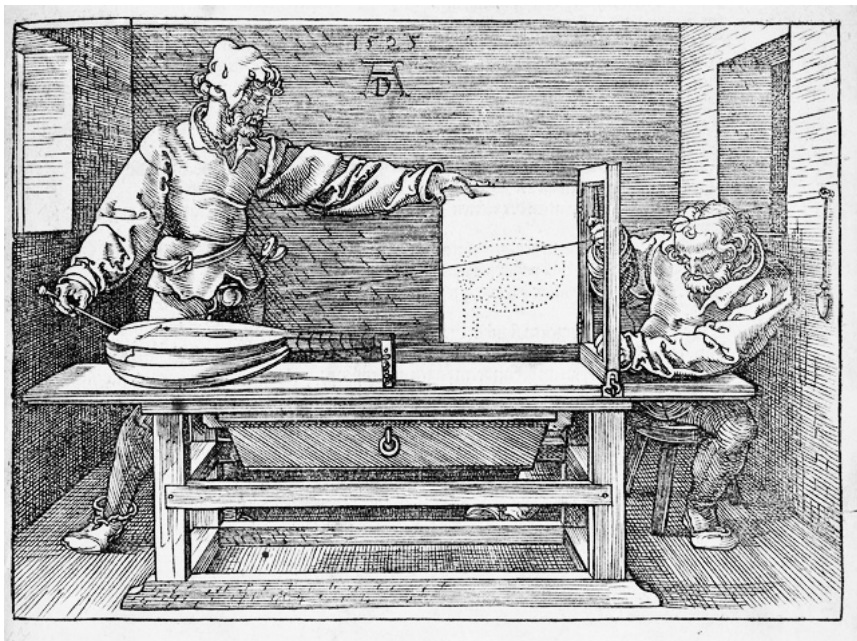
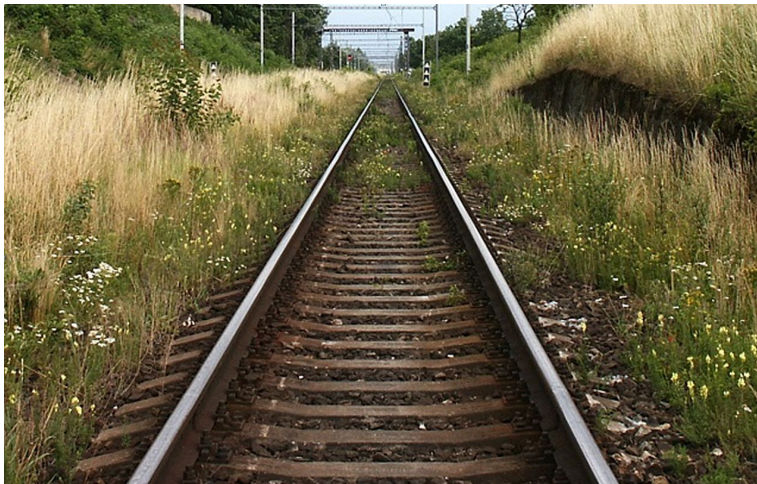


LINEÁRNÍ PERSPEKTIVA



LINEÁRNÍ PERSPEKTIVA

V technické praxi se používá především k zobrazování objektů větších rozměrů, napodobuje tak lidské vidění. Ze středu promítání (oka) se objekty promítají do roviny (nahrazuje sítnici). Perspektivní obrazy jsou například fotografie.

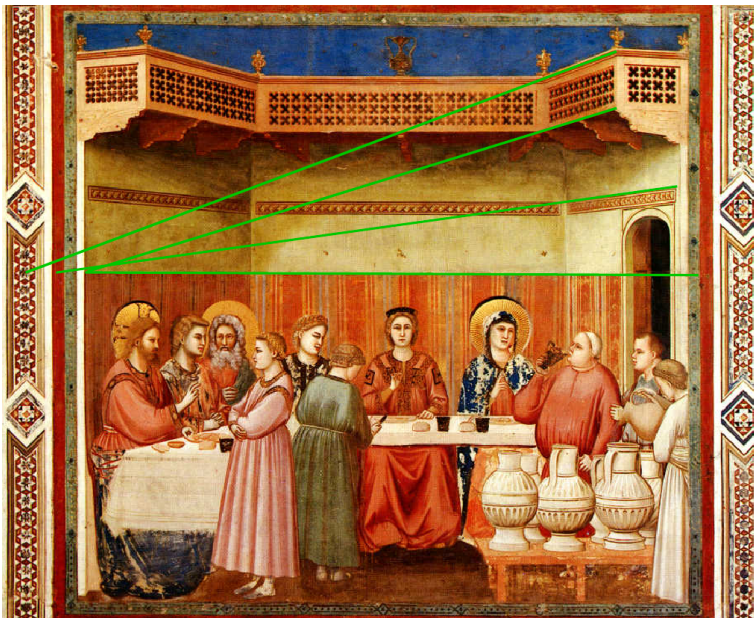


POČÁTKY LINEÁRNÍ PERSPEKTIVY V UMĚNÍ



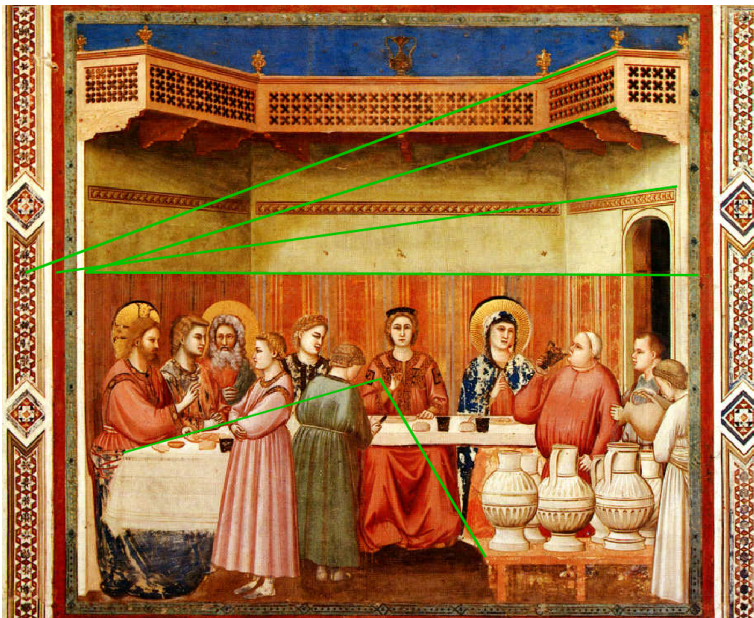
Giotto di Bondone (?1266 - 1337)

POČÁTKY LINEÁRNÍ PERSPEKTIVY V UMĚNÍ



Giotto di Bondone (?1266 - 1337)

POČÁTKY LINEÁRNÍ PERSPEKTIVY V UMĚNÍ



Giotto di Bondone (?1266 - 1337)

POČÁTKY LINEÁRNÍ PERSPEKTIVY V UMĚNÍ



Ambrogio Lorenzetti (1290 – 1348)

POČÁTKY LINEÁRNÍ PERSPEKTIVY V UMĚNÍ



Ambrogio Lorenzetti (1290 – 1348)

POČÁTKY LINEÁRNÍ PERSPEKTIVY V UMĚNÍ



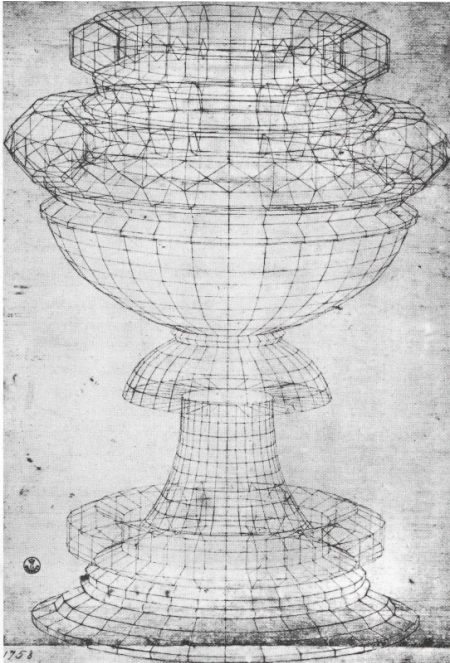
Ambrogio Lorenzetti (1290 – 1348)

POČÁTKY LINEÁRNÍ PERSPEKTIVY V UMĚNÍ



Jan van Eyck (?1390 - 1441)

POČÁTKY LINEÁRNÍ PERSPEKTIVY V UMĚNÍ

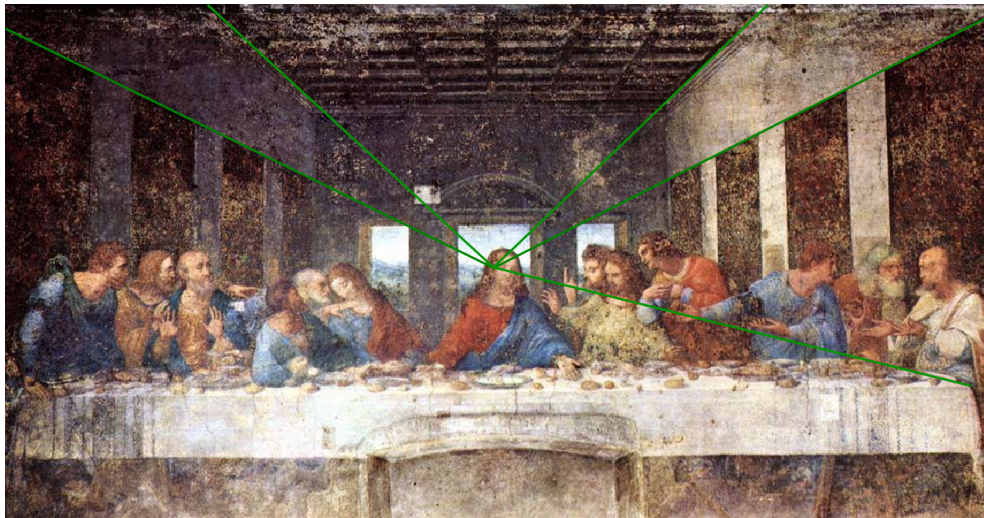


Paolo di Donno ("Ucello") (?1390 - 1441)

"O'che dolce cosa l'questa prospecttiva"

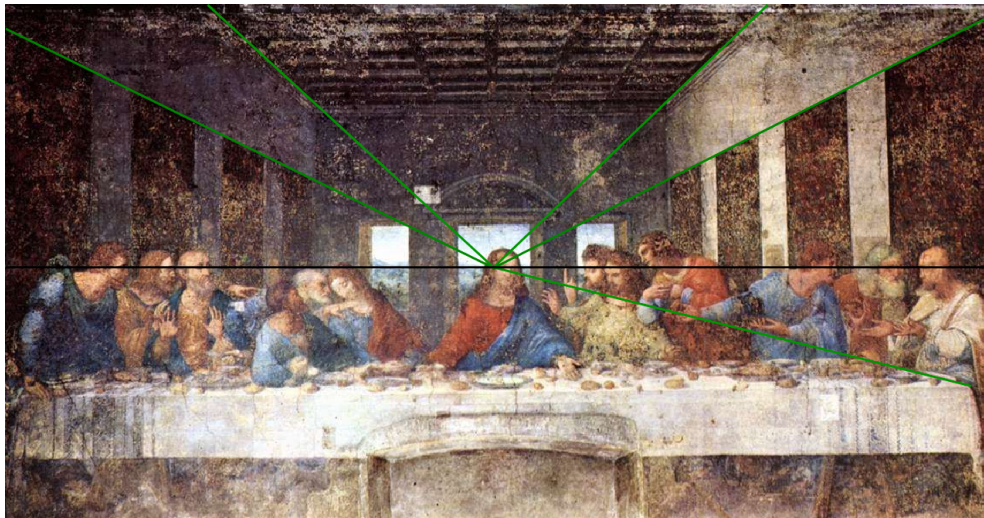
"Nevíš, jak je ta perspektiva krásná"

LINEÁRNÍ PERSPEKTIVA V UMĚNÍ



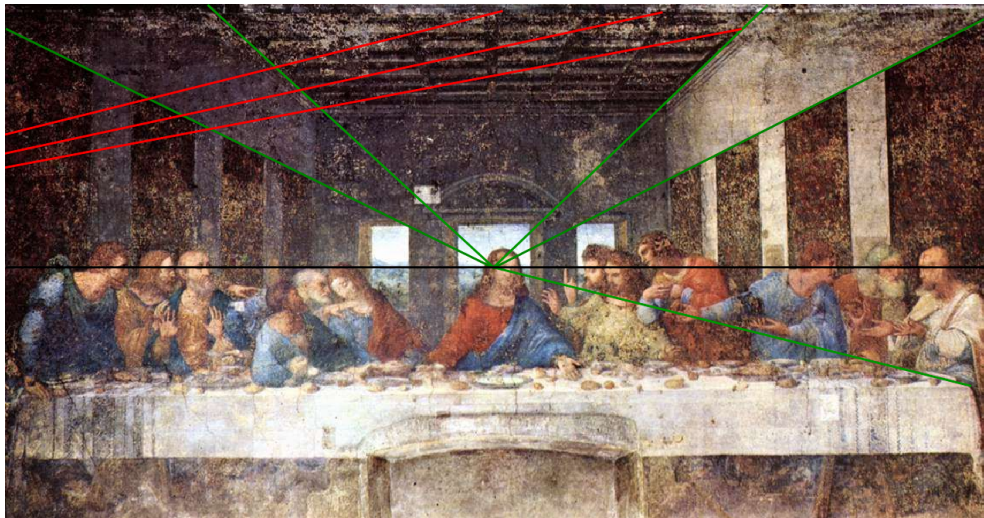
Leonardo da Vinci (1452 - 1519)

