

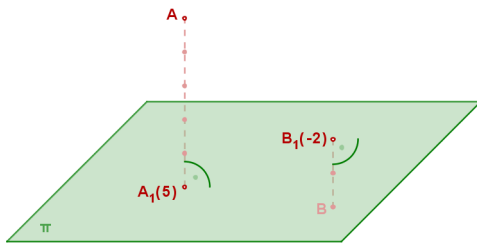
KÓTOVANÉ PROMÍTÁNÍ

Zavedení kótovaného promítání:

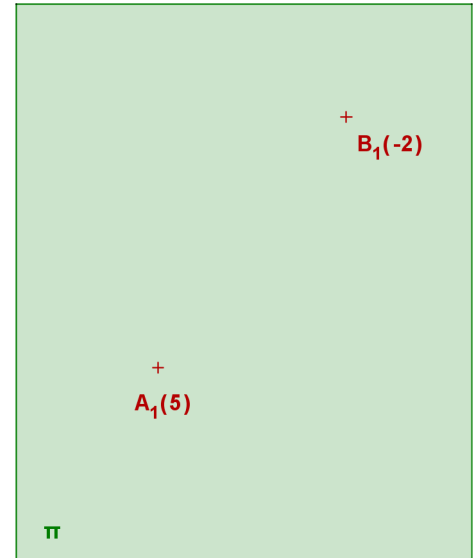
Kótované promítání je pravouhlé promítání na jednu průmětnu, při kterém každému průmětu bodu přiřazujeme takzvanou kótu (orientovanou vzdálenost bodu od průmětny).

Situace v nákrešně:

Prostorový obrázek:

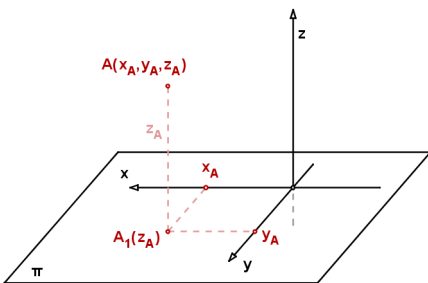


π ... průmětna
 A_1 ... průmět bodu A



Souřadnice bodu:

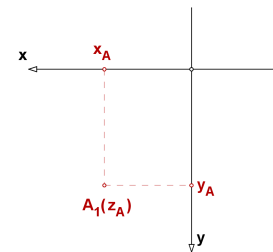
Prostorový obrázek:



Kartézské souřadnice bodu A :

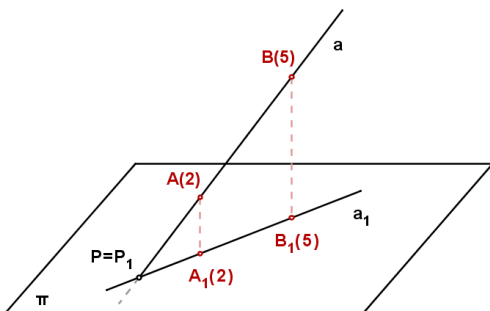
(A_x, A_y, A_z)

Situace v nákrešně:



Zobrazení přímky:

Prostorový obrázek:



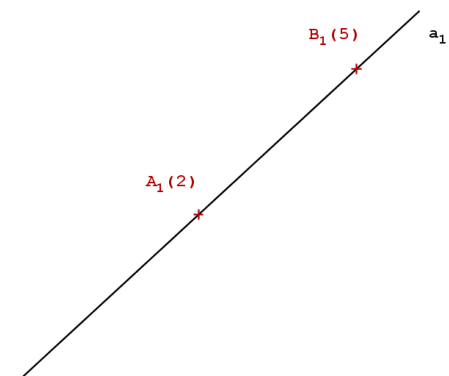
stopník přímky a :

$a \cap \pi = P = P_1$

Kde leží další body o celočíselných kótách?

Kde leží průmět stopníku v nákrešně?

