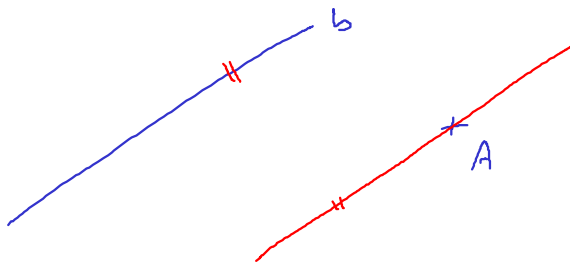


PŘEDNÁŠKA č. 2

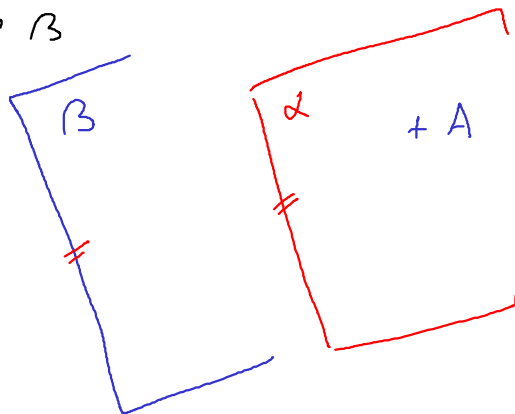
SYSTÉM ZÁKLADNÍCH ÚLOH

- ÚLOHY POLOHY (INCIDENCE) - ŘEŠÍ VZÁJEMKOU POLOHU (INCIDENCI) ÚTVARŮ
- ÚLOHY METRICKÉ - ŘEŠÍ VŠE CO SOUVISÍ S PĚŘEKÍM (DĚLKY, ÚHLY)

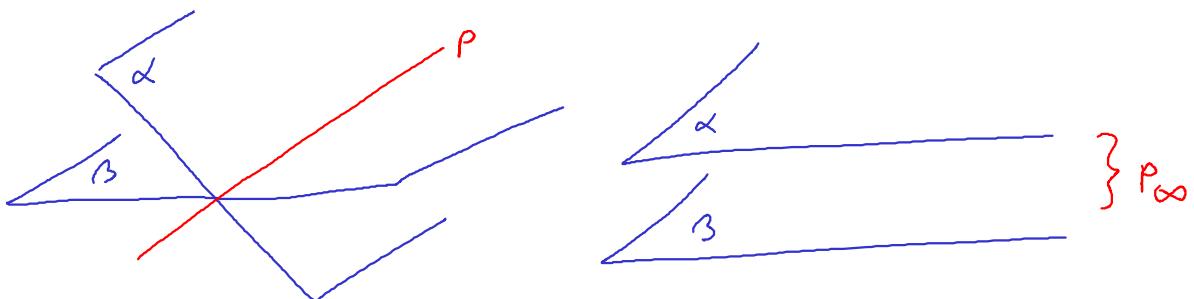
I a) DANÝM BODEM A LZE VĚST ROVNOBĚŽKU a S DANOU PŘÍMKOU l .



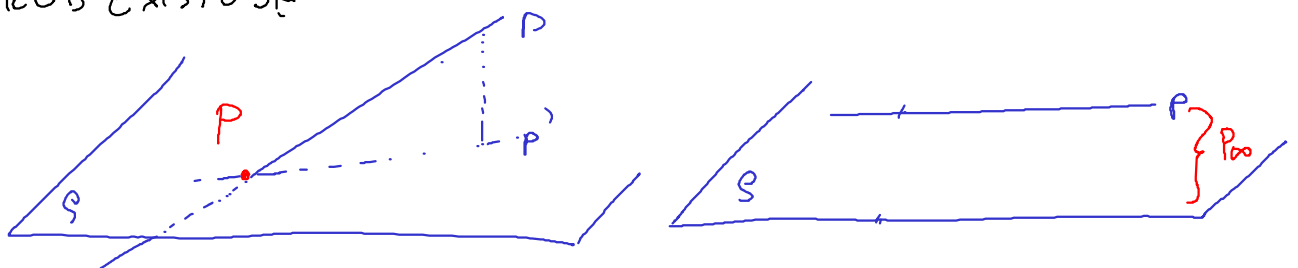
I b) DANÝM BODEM A LZE SESTROJIT ROVNOBĚŽKOU ROVINOU α S DANOU ROVINOU β



