

Univerzita Karlova v Praze
Matematicko-fyzikální fakulta

ODCHYLKA DVOU ROVIN

Radka Matěková

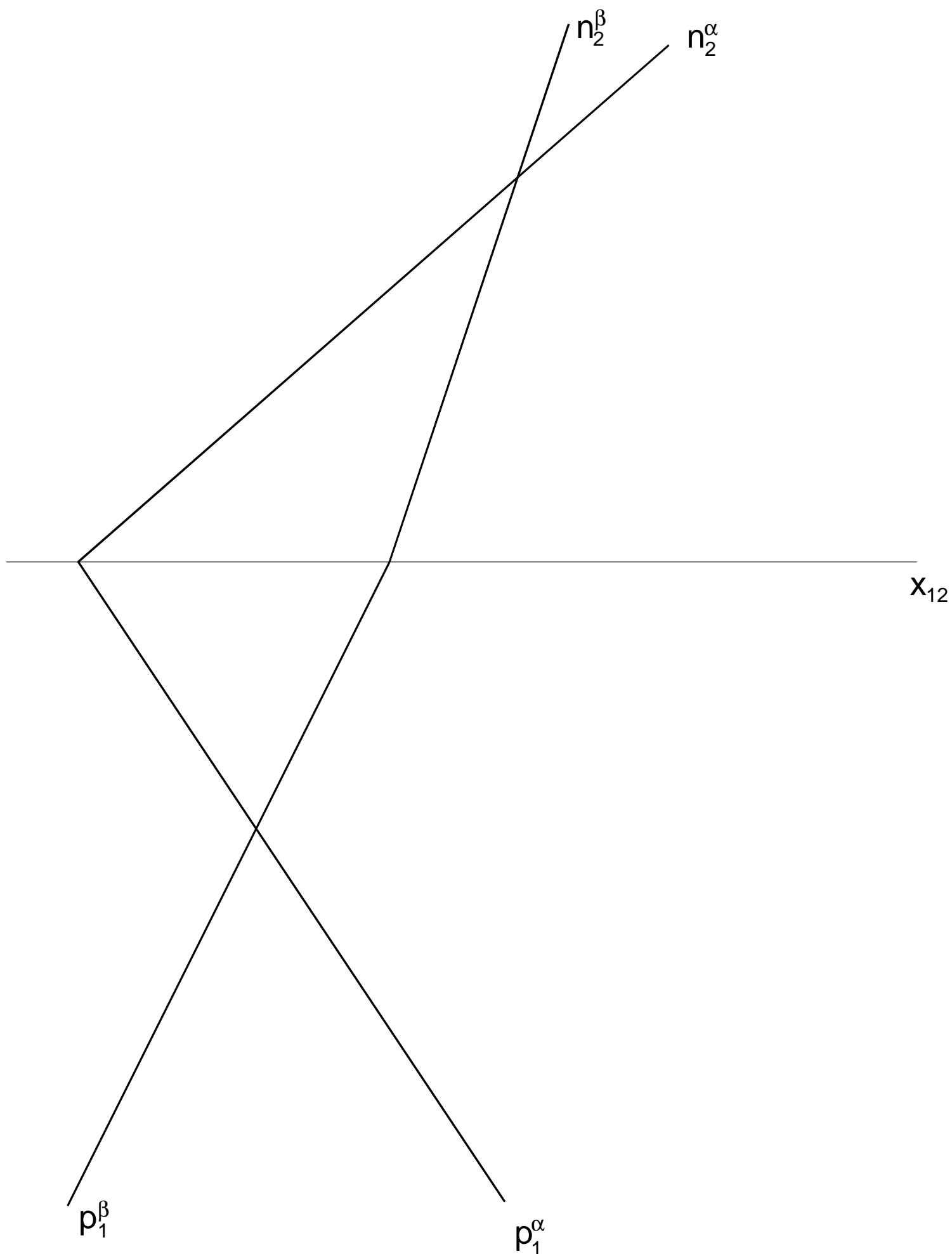
zápočtová úloha z předmětu Grafický software ve výuce deskriptivní geometrie

Zadání: Určete odchylku rovin δ zadaných stopami. α (-8;12;7), β (-1,5;-3;4,5)