LINEÁRNÍ PERSPEKTIVA V UMĚNÍ



Leonardo da Vinci (1452 - 1519)

LINEÁRNÍ PERSPEKTIVA V UMĚNÍ



Leonardo da Vinci (1452 - 1519)

POČÁTKY LINEÁRNÍ PERSPEKTIVY V UMĚNÍ

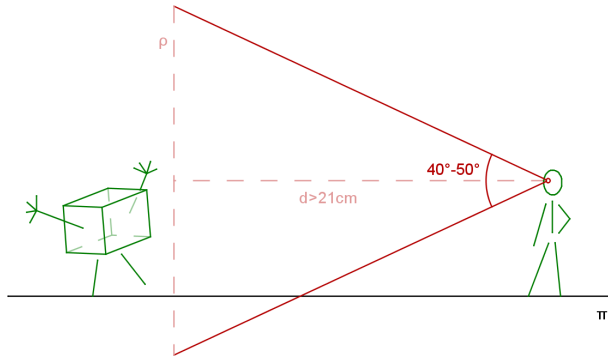


William Hogarth (1697 – 1764)

LINEÁRNÍ PERSPEKTIVA

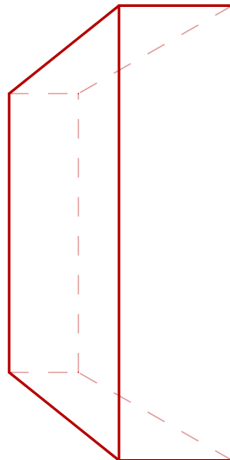
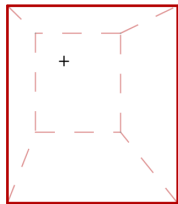
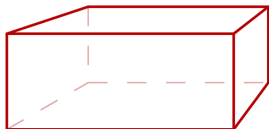
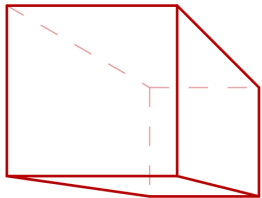
Lineární perspektiva je středové promítání, které splňuje následující vlastnosti:

- pozorovaný objekt leží uvnitř rotační kuželové plochy, která má vrchol ve středu promítání, osu kolmou k průmětně ρ a vrcholový úhel v rozmezí 40° až 50°
- pozorovatel je od objektu vzdálen alespoň 21cm
- je dána pevná vodorovná rovina π , na které leží pozorovaný předmět a většinou i pozorovatel



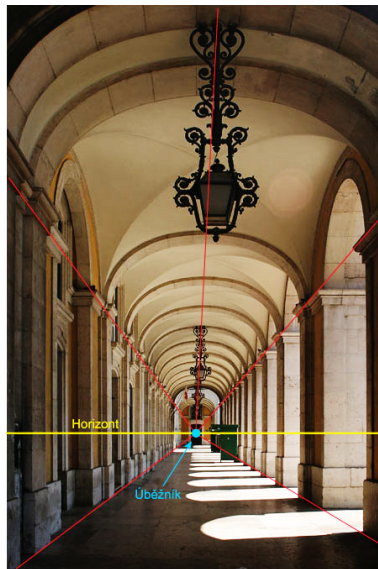
TYPY LINEÁRNÍ PERSPEKTIVY

- jednoúběžníková (průčelná)



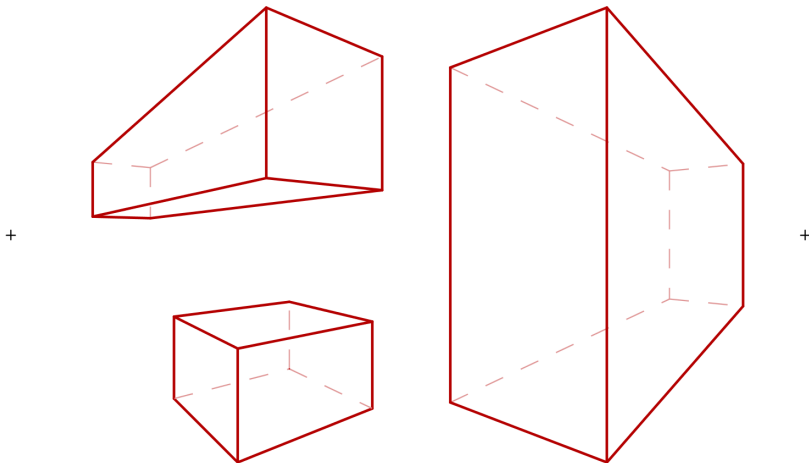
TYPY LINEÁRNÍ PERSPEKTIVY

- jednoúběžníková (průčelná)



TYPY LINEÁRNÍ PERSPEKTIVY

- dvojúběžníková (nárožní)



TYPY LINEÁRNÍ PERSPEKTIVY

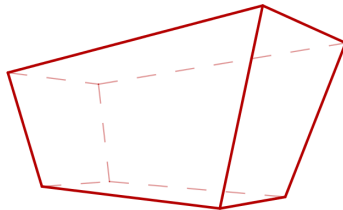
- dvojúběžníková (nárožní)



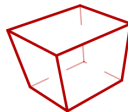
TYPY LINEÁRNÍ PERSPEKTIVY

- trojúběžníková

+



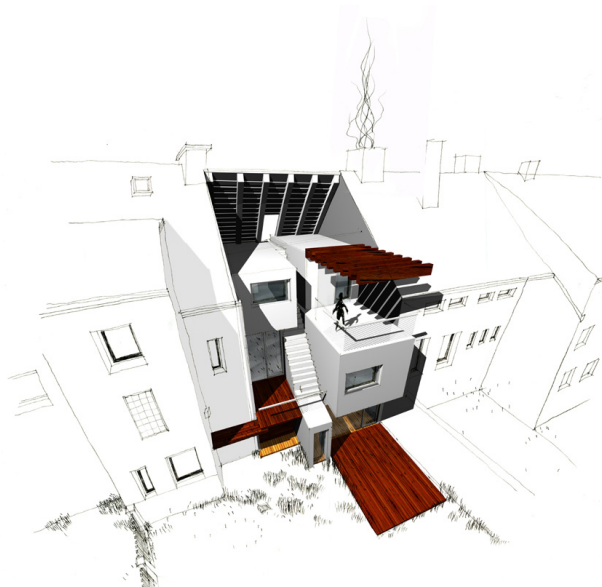
+



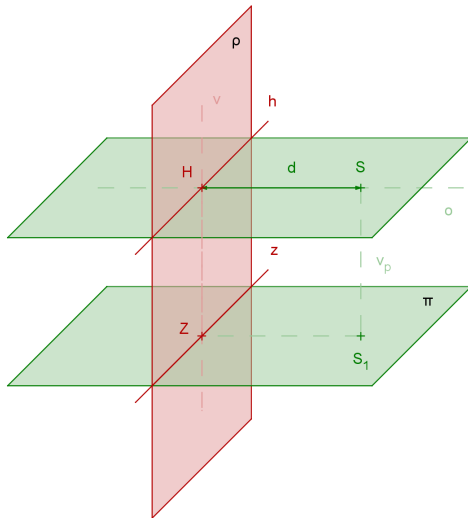
+

TYPY LINEÁRNÍ PERSPEKTIVY

- trojúběžníková - ptačí perspektiva



POJMY



S ... střed promítání (oko perspektivy)

π ... základní rovina - vodorovná rovina

ρ ... perspektivní průmětna

o ... osa perspektivy - jde okem S kolmo k průmětně ρ

H ... hlavní bod - $o \cap \rho$, úběžník tzv. hloubkových přímk (kolmých k π)

S_1 ... stanoviště - kolmý průmět oka S do základní roviny

z ... základnice - $\pi \cap \rho$

v ... hlavní vertikála - leží v ρ a prochází hlavním bodem H kolmo k základnici z

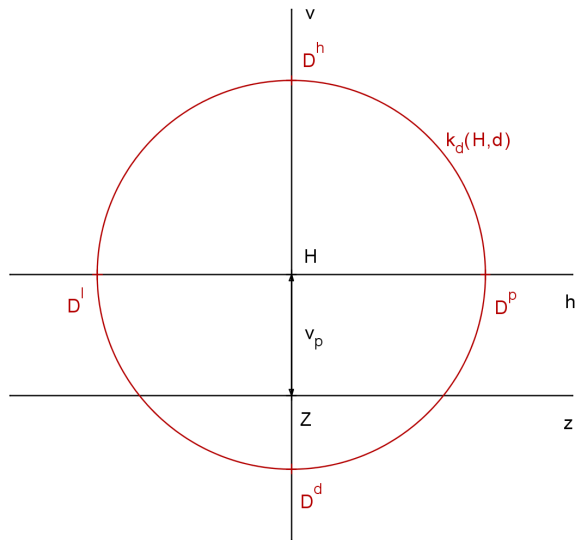
Z ... základní bod - $v \cap z$

π' ... obzorová rovina - jde okem S rovnoběžně se základní rovinou π

h ... horizont - $\pi' \cap \rho$, úběžnice vodorovných rovin (rovnoběžných s π)

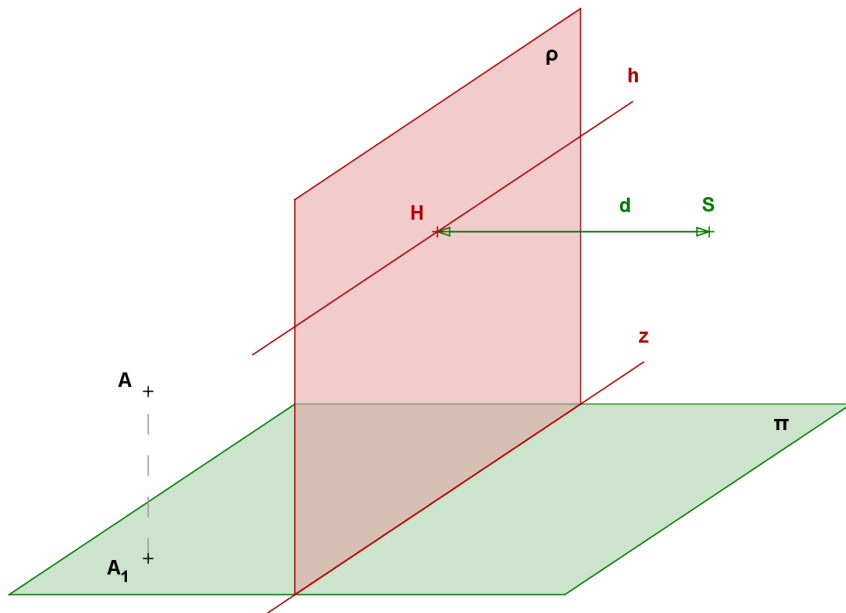
$w = |S\pi|$... výška perspektivy - výška oka S nad základní rovinou π

ZPŮSOB ZADÁNÍ

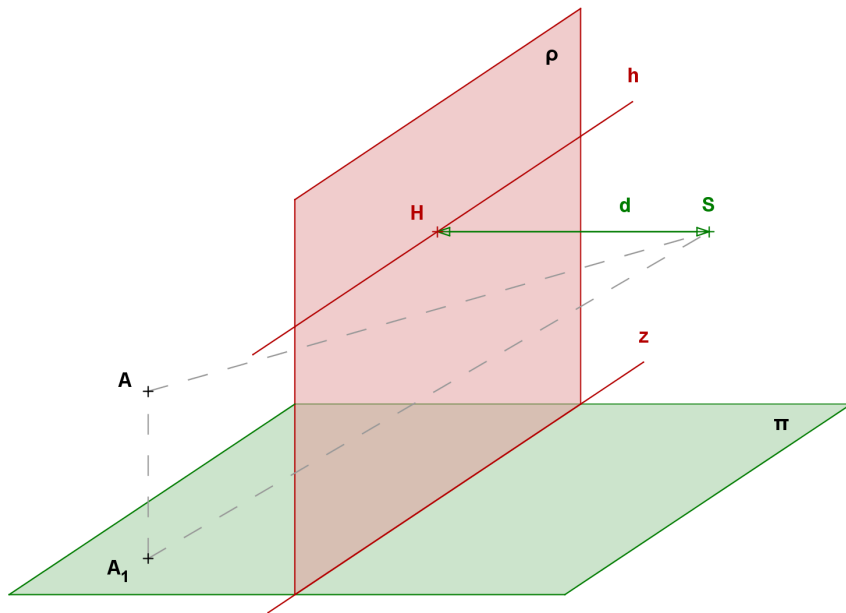


- Lineární perspektivu většinou zadáváme základnicí z , horizontem h , hlavním bodem H a distancí d
- Distance může být určena takzvanou distanční kružnicí o středu H a poloměru d , nebo pomocí jednoho z průsečíků této kružnice s horizontem či hlavní vertikálou
- Dp , Dl , Dh , Dd ... pravý, levý, horní a dolní distančník - leží na horizontu h a hlavní vertikále v ve vzdálenosti distance d od hlavního bodu H , jsou to úběžníky významných směrů, jež mají od perspektivní průmětny odchylku 45°

