

# Mongeovo zobrazení

## Průsečík přímky s rovinou



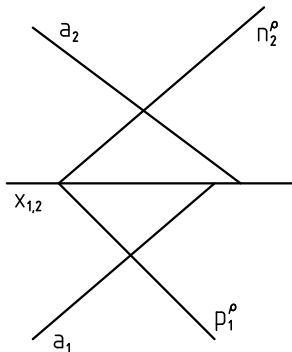
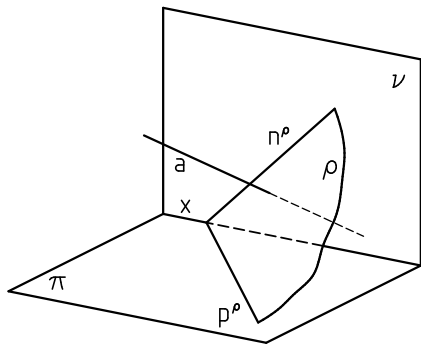
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Průsečík přímky s rovinou

# Průsečík přímky s rovinou

## Konstrukce pomocí krycí roviny

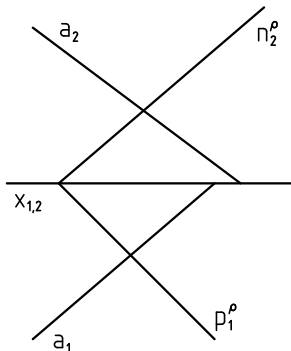
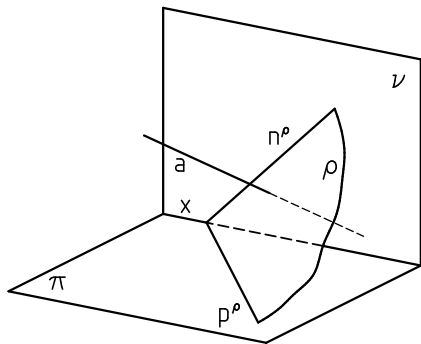
- nechť je v prostoru dána rovina  $\rho$  a přímka  $a$  s rovinou  $\rho$  různoběžná,



# Průsečík přímky s rovinou

## Konstrukce pomocí krycí roviny

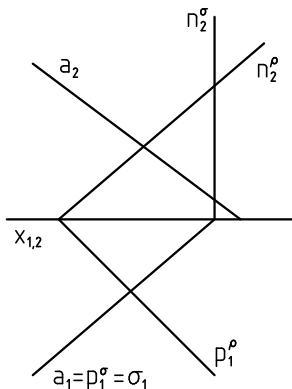
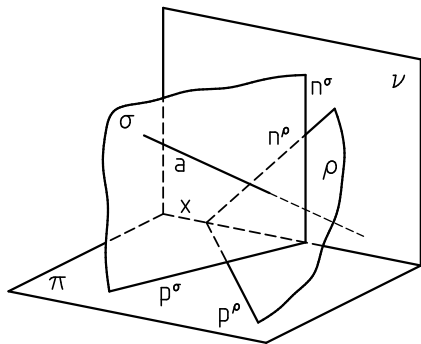
- ukážeme jak v Mongeově zobrazení nalézt průsečík přímky  $a$  s rovinou  $\rho$  pomocí tzv. krycí roviny,



# Průsečík přímky s rovinou

## Konstrukce pomocí krycí roviny

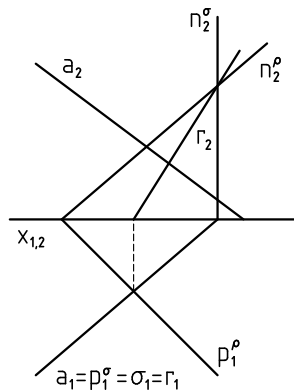
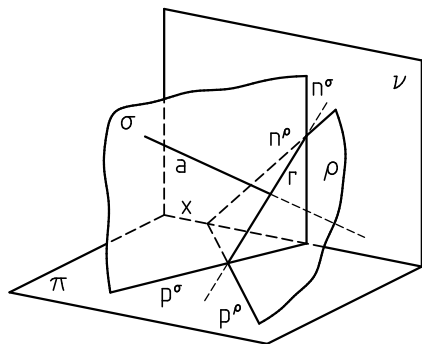
- přímkou  $a$  proložíme rovinu  $\sigma$  tak, aby rovina  $\sigma$  byla půdorysně či nárýsně promítací, tedy  $\sigma \perp \pi$ , nebo  $\sigma \perp \nu$ ,