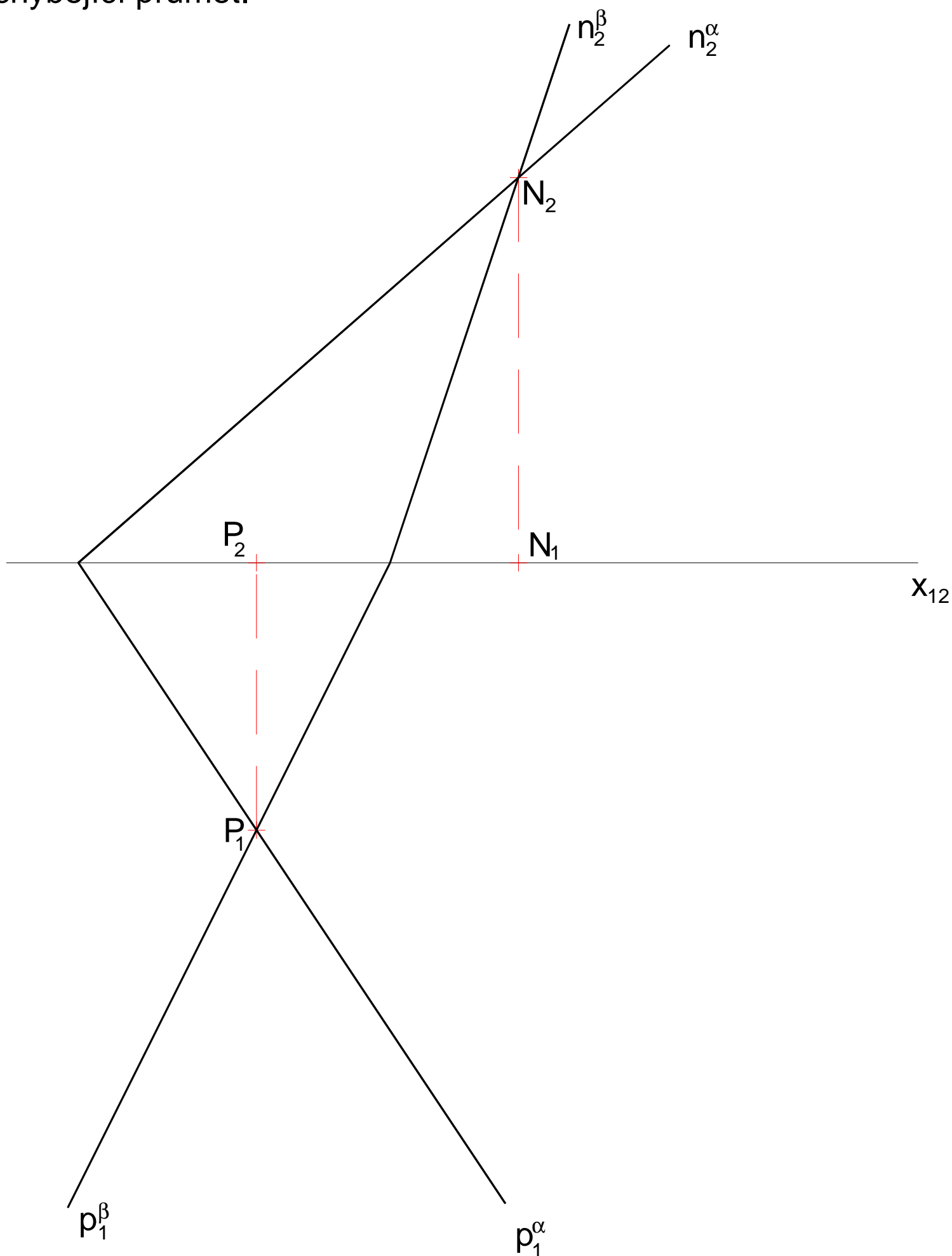
Řešení: Odchylka dvou rovin je definována jako odchylka jejich průsečnic s rovinou, která je k oběma rovinám kolmá. Musíme si tedy nejdříve sestrojiti rovinu, která je k oběma zadaným rovinám kolmá (nazvěme ji rovina ρ), najít příslušné průsečnice rovin a otočením roviny ρ určit odchylku průsečnic. Ještě než přejdete k detailnímu postupu, je nutné si uvědomit, že rovina kolmá ke dvěma rovinám se sestrojuje jako rovina kolmá k jejich průsečnici.