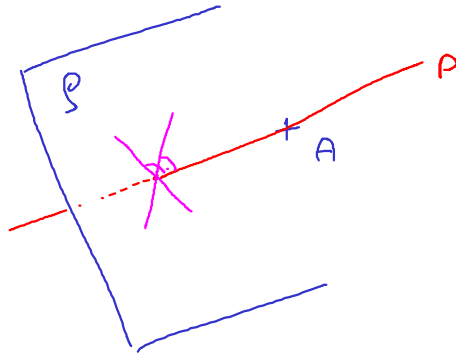
II a) LZE SESTROJIT PŘÍSEČNICI p DANÝCH ROVIN α, β , POKUD EXISTUJE



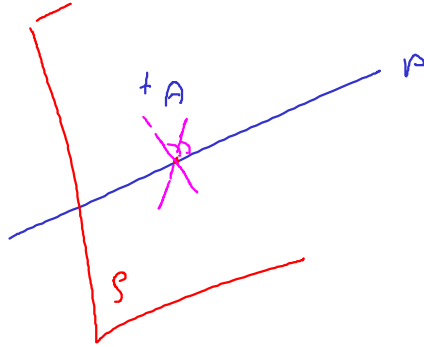
II b) LZE SESTROJIT PŘÍSEČIK p DANÉ PŘÍMKY p S DANOU ROVINOU β , POKUD EXISTUJE



III a) DALŠÍM BODEM LZE SESTROJIT PŘÍMKU p , KOLMOU K ROVINĚ S .



III b) DALŠÍM BODEM A LZE SESTROJIT ROVINU S , KOLMOU K DANE PŘÍMCE p .



IV a) LZE SESTROJIT VELIKOST $|AB|$ ÚSEČKY AB

— POUŽITÍ SKLAPEKŮ PŘÍMEK

IV b) V KAŽDÉ ROVINĚ EUKLIDOVSKÉHO PROSTORU PŮŽEME SESTROJIT LIBOVOLNOU PLAMIMETRICKOU ÚLOHU (ÚLOHA KONSTRUOVANÁ UŽITÍM PRAVÍTKA A KRUŽÍTKA V KONEČNÉM POSTU KROKŮ)

— POUŽITÍ OTÁČEK ROVIN

! POSTUP PŘI ŘEŠENÍ ÚLOH V GEOMETRII !

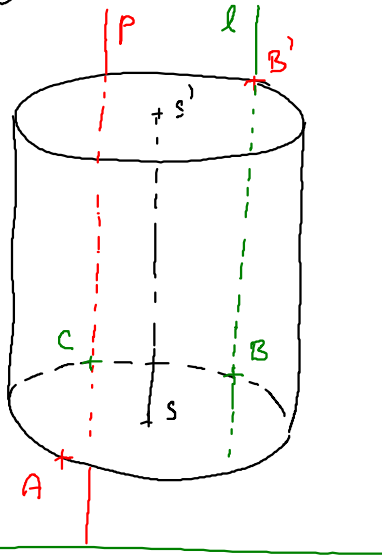
1) ROZBOR ÚLOHY / NAČERT

2) KONSTRUKCE ŘEŠENÍ

3) DŮKAZ (OVĚŘENÍ SPRÁVNOSTI KONSTRUCCE)

4) DISKUSE

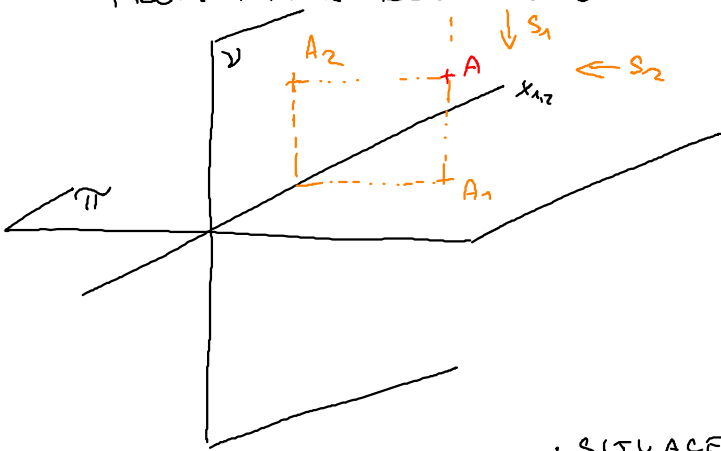
(PĚ) SESTRADTE ROTACÍ VÁLEC, KTERÍ JE DÁN POUZKOLOU PŘÍMKOU P ,
 BODEM ^{KRUŽNICE} JEDNÉ PODSTAVY A A BODEM DRUHÉ PODSTAVY B' .



