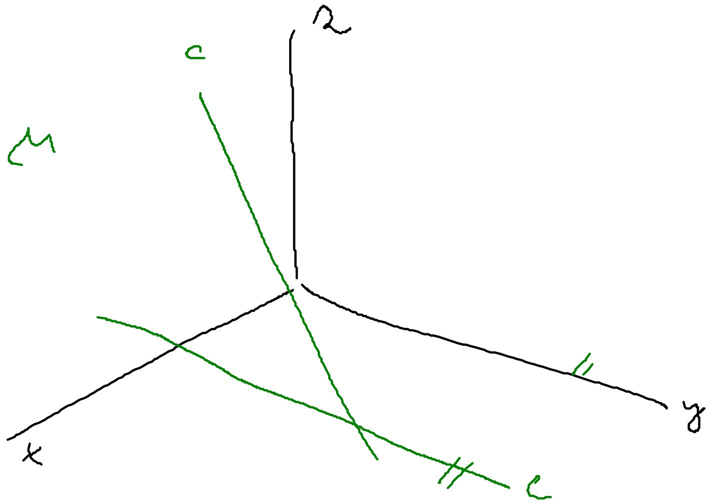


f)
$b \parallel \nu$



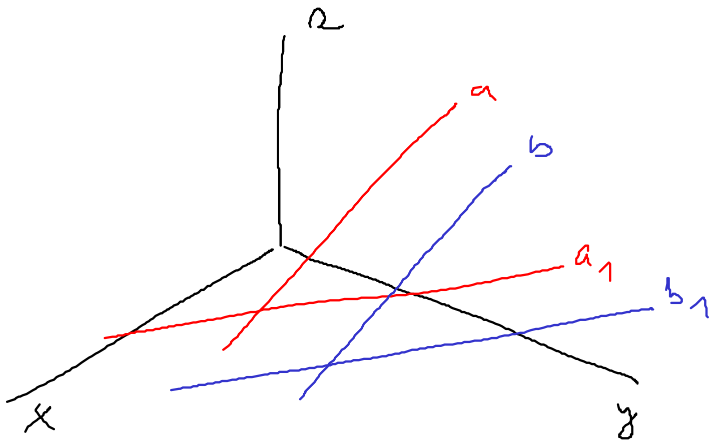
g)