Zadání: Určete odchylku rovin δ zadaných stopami.

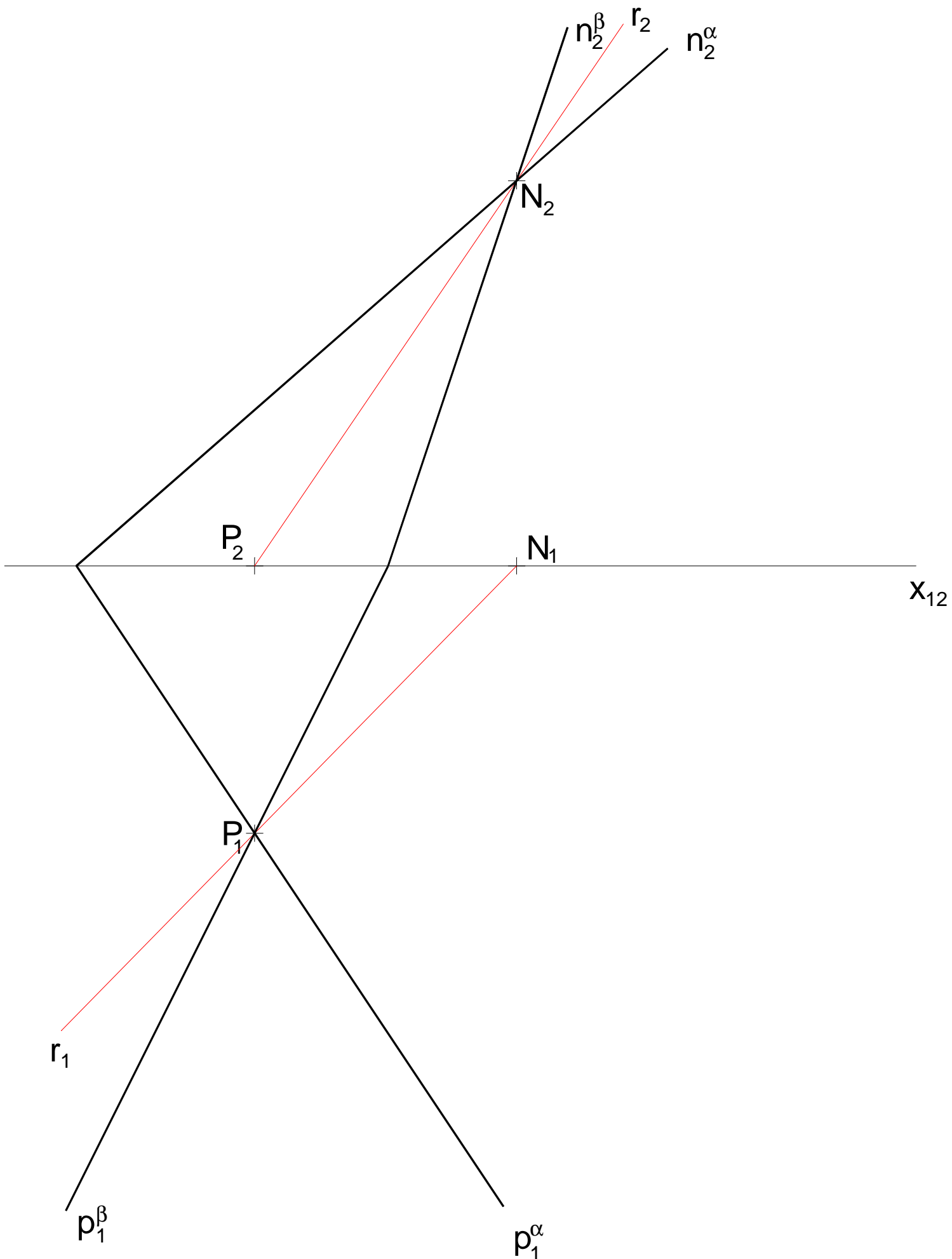
$\alpha (-8;12;7)$, $\beta (-1,5;-3;4,5)$