- 1) $S, S \perp P, P \ni A$ III b)
- 2) $C, C = S \cap P$ II b)
- 3) $l, l \parallel P, l \ni B'$ I a)
- 4) $B, B = S \cap l$ II b)
- 5) $h = (AB, C), h \subset S$ IV b)
- 6) $|BB'|$ - VÝŠKA VÁLECE IV a)
- 7) VÁLEC

MONGEOVO PROMITÁNÍ

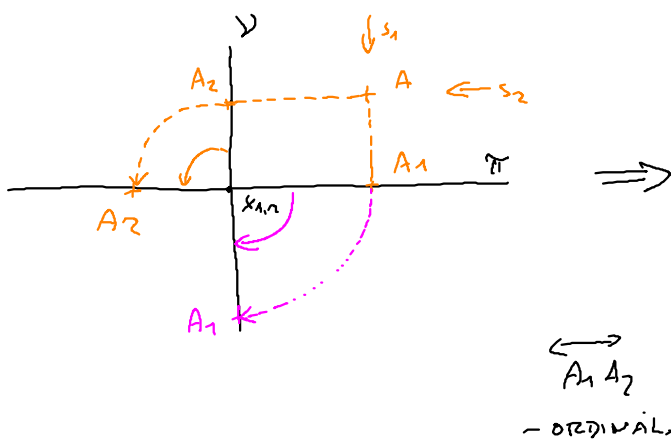
- VYUŽÍVÁ 2 KOLMÉ PRŮMĚTY
- PROMÍTÁME ROVNOBĚŽNĚ A KOLMO NA PRŮMĚTY



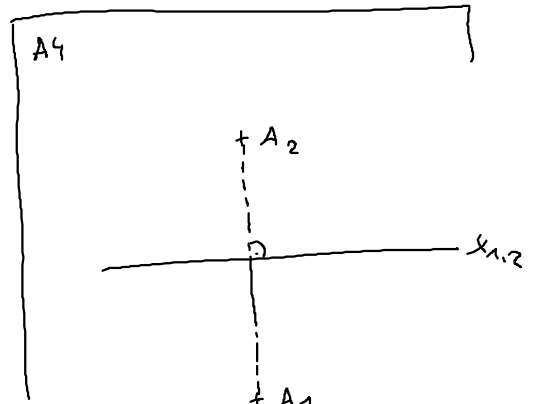
π PŮDORZSU
 ν NÁZYSU
 $x_{1,2}$ ZÁKLADNICE

s_1, s_2 PROMÍTACÍ PŘÍMICE \perp K π, ν
 A_1 PŮDORZS BODU A
 A_2 NÁZYS BODU A

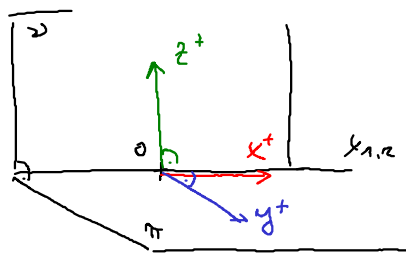
• SITUACE NA PAPIŘI - SKLOPIM π DO ν
 - SKLOPIM ν DO π