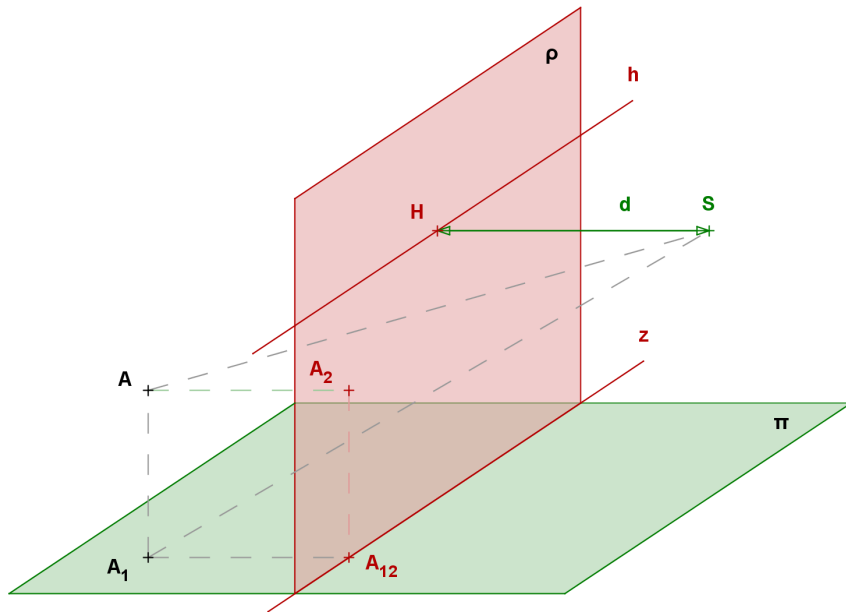
ZOBRAZENÍ BODU



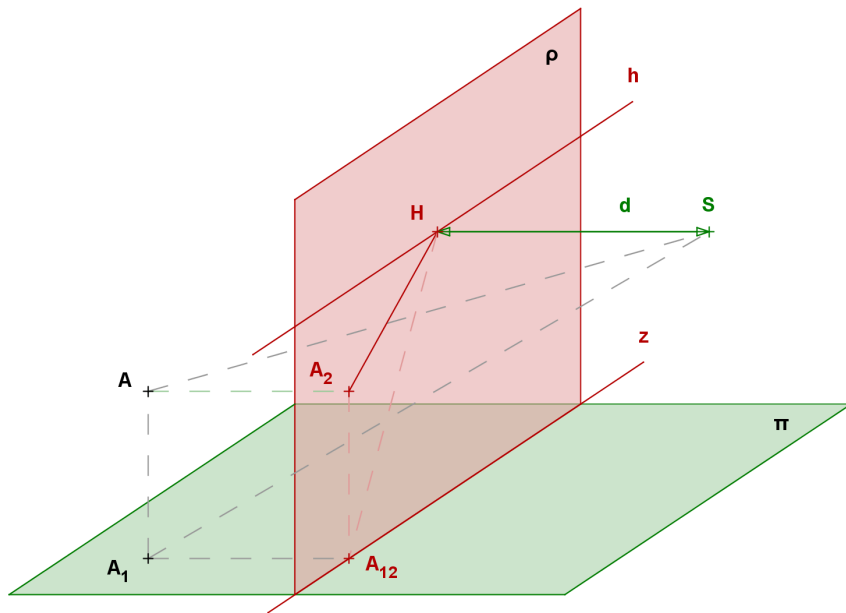
ZOBRAZENÍ BODU



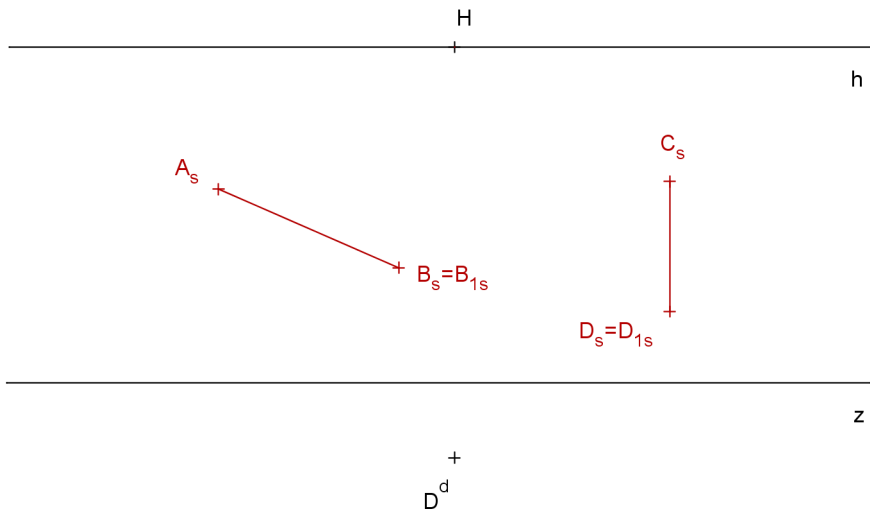
ZOBRAZENÍ BODU



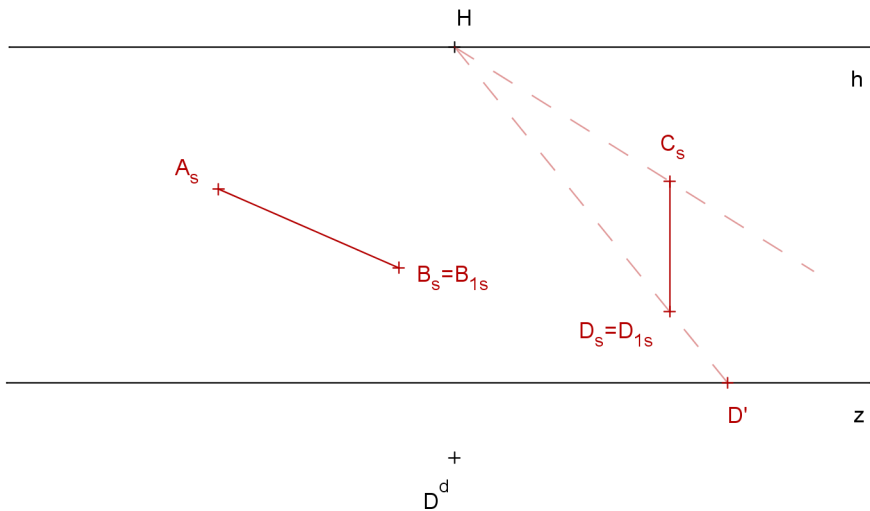
ZOBRAZENÍ BODU



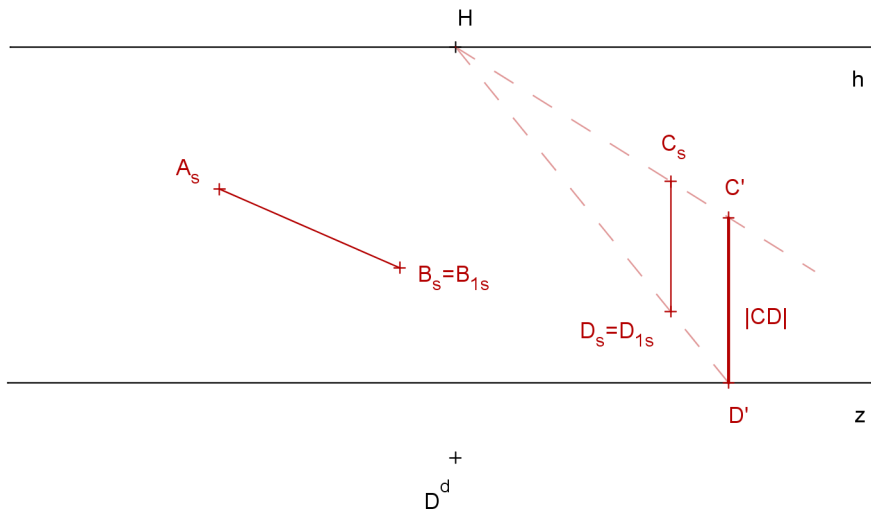
VELIKOST ÚSEČKY LEŽÍCÍ VE FRONTÁLNÍ ROVINĚ



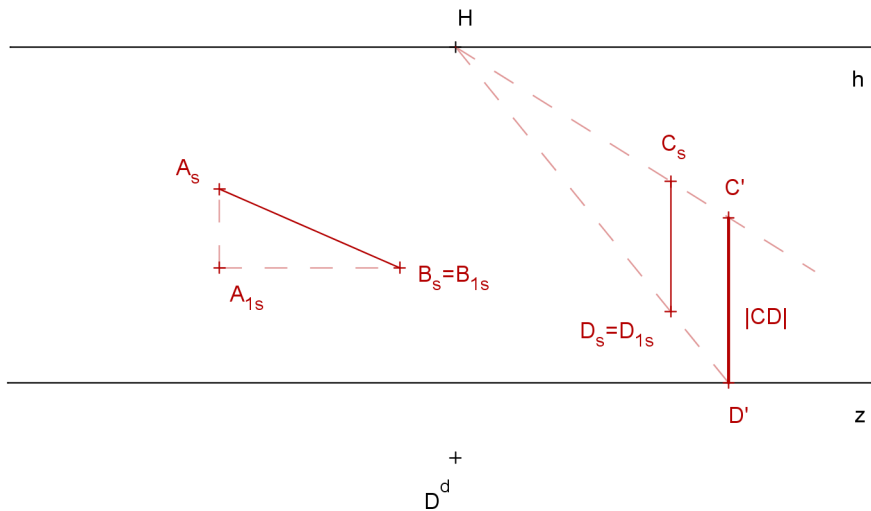
VELIKOST ÚSEČKY LEŽÍCÍ VE FRONTÁLNÍ ROVINĚ



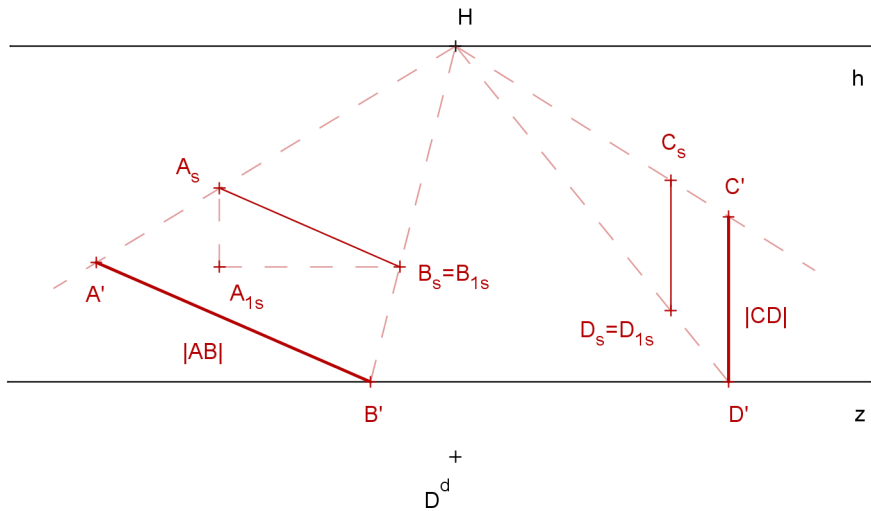
VELIKOST ÚSEČKY LEŽÍCÍ VE FRONTÁLNÍ ROVINĚ



VELIKOST ÚSEČKY LEŽÍCÍ VE FRONTÁLNÍ ROVINĚ



VELIKOST ÚSEČKY LEŽÍCÍ VE FRONTÁLNÍ ROVINĚ

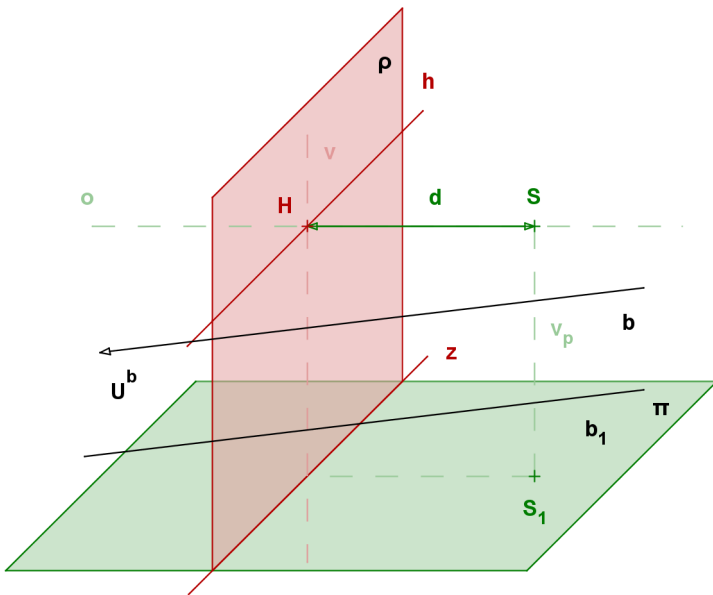


Co to je ÚBĚŽNÍK?