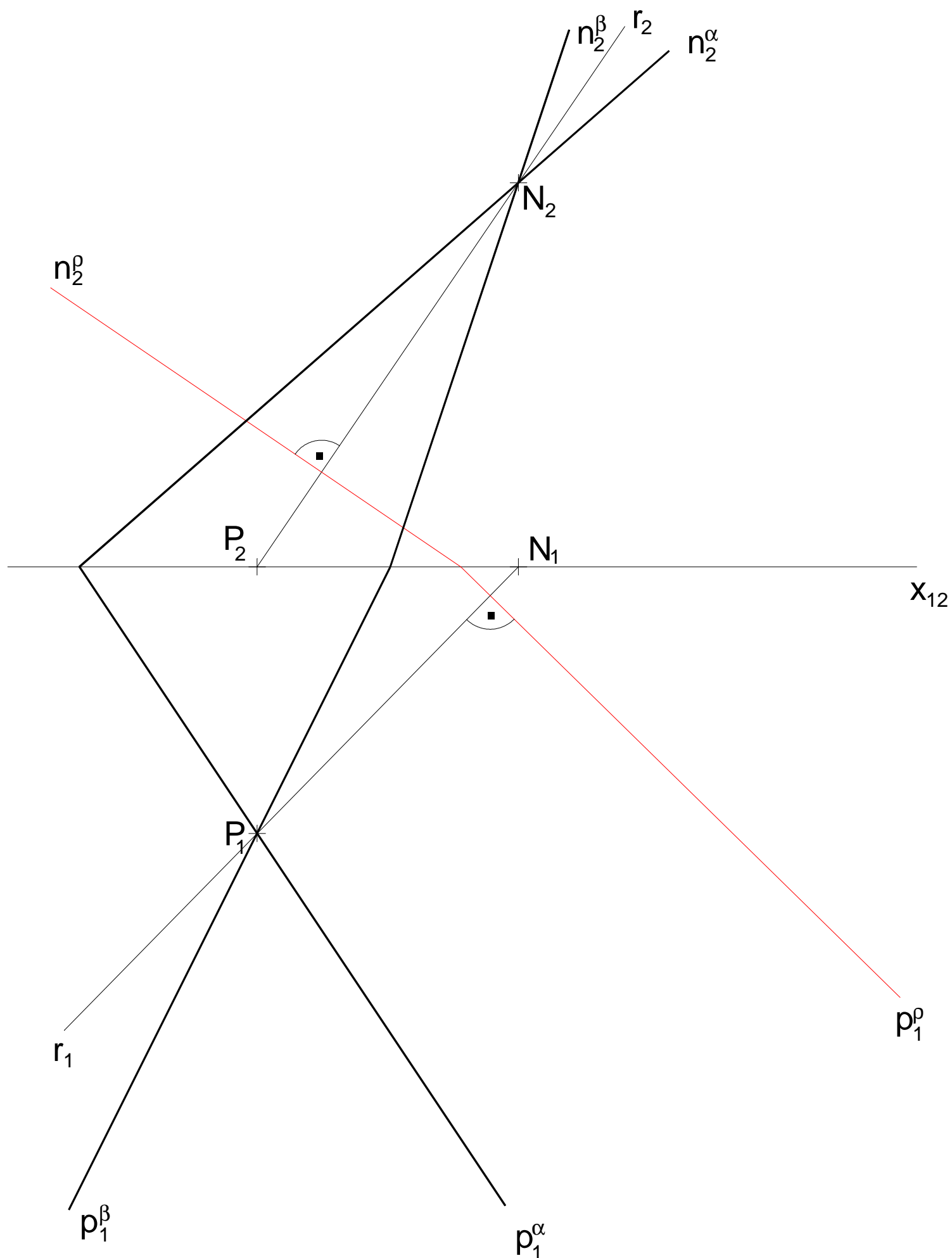
Průsečnici rovin si určíme dvěma body - průsečíky půdorysných a nárysných stop daných rovin P a N. Ke každému dohledáme chybějící průmět.