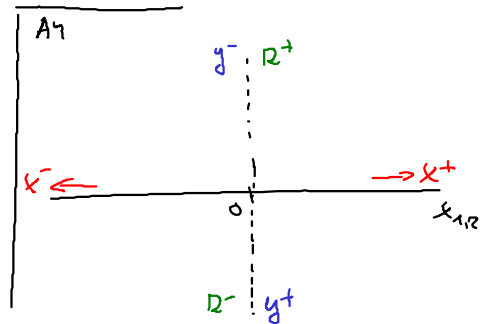
$A_1 A_2$
 - ORDINÁLA



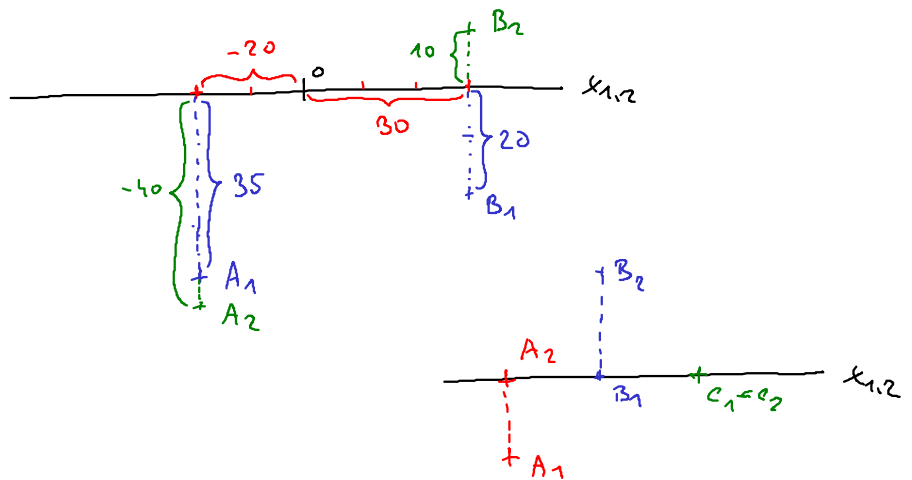
PRŮMĚT BODU



LEVOTOČÍVÁ
 K.S.S.



PŘ: $A = [-20, 35, -40]$
 $B = [30, 20, 10]$

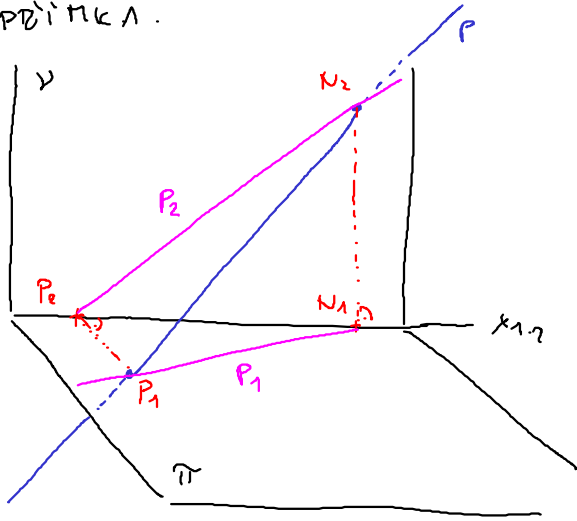


SPECIÁLNÍ POLOHY BODU

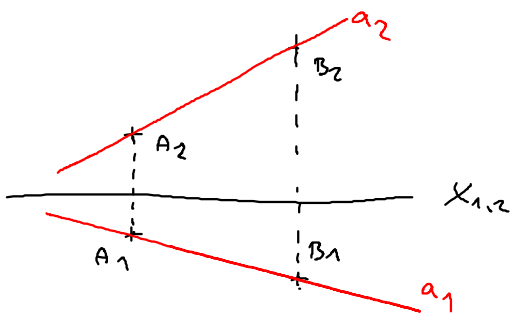
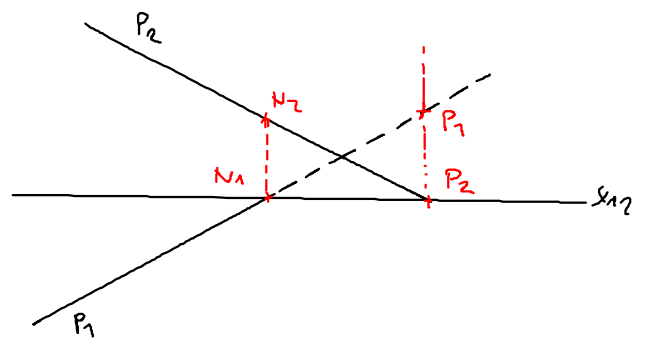
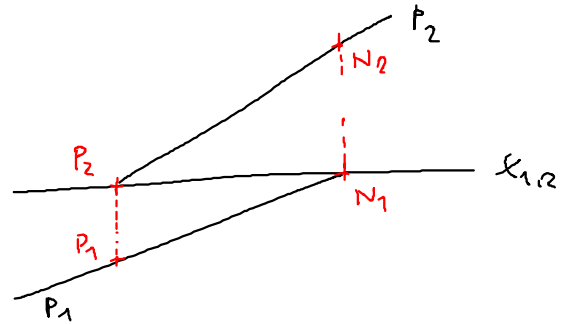
$A \in \pi$ $C \in x_{1,2}$
 $B \in \nu$