$c \parallel y$

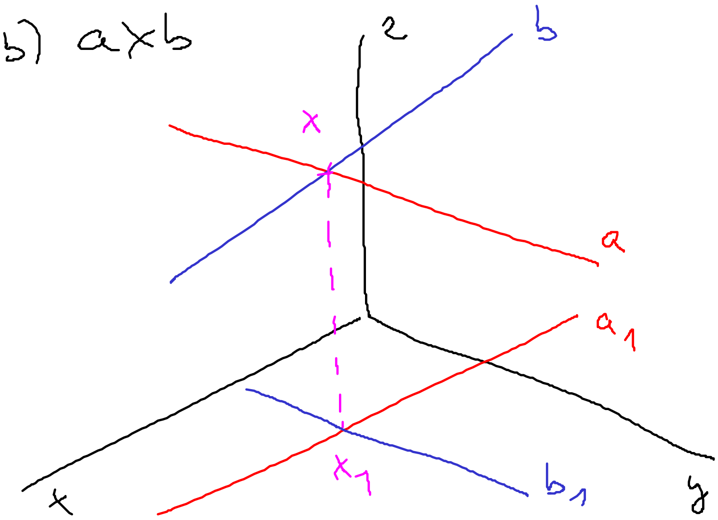


VZÁJEMNÁ POLOHA PŘÍMEK

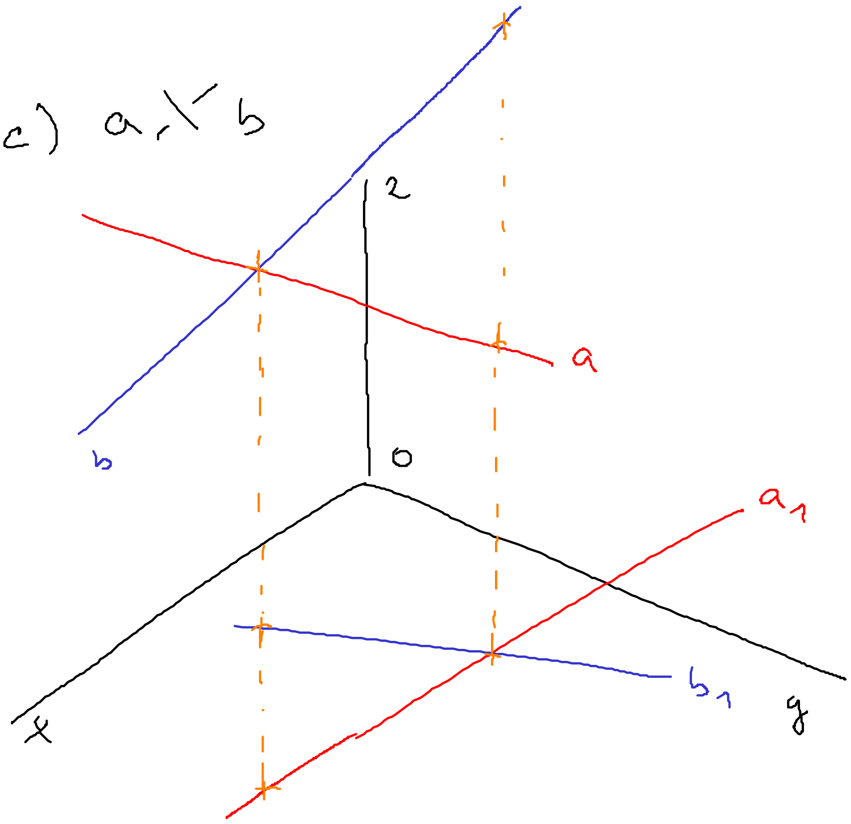
a) $a \parallel b$



b) $a \times b$



c) $a \not\parallel b$

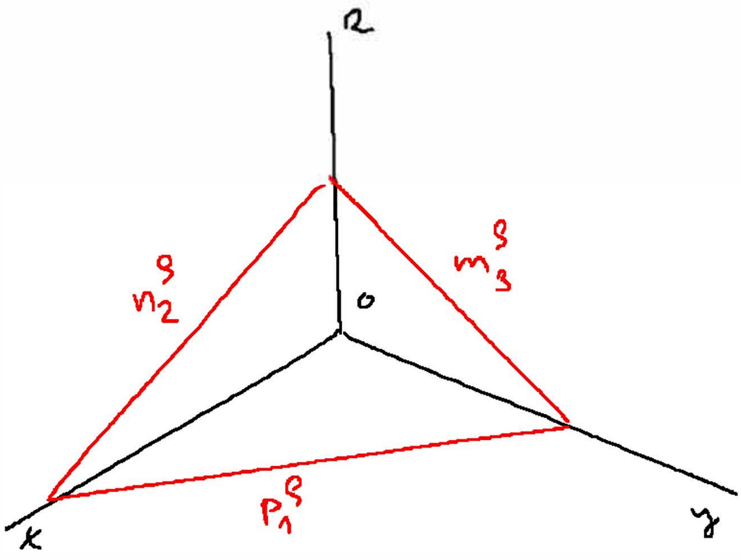


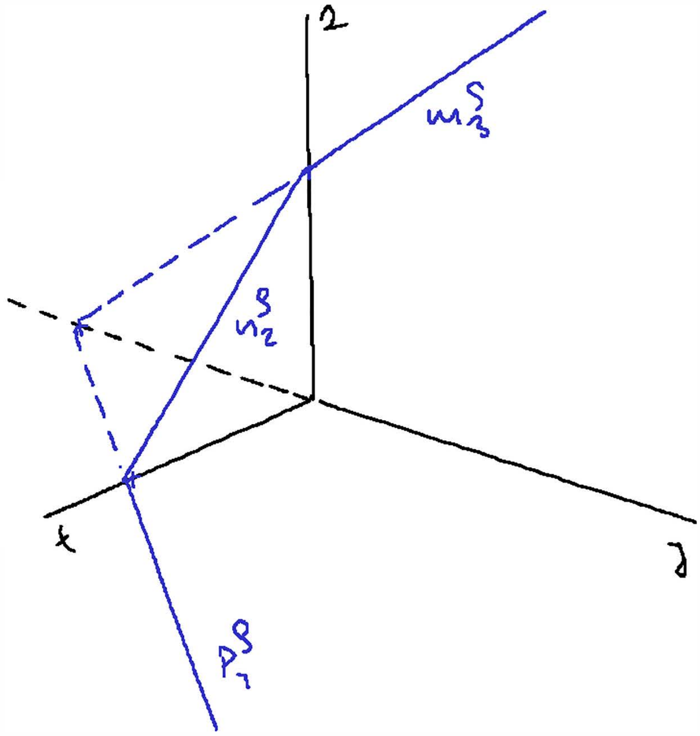
KOLMÁ AXONOMETRIE

ZOBRAZENÍ ROVINY

- JEDNOZNAČNÉ URČENÍ ROVINY – VIZ M.P.

  $\rho(A,B,C)$, $\rho(A,a)$, ...