# Průsečík přímky s rovinou

## Konstrukce pomocí krycí roviny

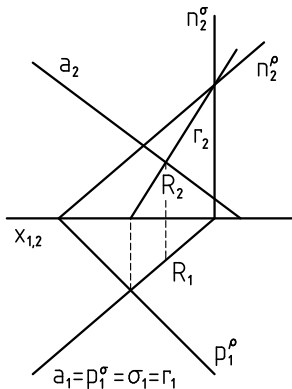
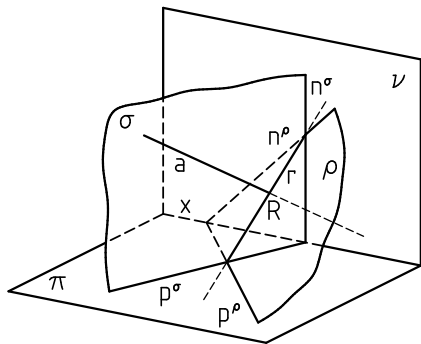
- dále sestrojíme průsečnici  $r$  rovin  $\rho$  a  $\sigma$ ,



# Průsečík přímky s rovinou

## Konstrukce pomocí krycí roviny

- hledaný průsečík  $R$  je poté totožný s průsečíkem zadané přímky  $a$  a průsečnice  $r$ ;

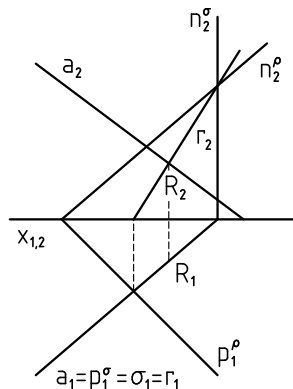
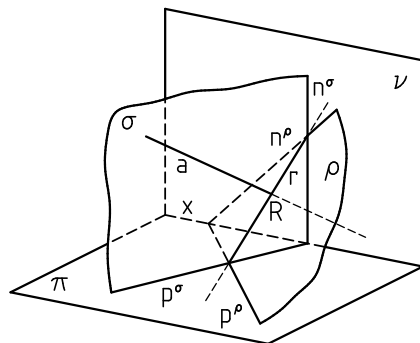


# Průsečík přímky s rovinou

## Konstrukce pomocí krycí roviny

- hledaný průsečík  $R$  je poté totožný s průsečíkem zadané přímky  $a$  a průsečnice  $r$ ;

Animace 1



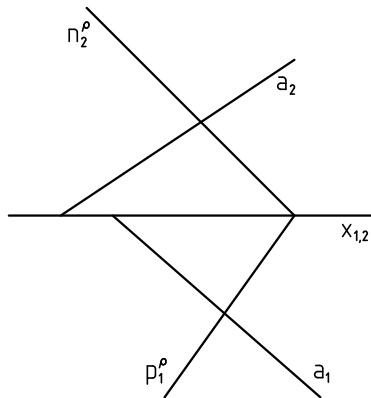


# Průsečík přímky s rovinou

# Průsečík přímky s rovinou

## Konstrukce pomocí krycí přímky

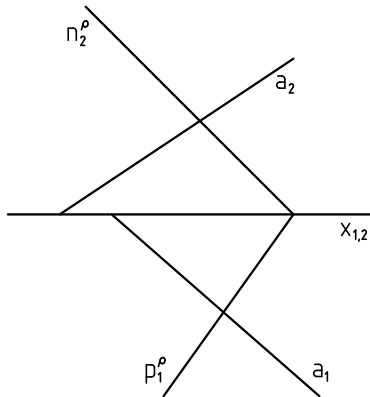
- necht' je v prostoru dána rovina  $\rho$  a přímka  $a$  s rovinou  $\rho$  různoběžná,



# Průsečík přímky s rovinou

## Konstrukce pomocí krycí přímky

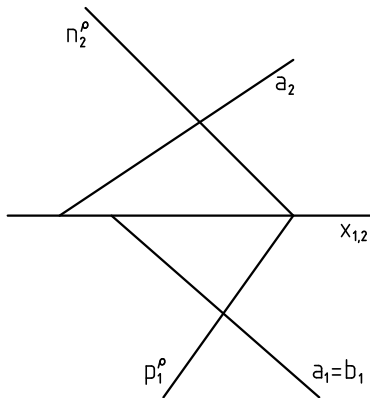
- ukážeme jak v Mongeově zobrazení nalézt průsečík přímky  $a$  s rovinou  $\rho$  pomocí tzv. krycí přímky,