ZOBRAZENÍ PŘÍMKY

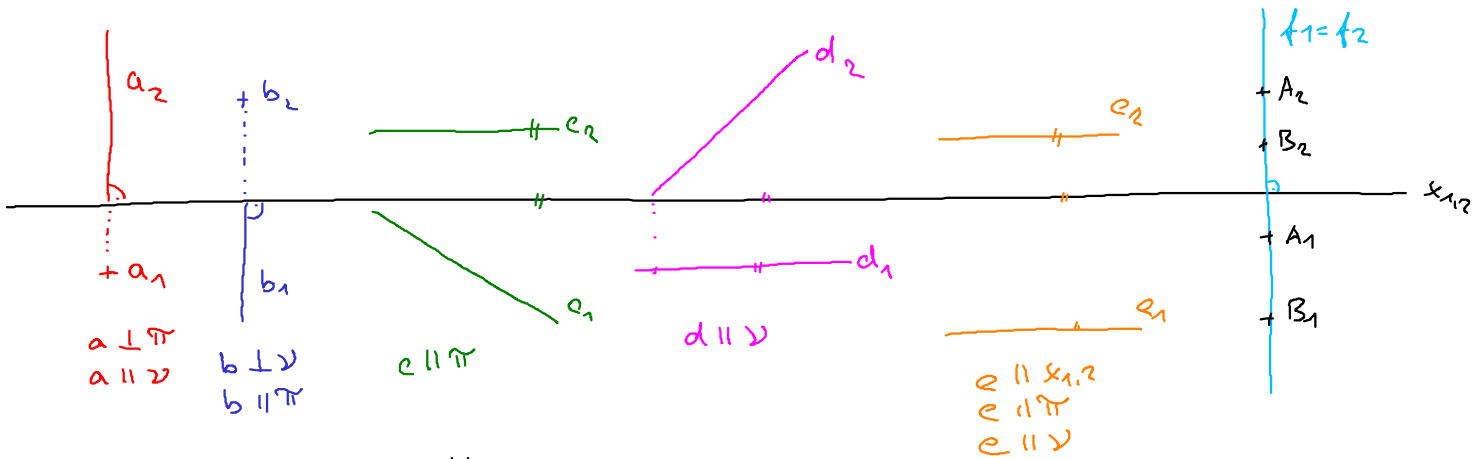
KOLMÝM PŘEMĚTEM PŘÍMKY p , KTERÁ NEJÍ KOLMÁ K $\pi(\nu)$, DO $\pi(\nu)$ JE PŘÍMKA.