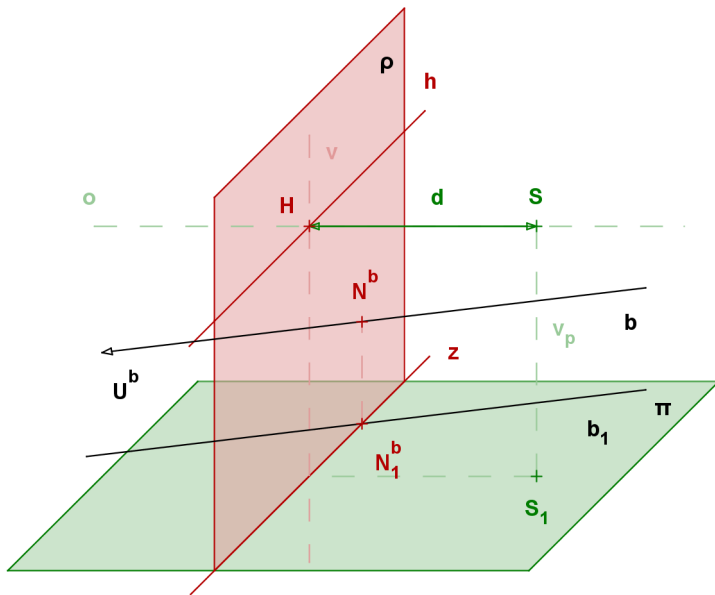
Úběžník U^a přímky $a \dots$ je nevlastní bod (směr) přímky a , je to bod společný všem přímkám rovnoběžným s přímkou a .

Poznámka: Nevlastní body všech přímek roviny tvoří nevlastní přímku roviny, takzvanou úběžnici.

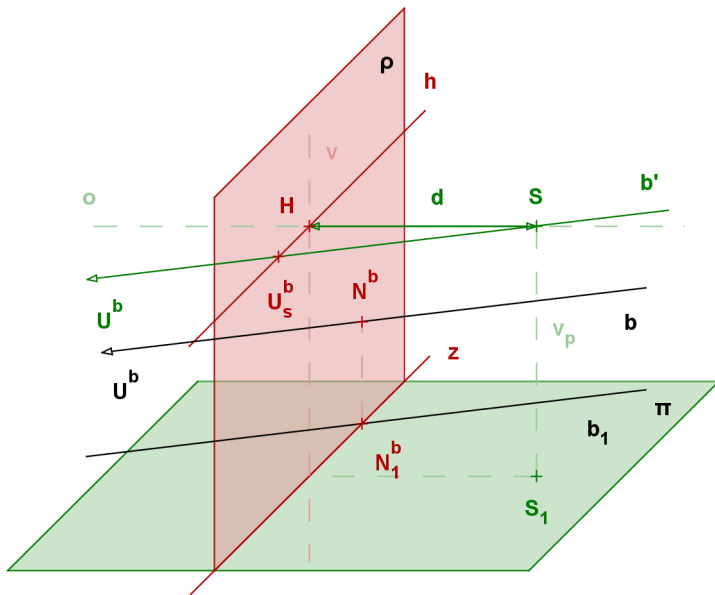
ZOBRAZENÍ HORIZONTÁLNÍ PŘÍMKY



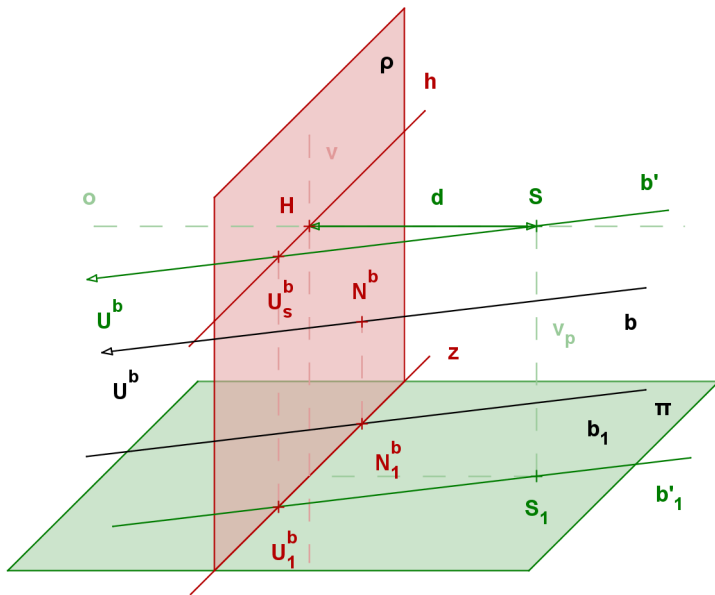
ZOBRAZENÍ HORIZONTÁLNÍ PŘÍMKY



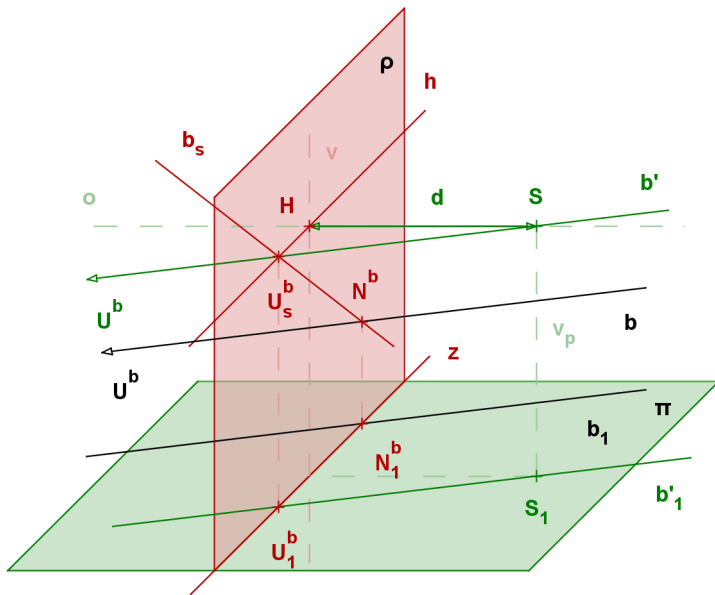
ZOBRAZENÍ HORIZONTÁLNÍ PŘÍMKY



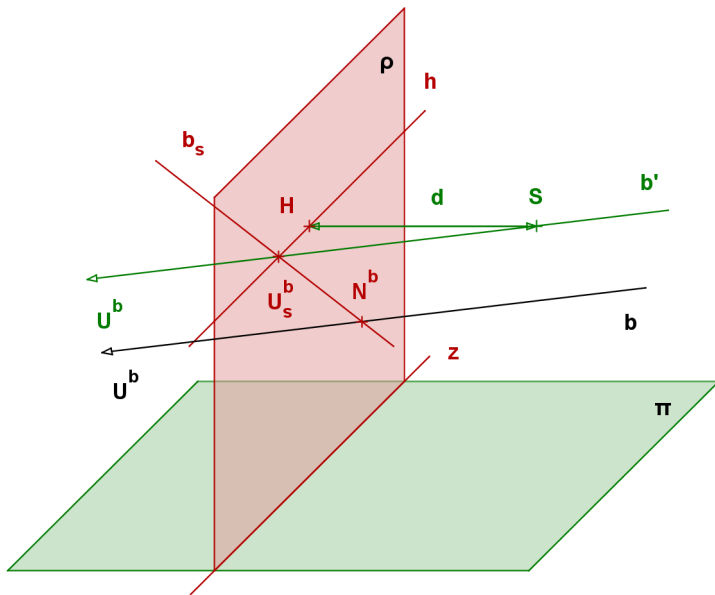
ZOBRAZENÍ HORIZONTÁLNÍ PŘÍMKY



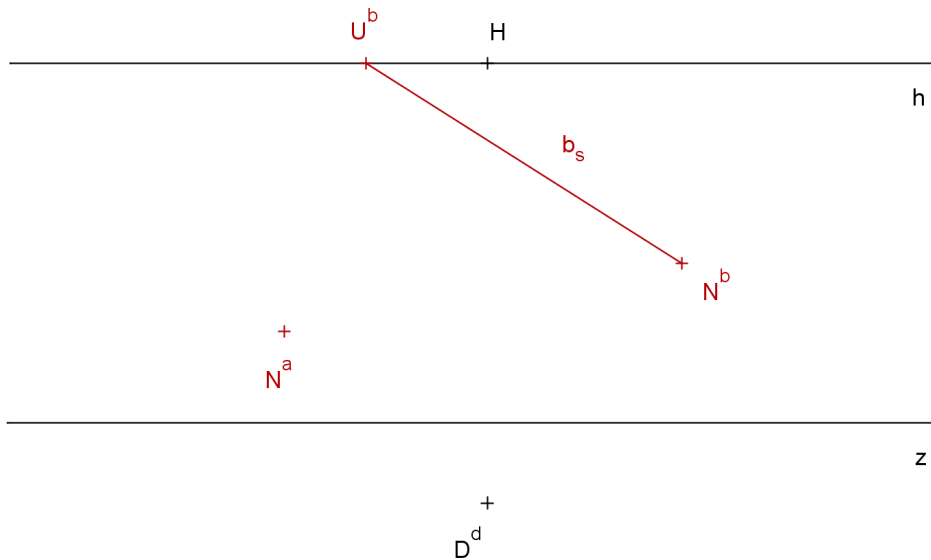
ZOBRAZENÍ HORIZONTÁLNÍ PŘÍMKY



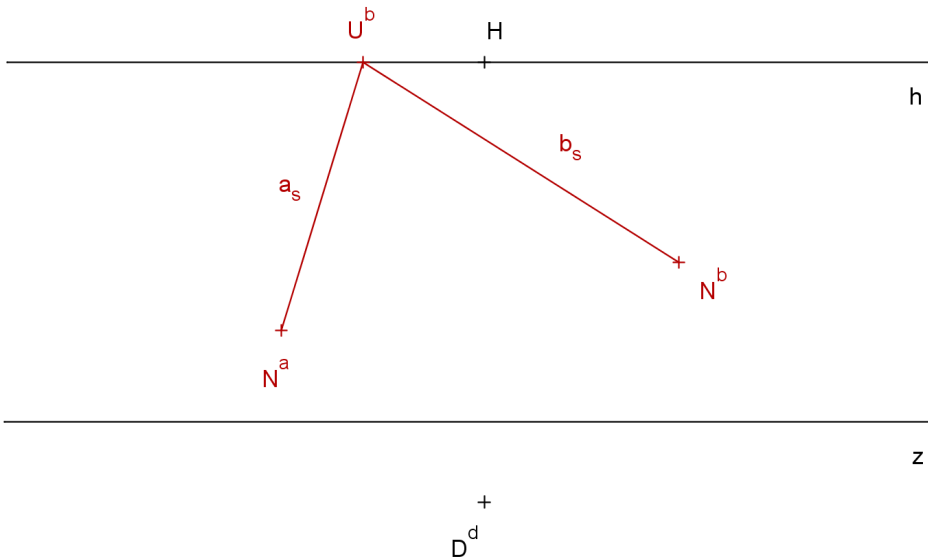
ZOBRAZENÍ HORIZONTÁLNÍ PŘÍMKY



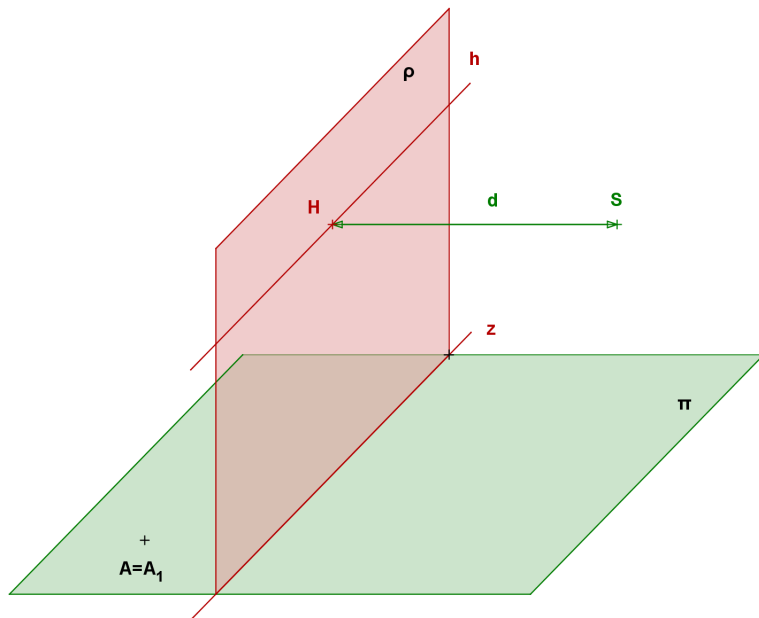
Příklad: Určete přímku a , která je rovnoběžná s danou přímkou b , jestliže je dán její nárysný stopník.