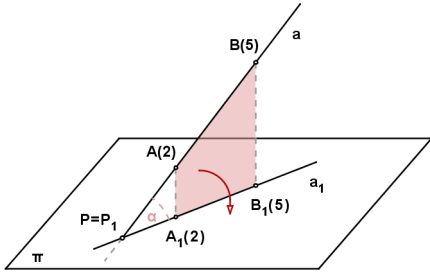
Situace v nákrešně:



stupňování přímky ...
 interval přímky ...

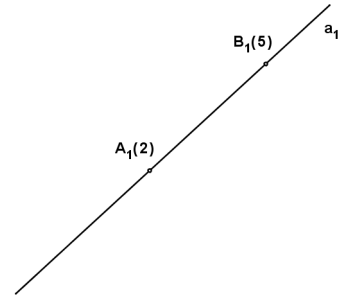
Sklápění přímky

Prostorový obrázek:



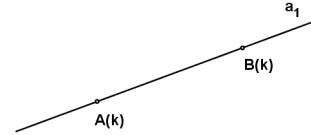
Budeme sklápět promítací rovinu přímky a kolem jejího průmětu a_1 do průmětny (sklopené body značíme v závorce)

Situace v nákrešně:



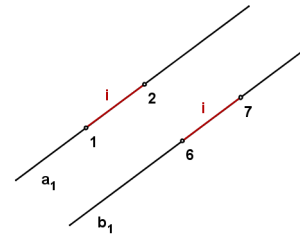
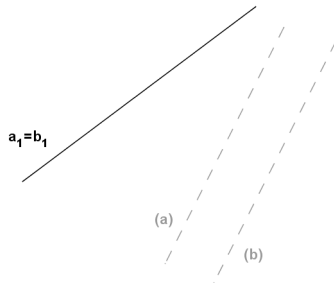
Speciální polohy přímky vzhledem k průmětně:

a_1

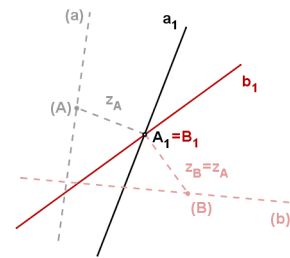
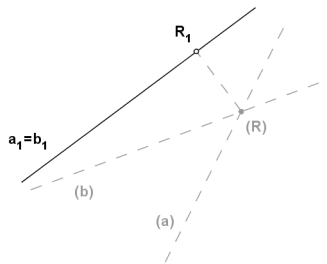


Vzájemná poloha dvou přímek

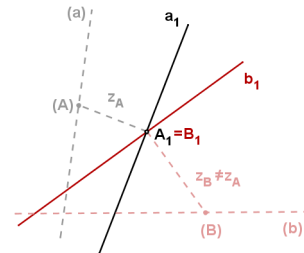
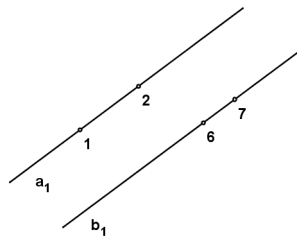
Rovnoběžky:



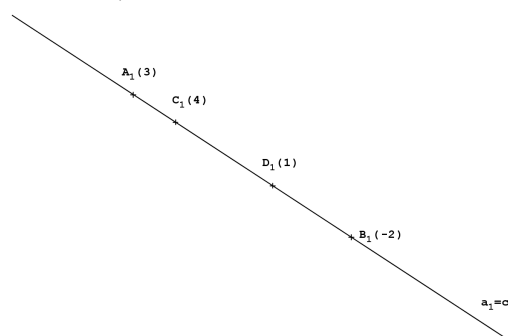
Různoběžky:



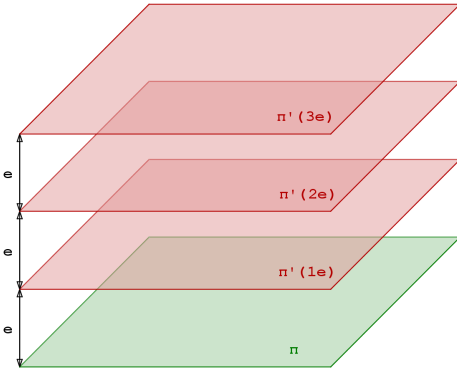
Mimoběžky:



Příklad: Určete vzájemnou polohu přímek $a = AB$, $c = CD$.