P PŮDORYSNÝ STŮPNÍK $P = p \cap \pi$
 N NÁZERNÝ STŮPNÍK $N = p \cap \nu$

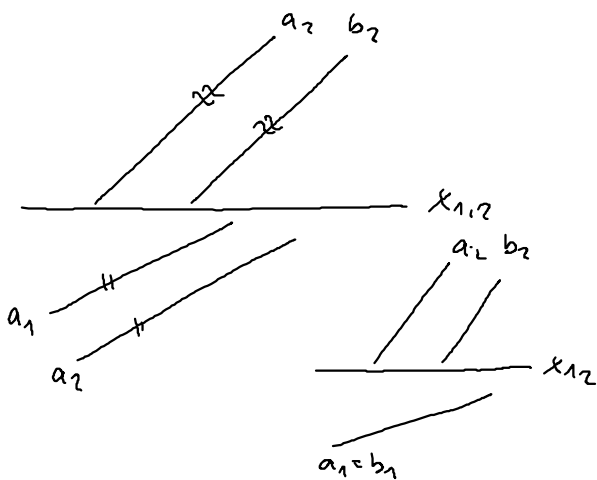


SPECIÁLNÍ POLOHY PŘÍMKY

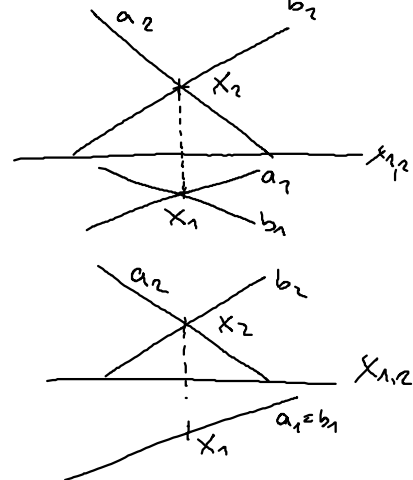


VZÁJEMNÁ POLOHA PŘÍMEK

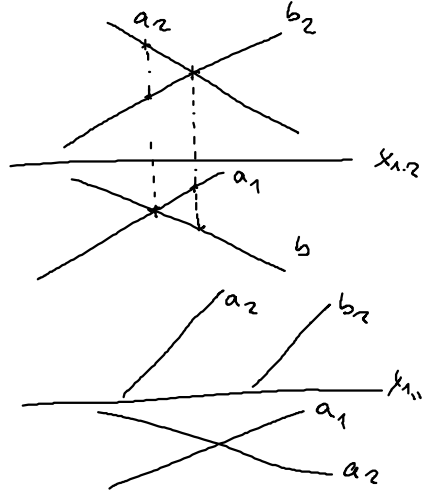
a) $a \parallel b$



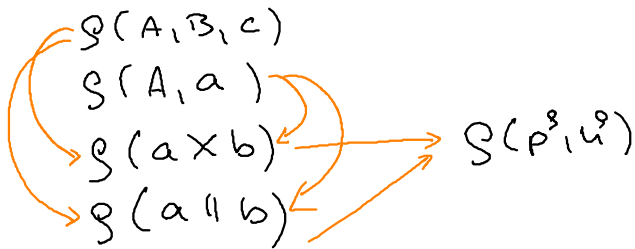
b) $a \times b$



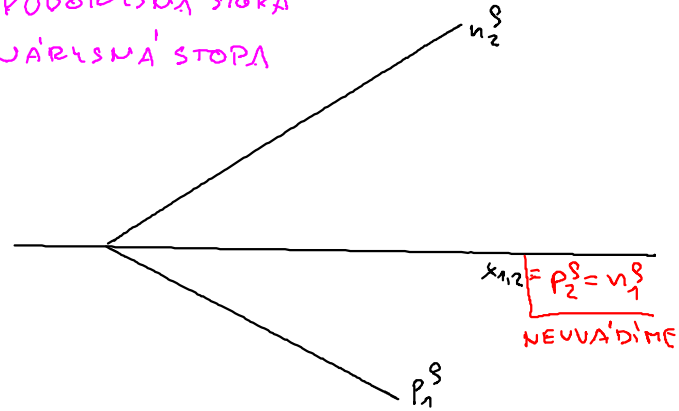
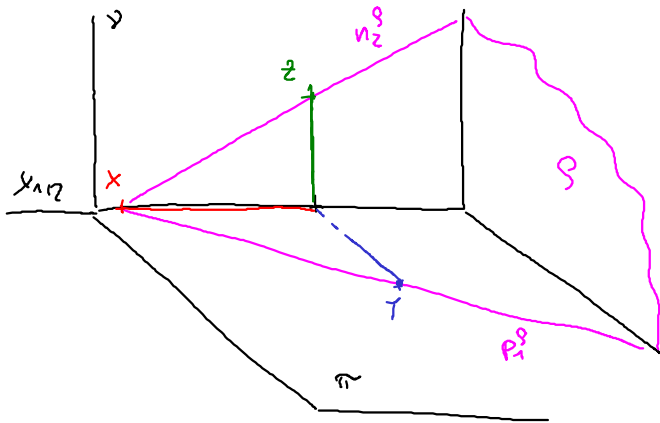
c) $a_1 \perp b_1$