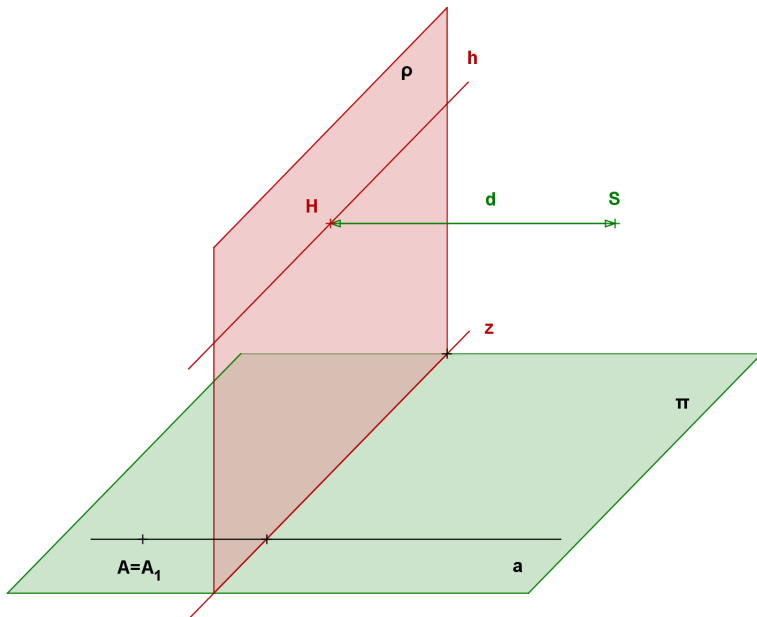
Příklad: Určete přímku a , která je rovnoběžná s danou přímkou b , jestliže je dán její nárysný stopník.



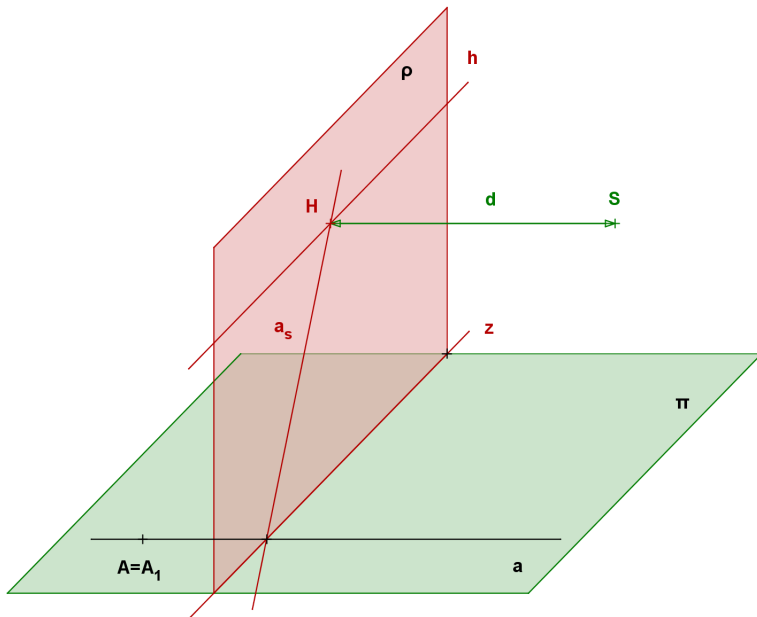
ZOBRAZENÍ BODU V ZÁKLADNÍ ROVINĚ - POMOCÍ HLOUBKOVÉ PŘÍMKY



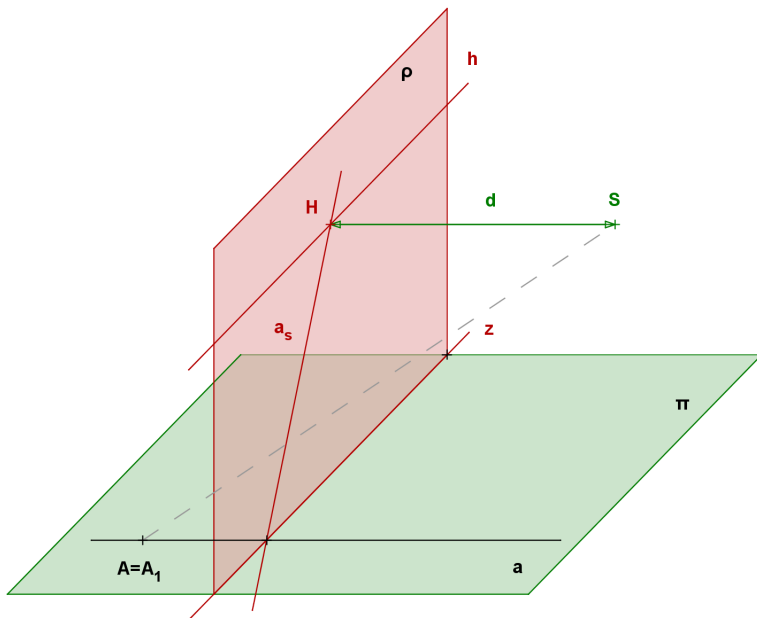
ZOBRAZENÍ BODU V ZÁKLADNÍ ROVINĚ - POMOCÍ HLOUBKOVÉ PŘÍMKY



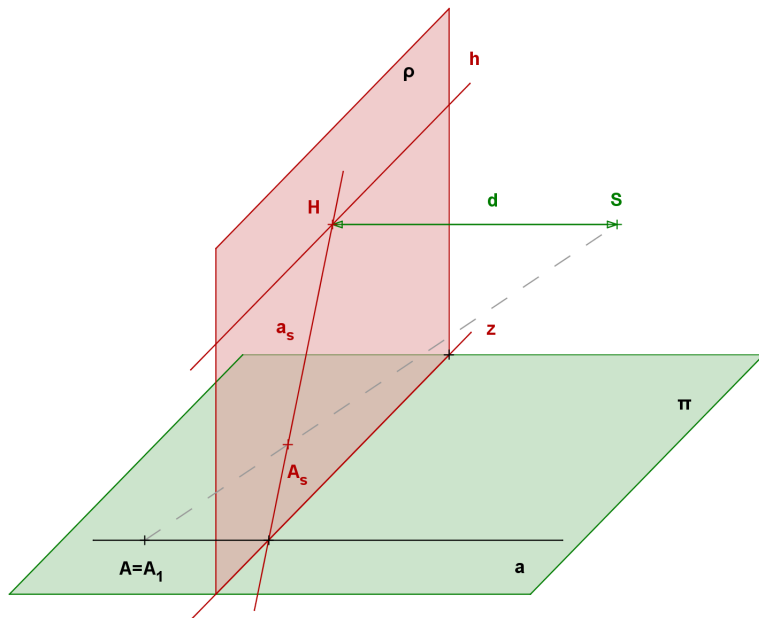
ZOBRAZENÍ BODU V ZÁKLADNÍ ROVINĚ - POMOCÍ HLOUBKOVÉ PŘÍMKY



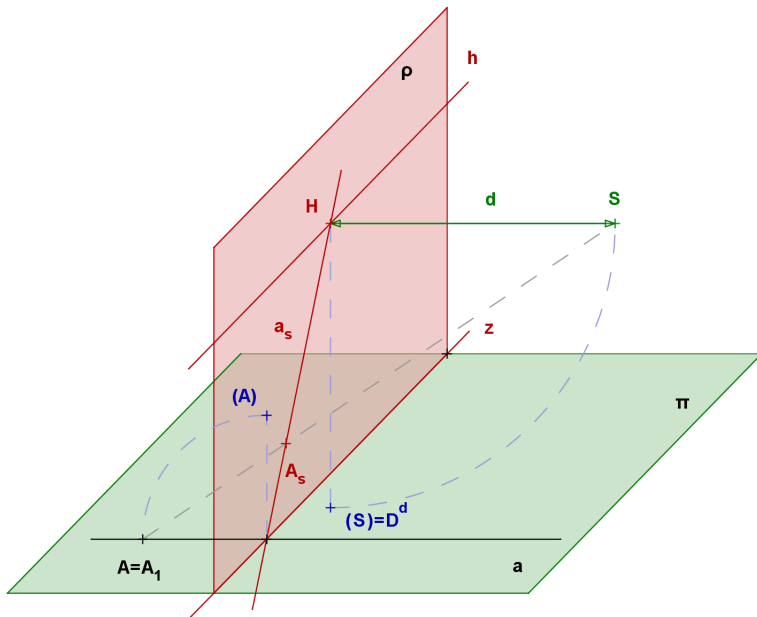
ZOBRAZENÍ BODU V ZÁKLADNÍ ROVINĚ - POMOCÍ HLOUBKOVÉ PŘÍMKY



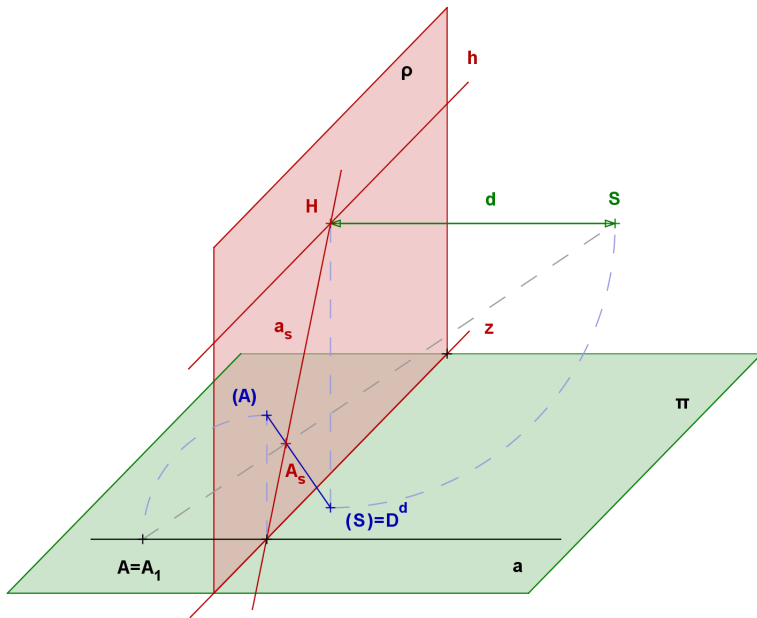
ZOBRAZENÍ BODU V ZÁKLADNÍ ROVINĚ - POMOCÍ HLOUBKOVÉ PŘÍMKY



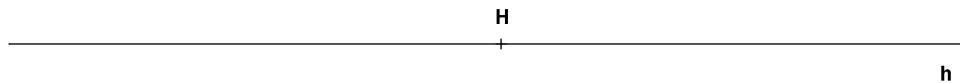
ZOBRAZENÍ BODU V ZÁKLADNÍ ROVINĚ - POMOCÍ HLOUBKOVÉ PŘÍMKY



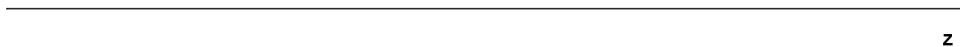
ZOBRAZENÍ BODU V ZÁKLADNÍ ROVINĚ - POMOCÍ HLOUBKOVÉ PŘÍMKY



Příklad: Určete středový průmět bodu A .