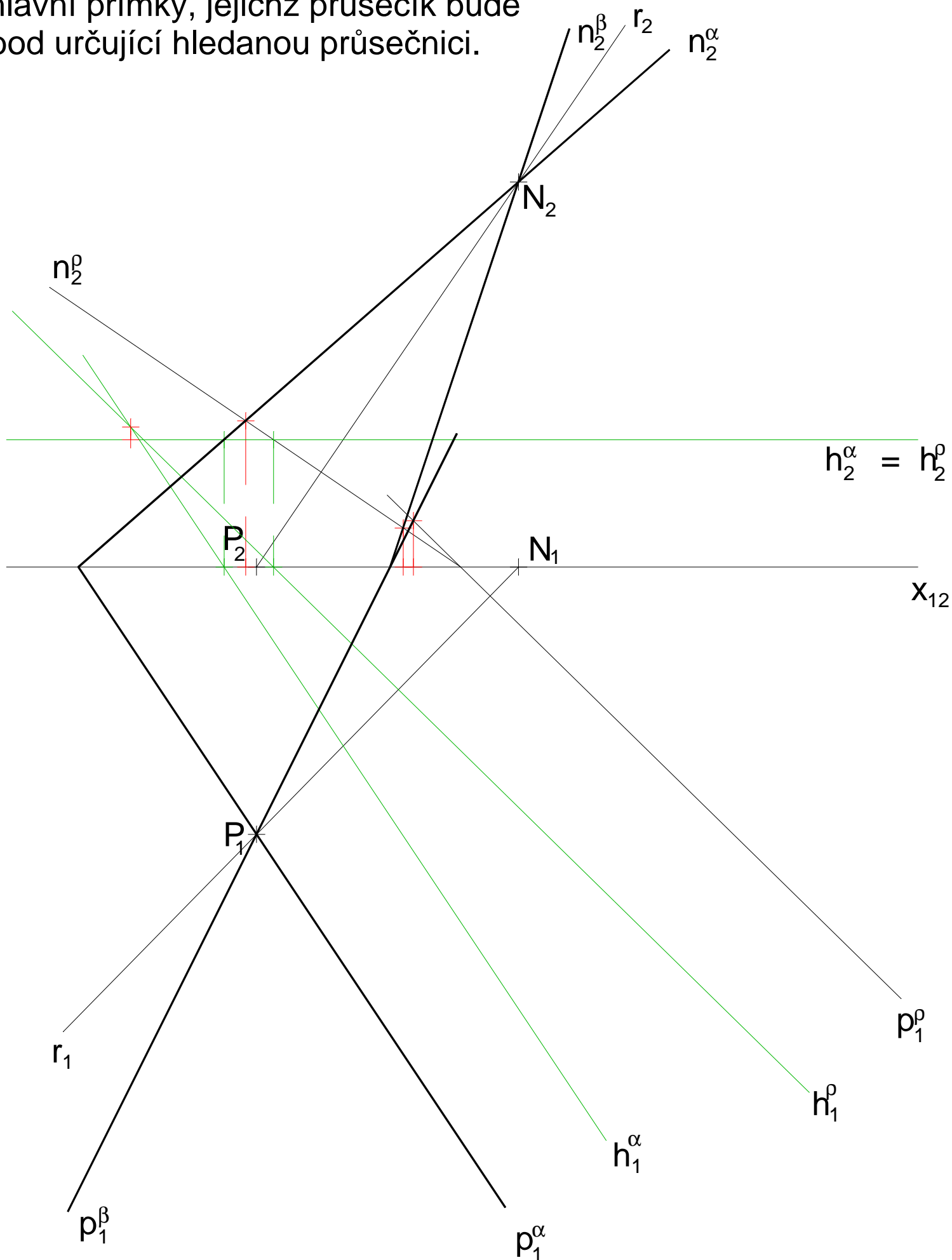
Průsečnici r nyní snadno narýsujeme; v půdorysu ji určují body P_1 a N_1 , v nárysu P_2 , N_2 .



Zvolíme si rovinu ρ , jejíž stopy jsou kolmé na průměty průsečnice r .



Nyní chceme získat průsečnici roviny ρ a rovin zadanych, k čemuž potřebujeme dva body pro každou z nich. V případě, že se nám stopy neprotnou na papíře, musíme si vhodně zvolit hlavní přímky, jejichž průsečík bude bod určující hledanou průsečnici.



Zjistili jsme poloměr otáčení, otočili bod R a s ním i přímky a, b.
 V otočení teď vidíme odchylku zadaných rovin.