ZOBRAZENÍ ROVINY

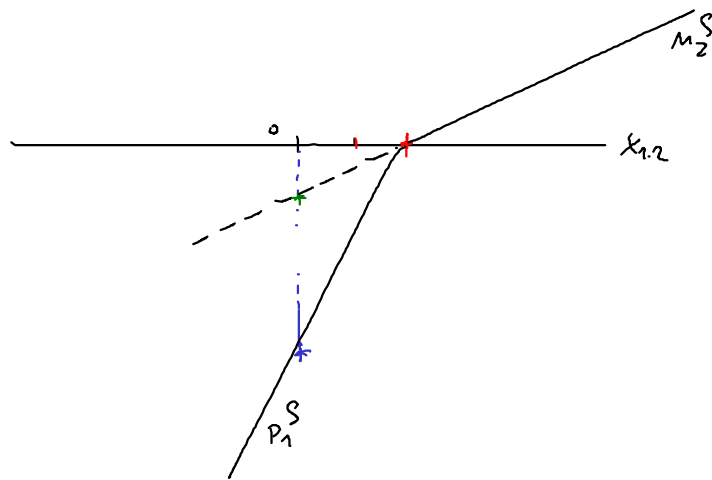


KOLMŮM PRŮMĚTEM ROVINY, KTERÁ MĚLÍ PROJEKCI, JE CELÁ PRŮMĚTKA

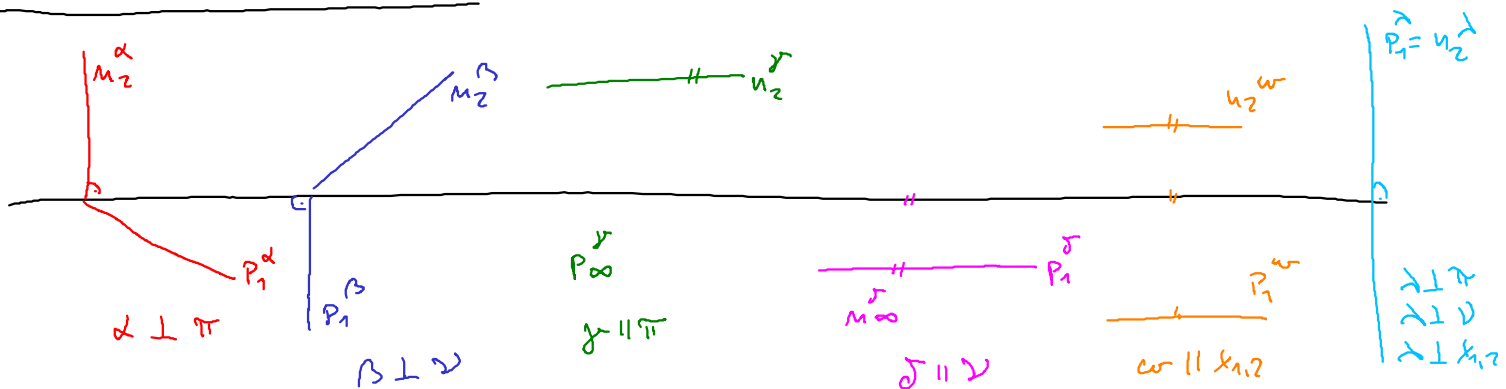


ZADĀVĪ ROVINY: $P(x_s, y_s, z_s) = P(x, y, z)$, $X = [x, 0, 0]$
 $Y = [0, y, 0]$
 $Z = [0, 0, z]$