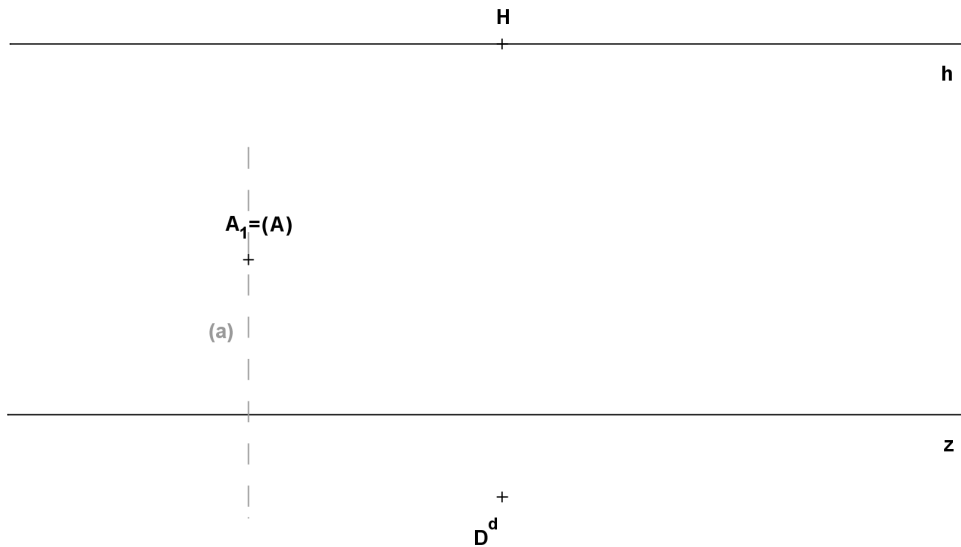


A_1
+

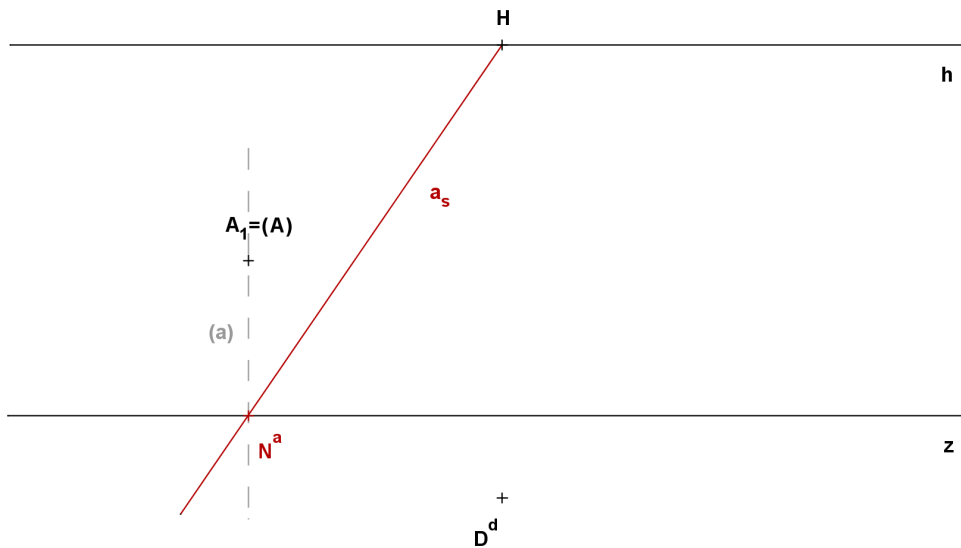


+
 D^d

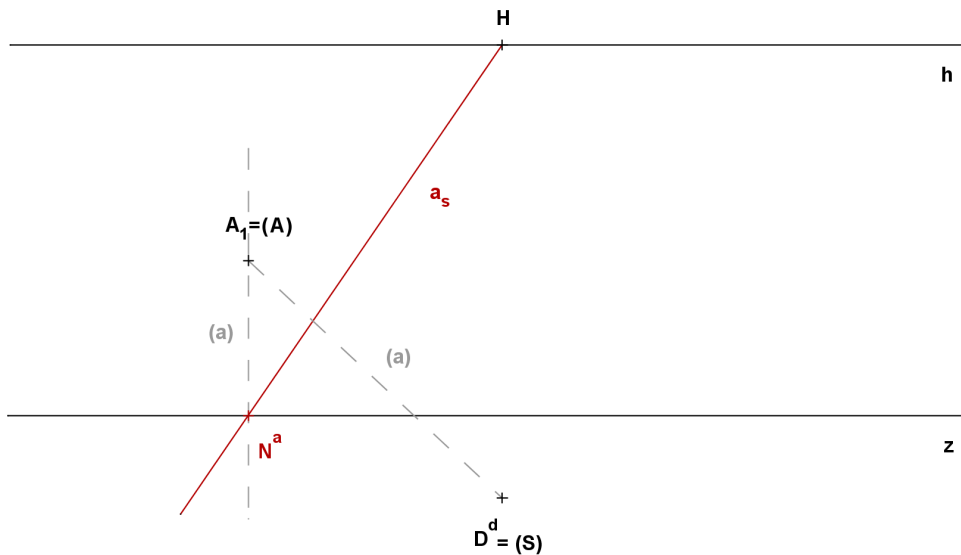
Příklad: Určete středový průmět bodu A .



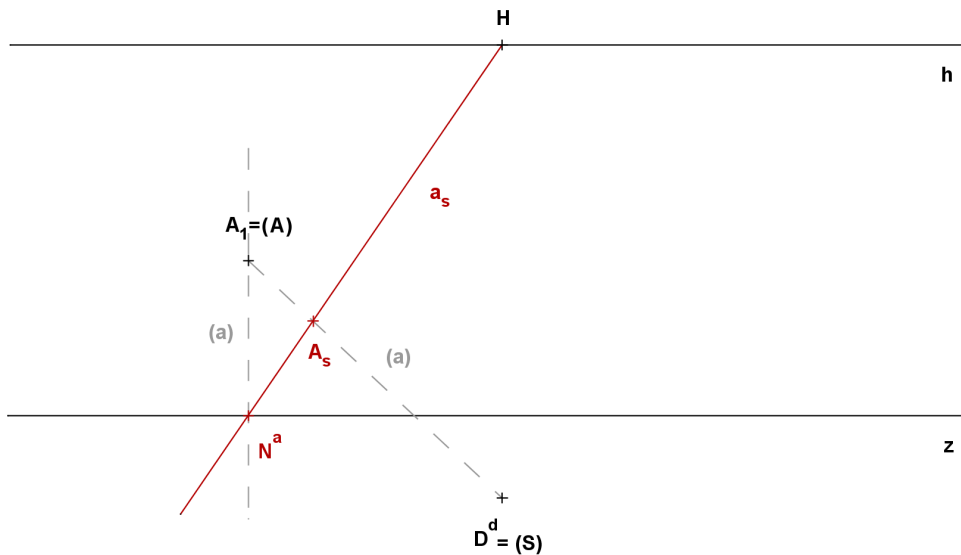
Příklad: Určete středový průmět bodu A .



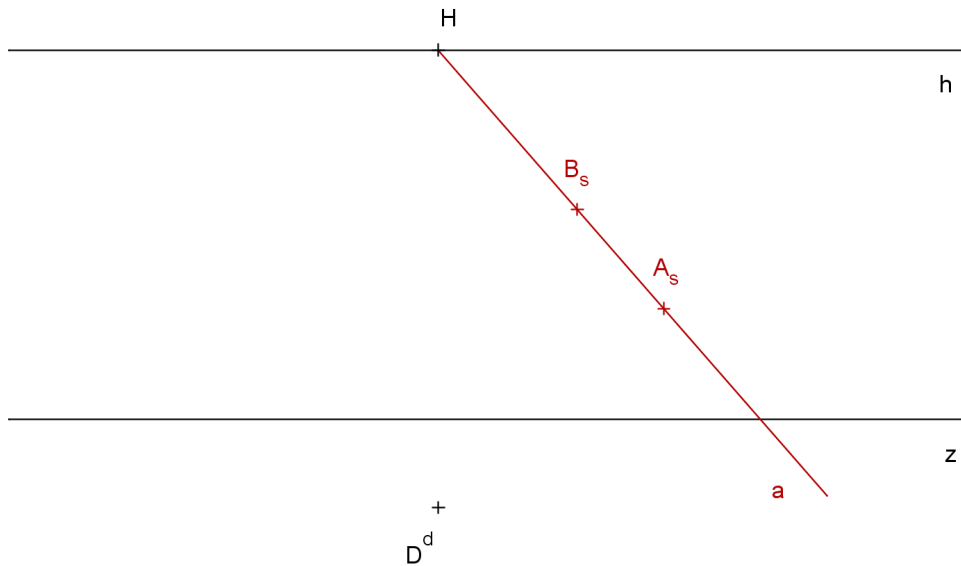
Příklad: Určete středový průmět bodu A .



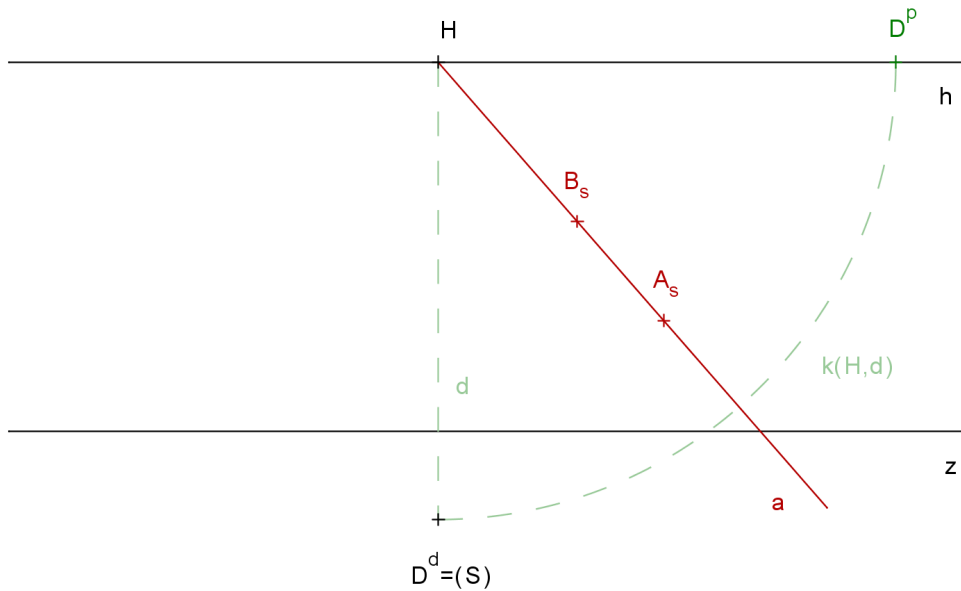
Příklad: Určete středový průmět bodu A .



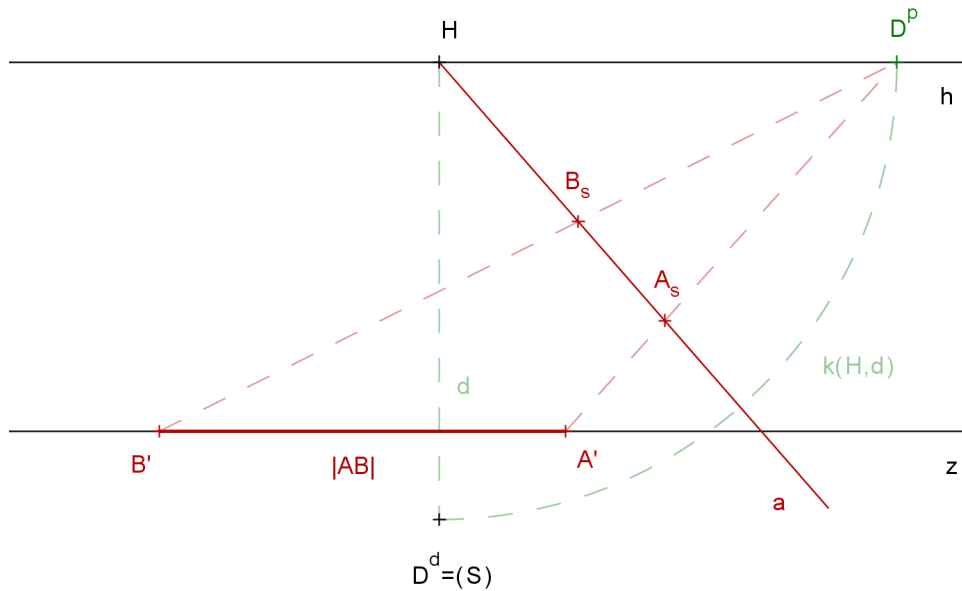
Příklad: Určete velikost hloubkové úsečky.



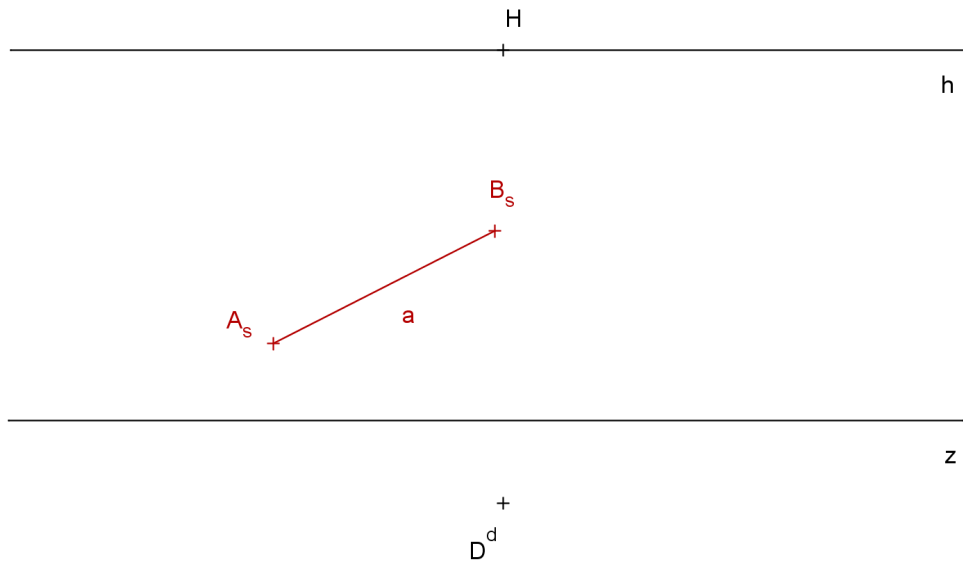
Příklad: Určete velikost hloubkové úsečky.