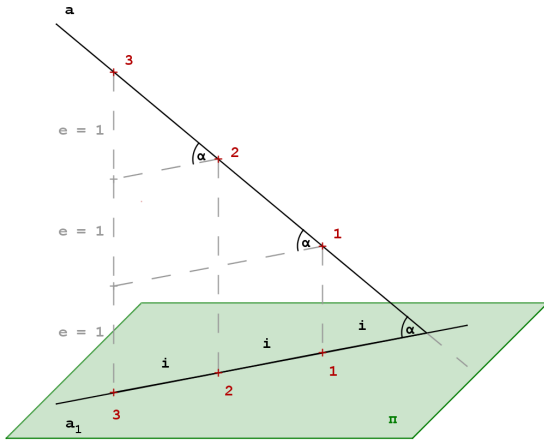


Hlavní roviny:



- vrstevní roviny - roviny rovnoběžné s průmětnou
- ekvidistance - stejná vzdálenost (podle okolností 1cm, 1m, 2m, 5m, 50m, 100m)
- hlavní roviny - vrstevní roviny o kótách, které jsou násobky ekvidistance

Spád přímky:



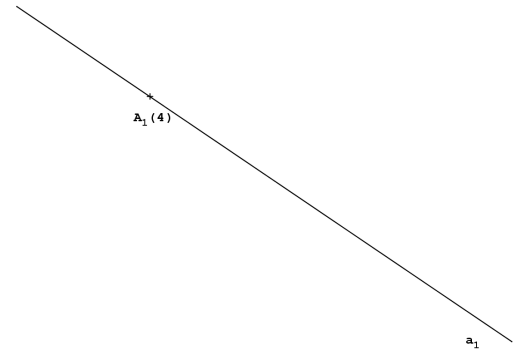
Příklad: Vystupňujte přímku a tak, aby její spád byl $s = 3/5$

- $s \dots$ spád přímky

$$s = \operatorname{tg} \alpha = \frac{e}{i}$$

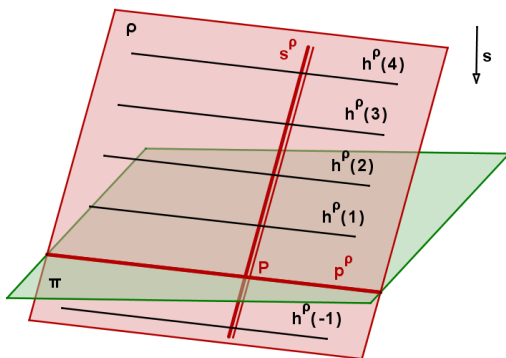
- pokud $e = 1 \Rightarrow$

$$i = \frac{1}{s}$$



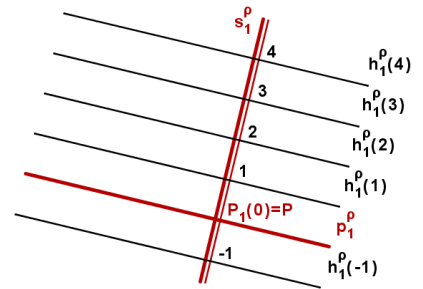
Zobrazení roviny

Prostorový obrázek:



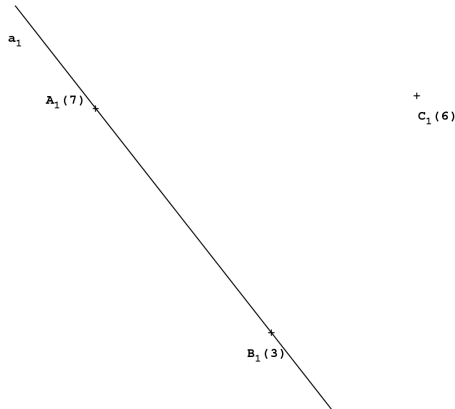
- $p^\rho \dots$ stopa roviny - průsečnice roviny s průmětnou
- $h^\rho \dots$ hlavní přímka roviny ρ - průsečnice roviny ρ s hlavními rovinami
- $s^\rho \dots$ spádová přímka roviny ρ - přímka roviny ρ kolmá na hlavní přímky
- spád roviny ρ je roven spádu spádové přímky s^ρ

Situace v nákrešě:

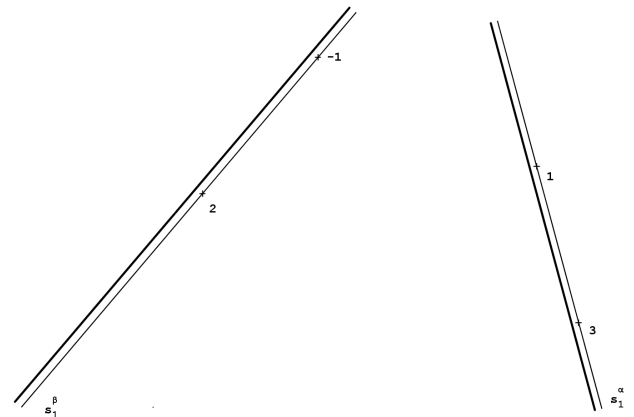


Příklady:

Určete spádovou přímku roviny $\rho \equiv (a, C)$



Určete průsečnici rovin α a β .



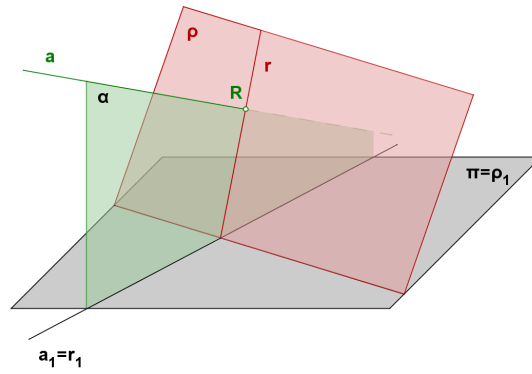
Průsečík přímky s rovinou - metoda krycí přímky

Prostorová situace při hledání průsečíku přímky a s rovinou ρ pomocí krycí přímky:

α ... promítací rovina přímky a

$r = \rho \cap \alpha$... krycí přímka

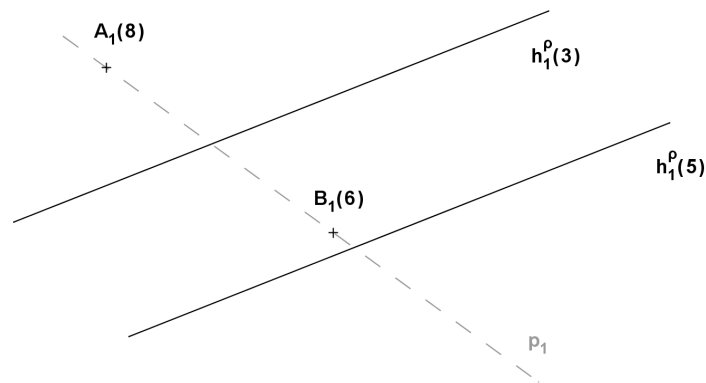
$R = r \cap a$... hledaný průsečík



V nákresně nelze určit průsečík přímky a s rovinou ρ přímo. Musíme nejdříve najít přímku r , která leží v rovině ρ a jejíž průmět je totožný s průmětem přímky a . Takovou přímku nazýváme **krycí přímka**. Pak tedy a a r leží ve stejné promítací rovině α a jejich průsečík určíme ve sklopení.

Příklady:

Určete průsečík přímky p s rovinou ρ , která je daná hlavními přímkami.



Určete průsek trojúhelníků ABC a KLM.