PRŮ: $P(20, 40, -10)$



SPECIĀLNÍ POLOHY ROVINY



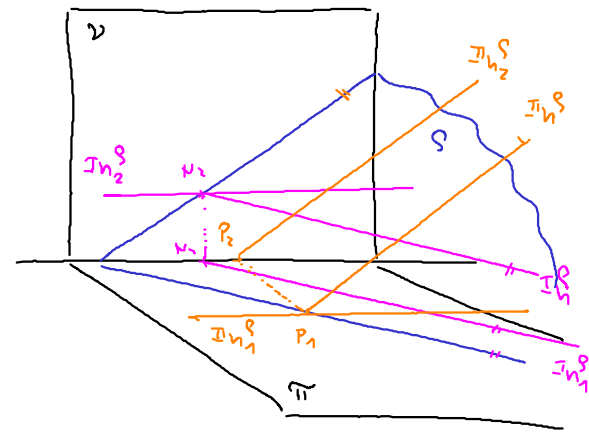
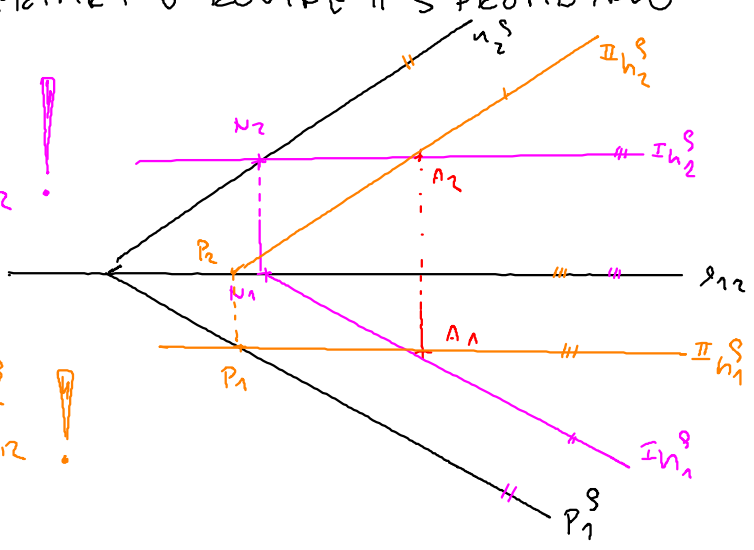
HLAVNÍ PŘÍMKY ROVINY

I_h^S HLAVNÍ PŘÍMKA I. OSY
 II_h^S HLAVNÍ PŘÍMKA II. OSY

PŘÍMKY V ROVINĚ II S PŘÍMĚTKOU

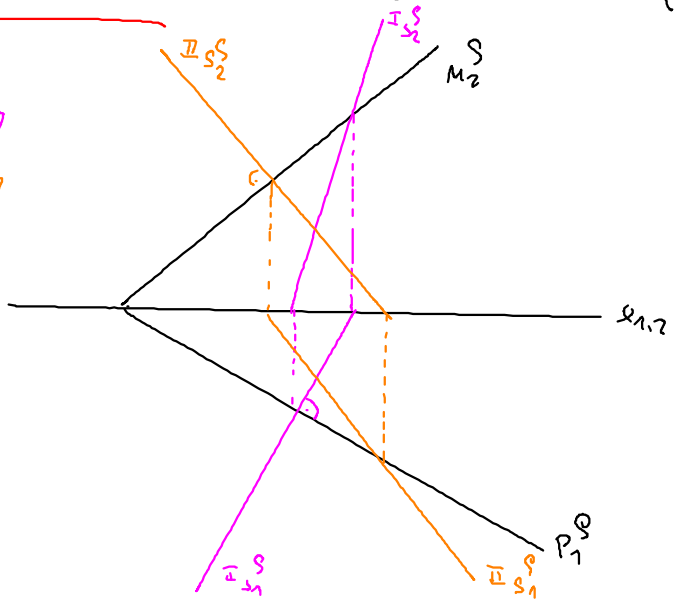
$I_h^S \parallel \pi$
 $I_h^S \parallel P_1^S$
 $I_h^S \parallel x_{1,2}$!

 $II_h^S \parallel \nu$
 $II_h^S \parallel n_2^S$
 $II_h^S \parallel x_{1,2}$!



SPÁDOVÉ PŘÍMKY - PŘÍMKA V ROVINĚ, KTERÁ JE KOLMÁ NA STOPU

$I_{s_1}^S \perp P_1^S$!
 $II_{s_2}^S \perp n_2^S$!



- URČÍ SPÁD ROVINY