# Průsečík přímky s rovinou

## Konstrukce pomocí krycí přímky

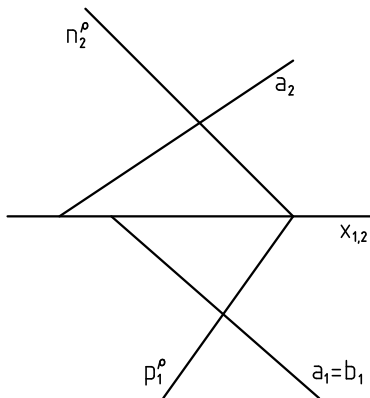
- v rovině  $\rho$  jistě existuje přímka  $b$  jejíž půdorys (nárys) splývá s půdorysem (nárysem) zadané přímky  $a$ ,



# Průsečík přímky s rovinou

## Konstrukce pomocí krycí přímky

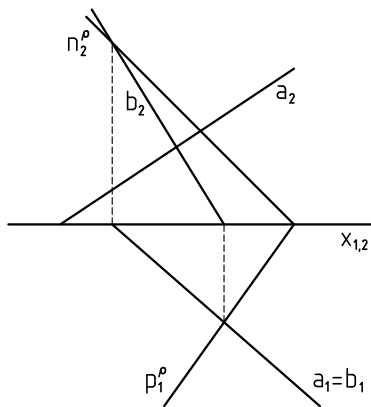
- jelikož půdorysy přímek  $a$ ,  $b$  splývají a zároveň nejsou tyto přímky navzájem rovnoběžné, musí být přímky  $a$ ,  $b$  různoběžné,



# Průsečík přímky s rovinou

## Konstrukce pomocí krycí přímky

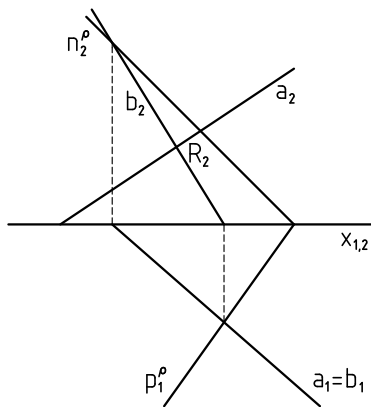
- sestrojíme-li tedy nárys přímky  $b$ , zobrazí se jako přímka různoběžná s nárysem přímky  $a$ ,



# Průsečík přímky s rovinou

## Konstrukce pomocí krycí přímky

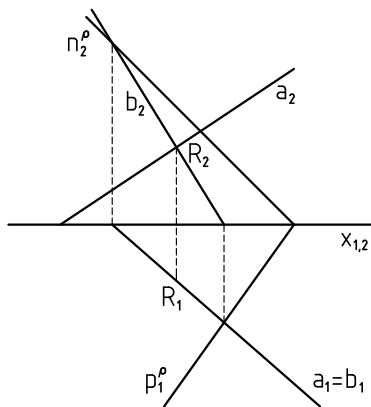
- průsečík  $R_2$  přímek  $a_2$  a  $b_2$  je nárysem hledaného průsečíku přímky  $a$  s rovinou  $\rho$ ,



# Průsečík přímky s rovinou

## Konstrukce pomocí krycí přímky

- půdorys bodu  $R$  leží na ordinále a na půdorysu přímky  $a_1$ ,



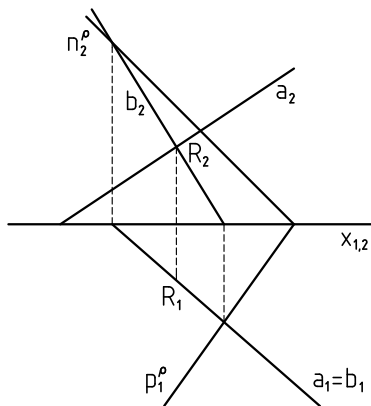


# Průsečík přímky s rovinou

## Konstrukce pomocí krycí přímky

- půdorys bodu  $R$  leží na ordinále ...

Animace 2



Prezentaci vytvořil Petr Kozák, vyučující všeobecně vzdělávacích předmětů  
na Střední průmyslové škole stavební, Opava, příspěvková organizace.  
Prezentace je určena pro podporu výuky deskriptivní geometrie na středních školách.  
Je v souladu s rámcovými vzdělávacími programy.

Vytvořeno v rámci projektu „Nová cesta za poznáním“, reg. číslo CZ.1.07/1.5.00/34.0034,  
za finanční podpory Evropského sociálního fondu a rozpočtu České republiky.



Uvedená práce (dílo) podléhá licenci Creative Commons

Uveďte autora – Nevyužívejte dílo komerčně – Zachovejte licenci 3.0 Česko



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