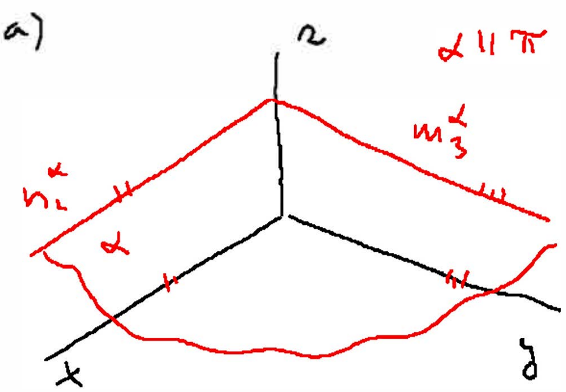
p^ρ – PŮDORYSNÁ STOPA

n^ρ – NÁRYSNÁ STOPA

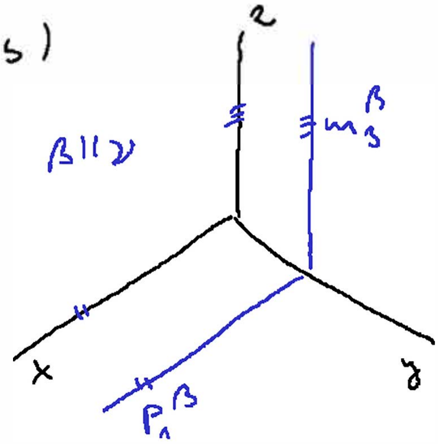
m^ρ – BOKORYSNÁ STOPA

ZVLÁŠTNÍ POLOHY ROVINY

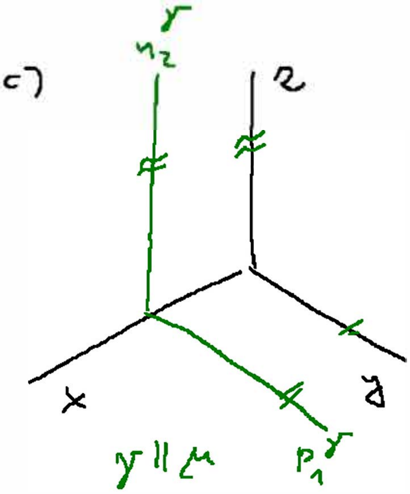
a)



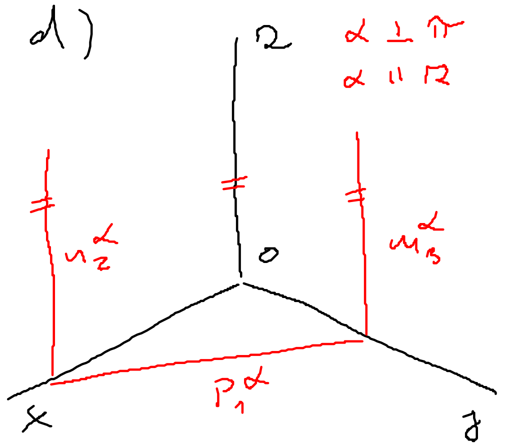
b)



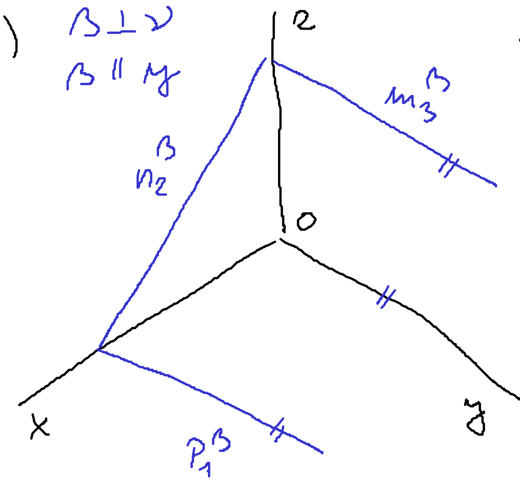
c)



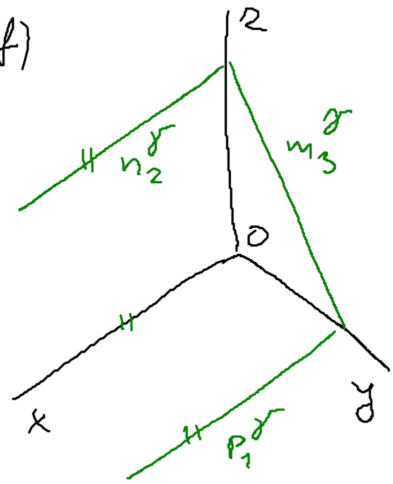
d)



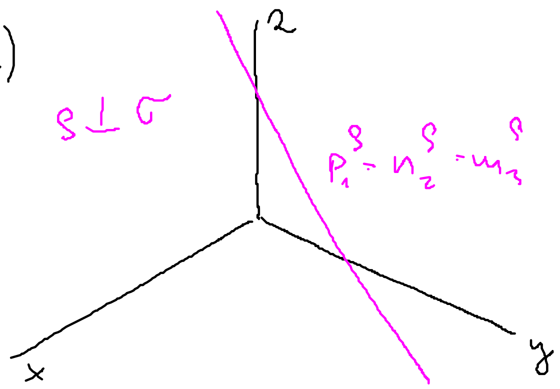
e)