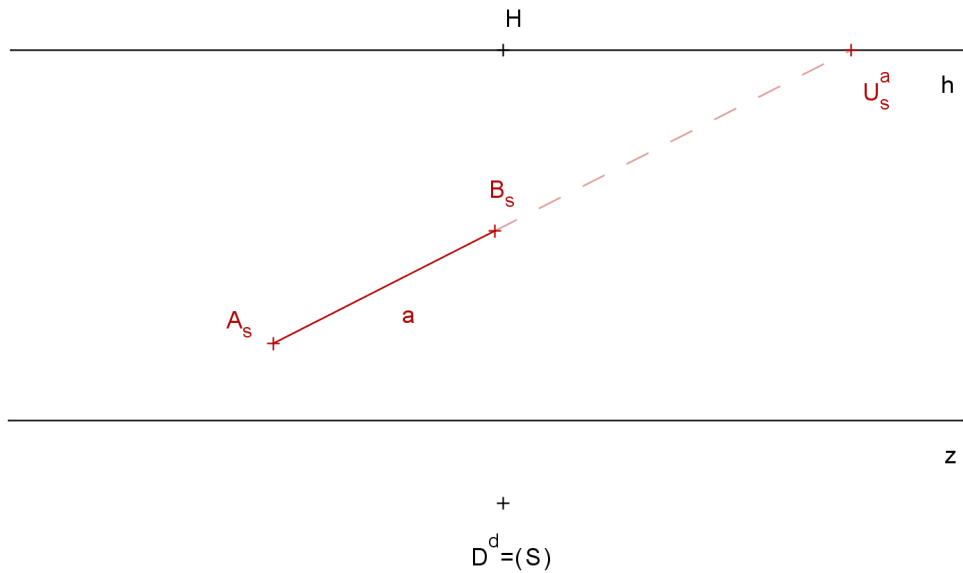
Příklad: Určete velikost hloubkové úsečky.



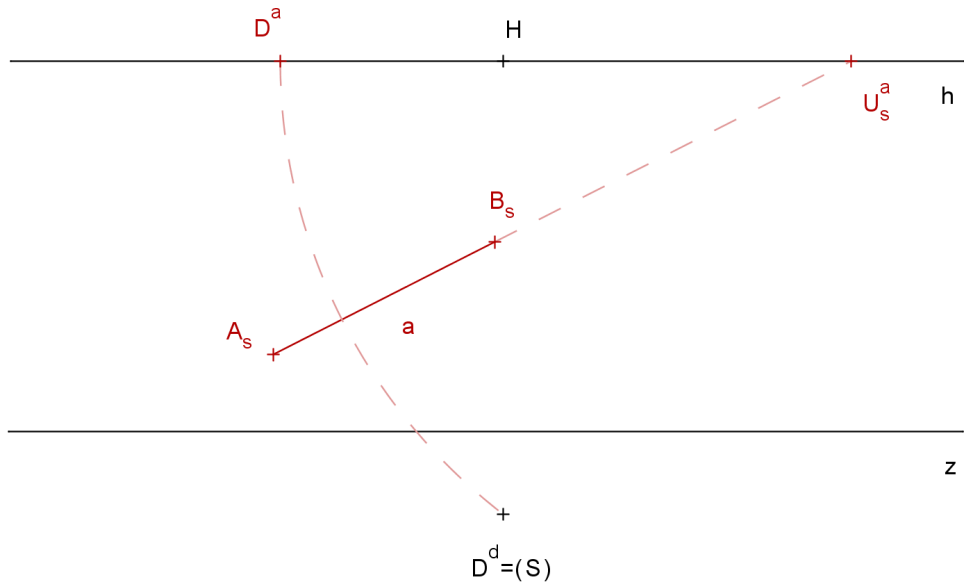
Příklad: Určete velikost horizontální úsečky.



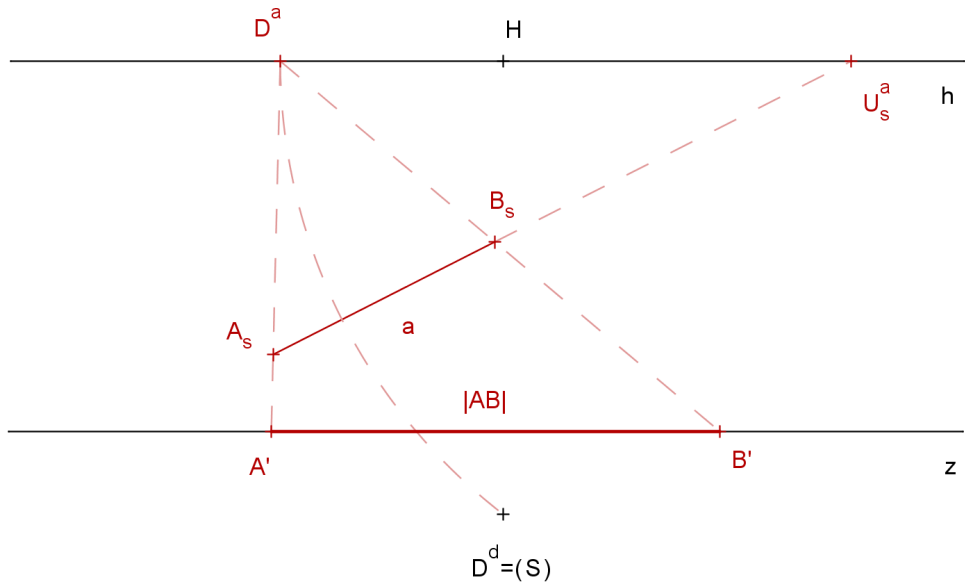
Příklad: Určete velikost horizontální úsečky.



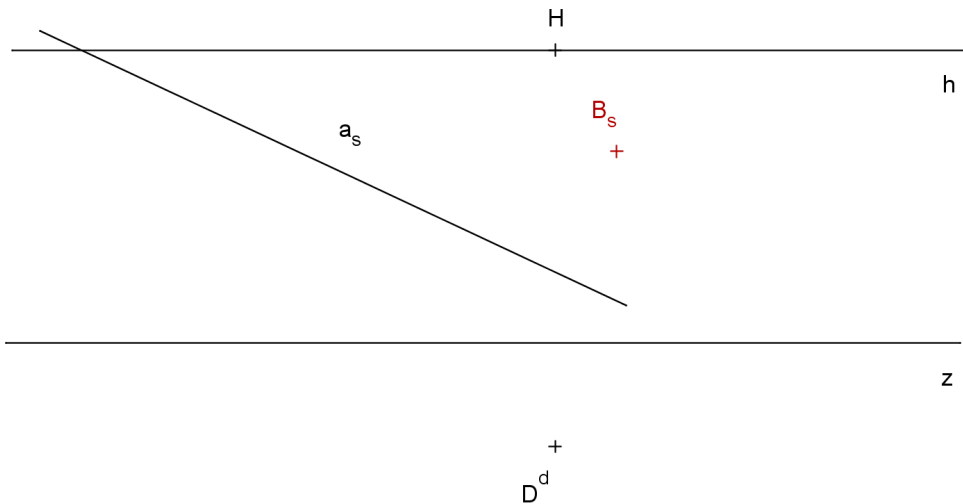
Příklad: Určete velikost horizontální úsečky.



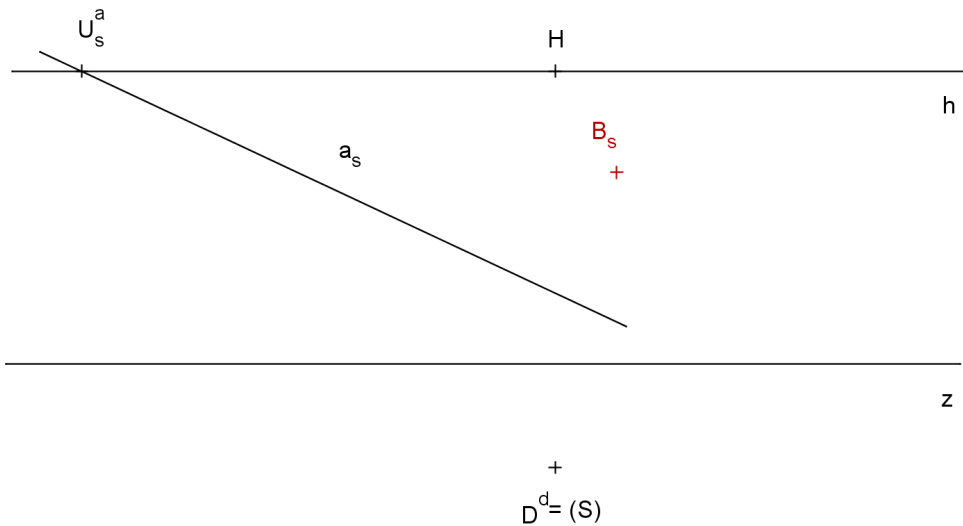
Příklad: Určete velikost horizontální úsečky.



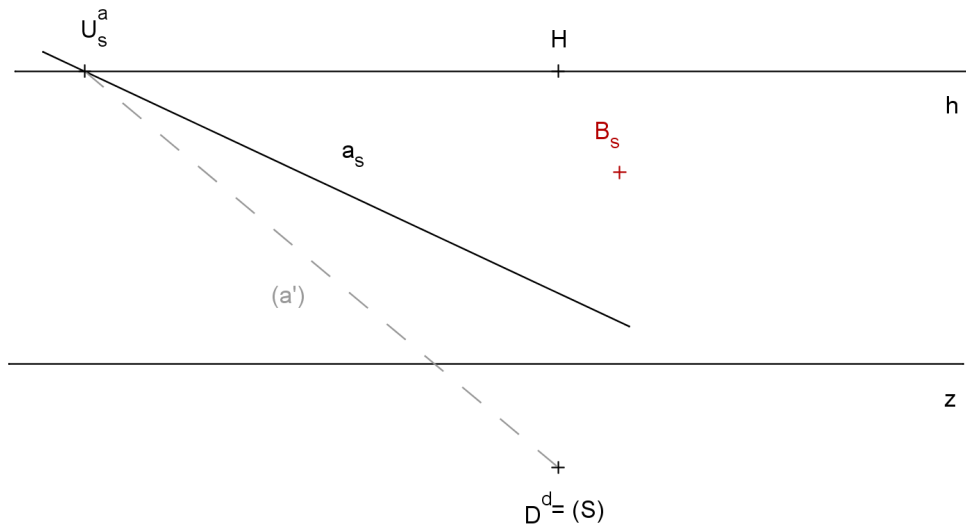
Příklad: Bodem B určete kolmici k přímce a .



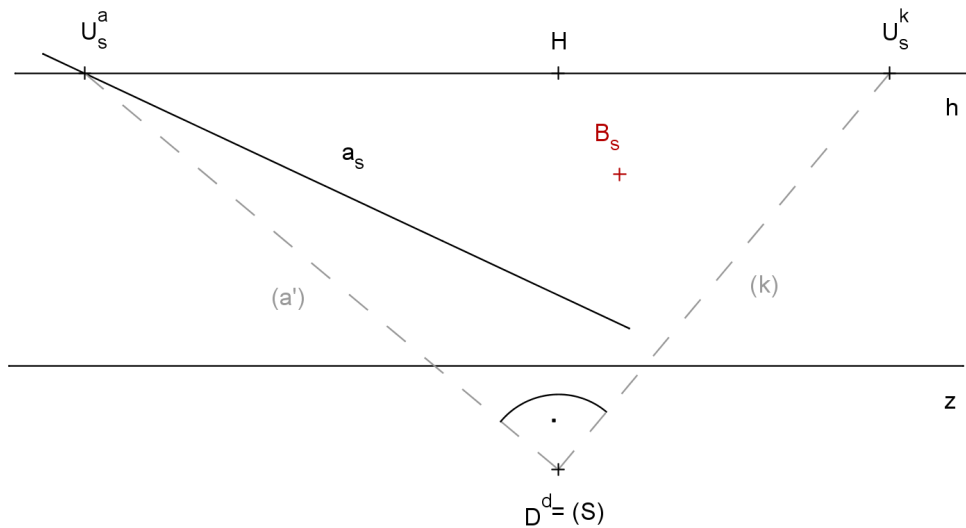
Příklad: Bodem B určete kolmici k přímce a .



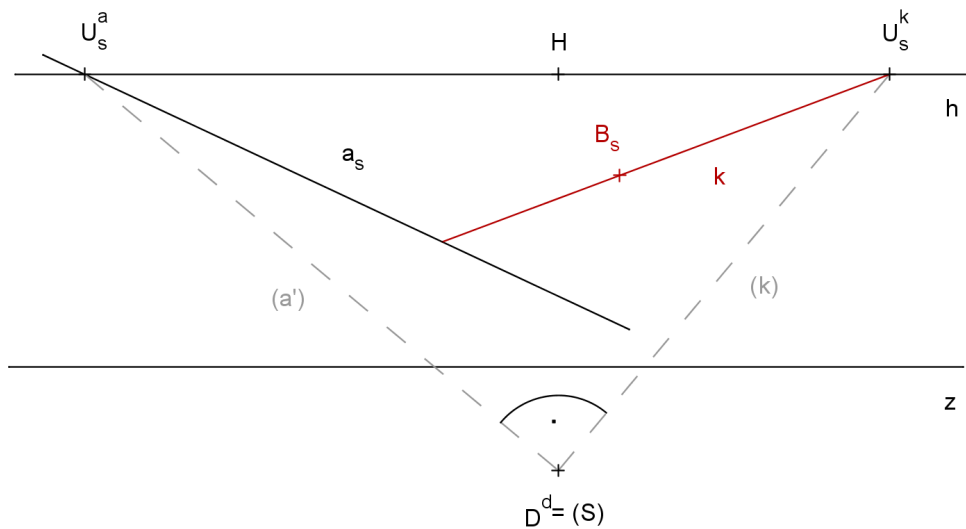
Příklad: Bodem B určete kolmici k přímce a .