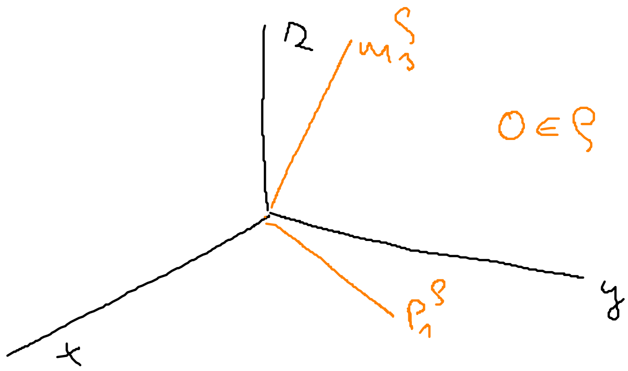
f)



g)



h)



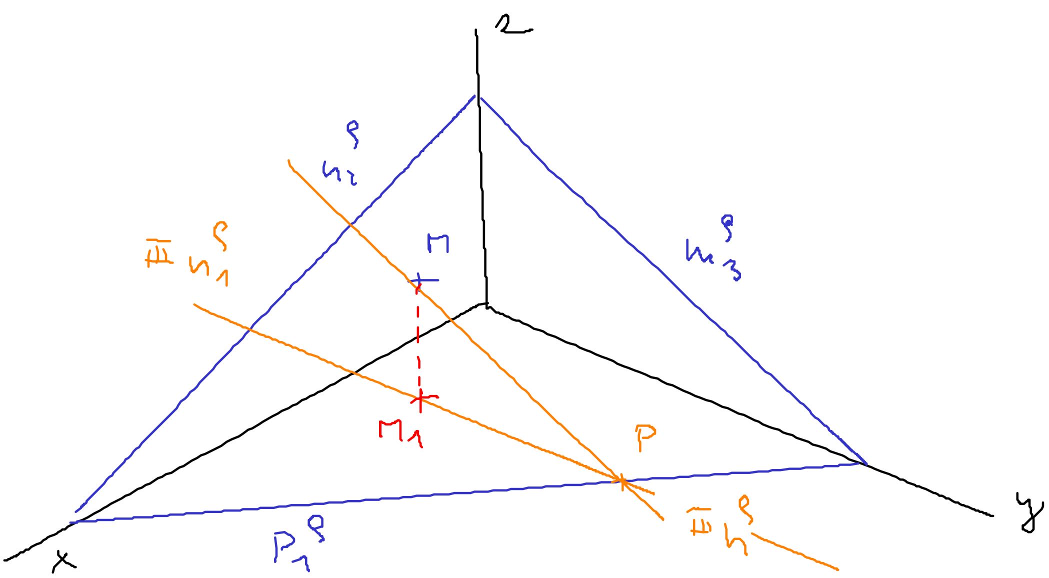
HLAVNÍ PŘÍMKY

$^{I}h^{\rho} \parallel p^{\rho}$; $^{II}h^{\rho} \parallel n^{\rho}$; $^{III}h^{\rho} \parallel m^{\rho}$

PŘ: JE DÁNA ROVINA α (B). BODEM A (B) SESTROJTE HLAVNÍ PŘÍMKY I., II. A III. OSNOVY

https://www.geogebra.org/m/zmasaad9

PŘ: URČETE BOD M TAK, ABY LEŽEL V ROVINĚ ρ



ZÁKLADNÍ ÚLOHY

I a) D: A, b
S: a, $a \parallel b$, $a \ni A$

https://www.geogebra.org/m/xdssrngm

I b) D: A, β
S: α, $\alpha \parallel \beta$, $\alpha \ni A$

https://www.geogebra.org/m/f3mpveeb

II a) D: α, β
S: $r = \alpha \cap \beta$

https://www.geogebra.org/m/kfg8gdtk

II b) D: p, ϱ
S: $R = p \cap \varrho$

https://www.geogebra.org/m/fvnmt3gd

KONSTRUKCE VE VEDLEJŠÍCH PRŮMĚTNÁCH
(π, ν, μ)

PŘ: D: $A, B \in \pi$
S: ROVNOSTRANNÝ $\triangle ABC \subset \pi$

https://www.geogebra.org/m/t3jcpnwy

PŘI KONSTRUKCI VYUŽIJEME OTOČENÍ PŮDORYSNY π DO AXONOMETRICKÉ PRŮMĚTNY σ – KOLMÁ AFINITA (VIZ. VYNÁŠENÍ BODŮ)