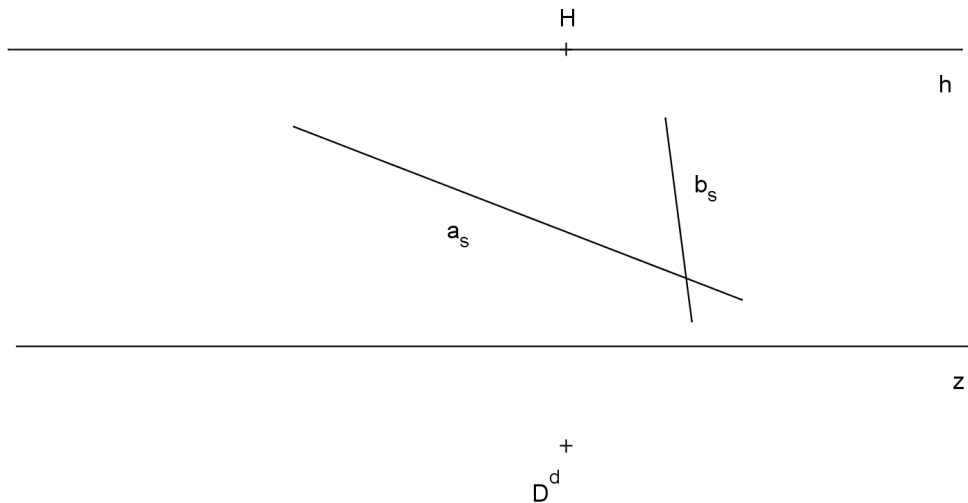
Příklad: Bodem B určete kolmici k přímce a .



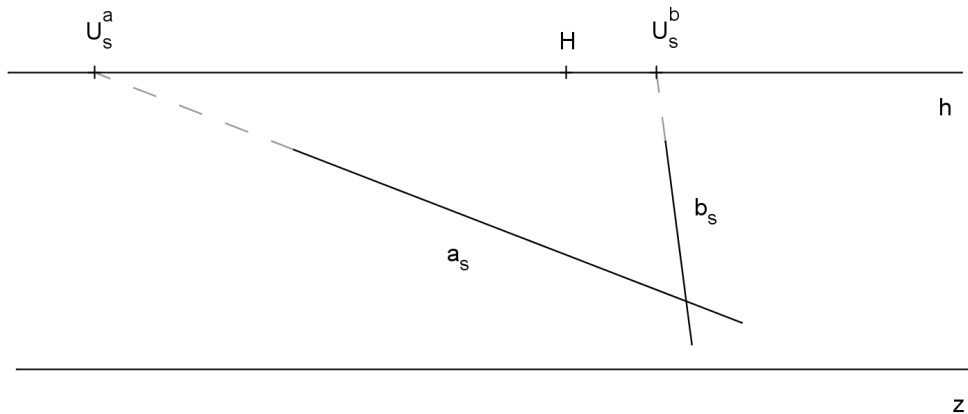
Příklad: Bodem B určete kolmici k přímce a .



Příklad: Určete odchylku přímek a , b .

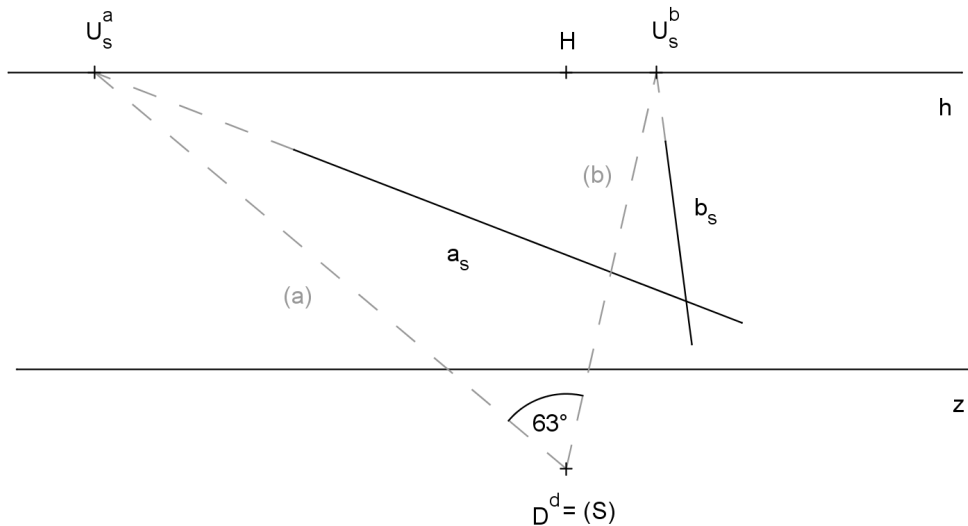


Příklad: Určete odchylku přímek a , b .

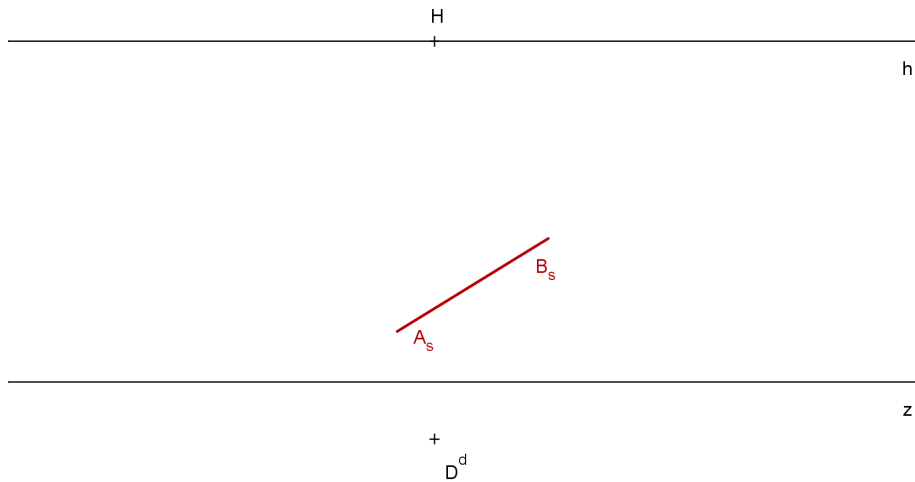


$$D^d = (S)$$

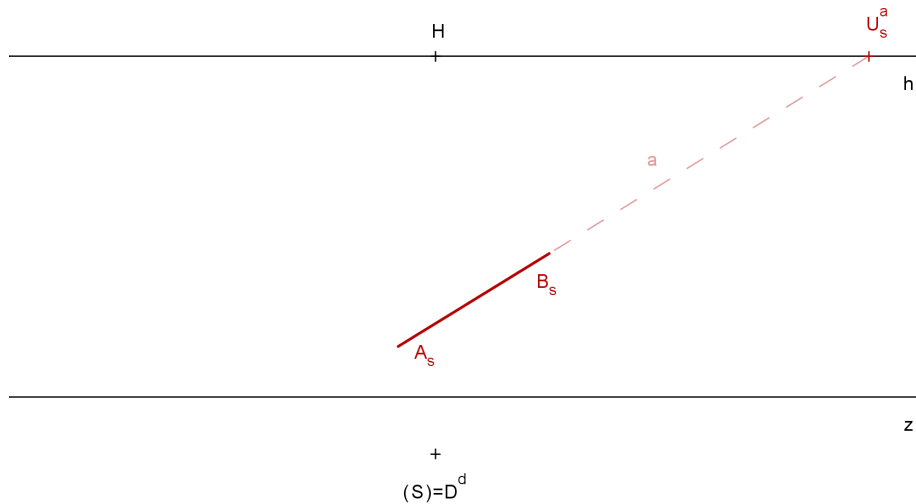
Příklad: Určete odchylku přímek a , b .



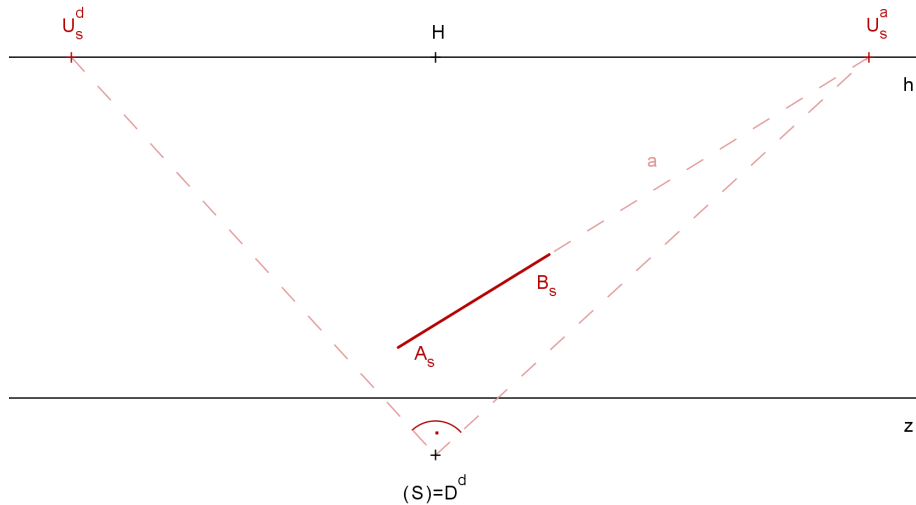
Příklad V horizontální rovině zobrazte čtverec, který je dán hranou $A_s B_s$.



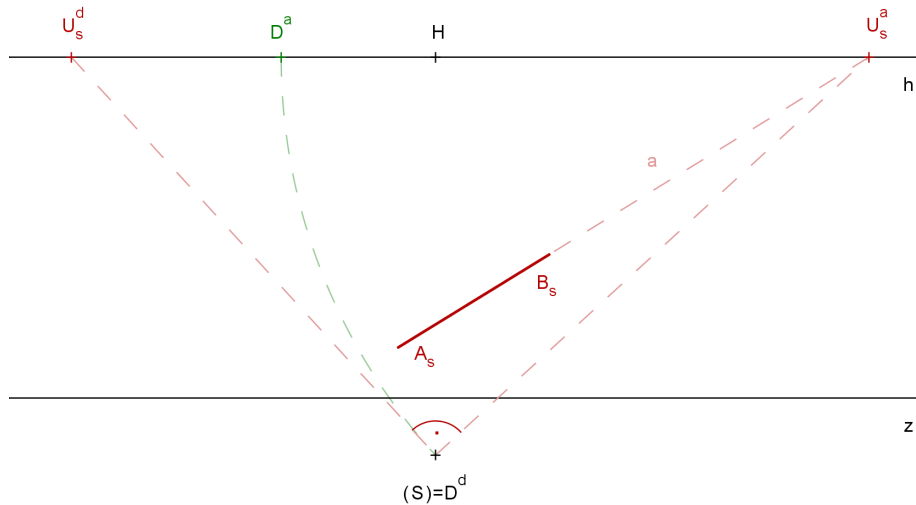
Příklad V horizontální rovině zobrazte čtverec, který je dán hranou $A_s B_s$.



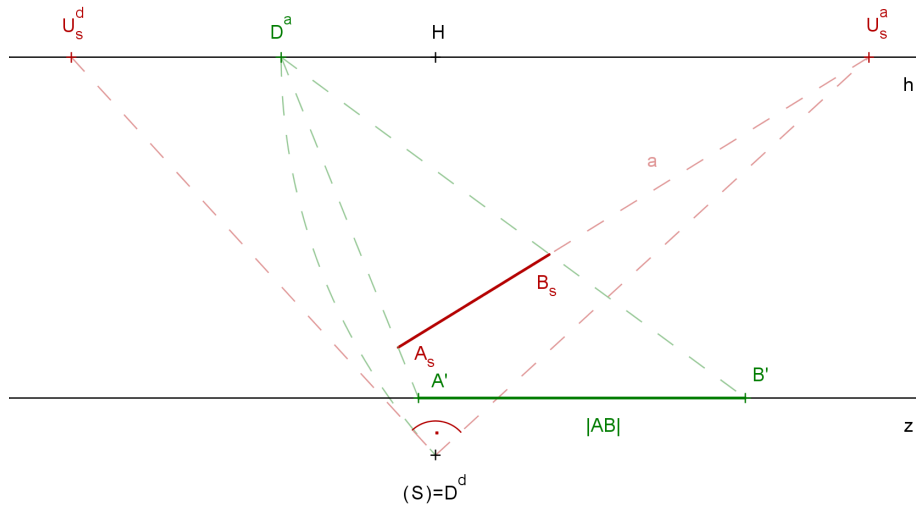
Příklad V horizontální rovině zobrazte čtverec, který je dán hranou $A_s B_s$.



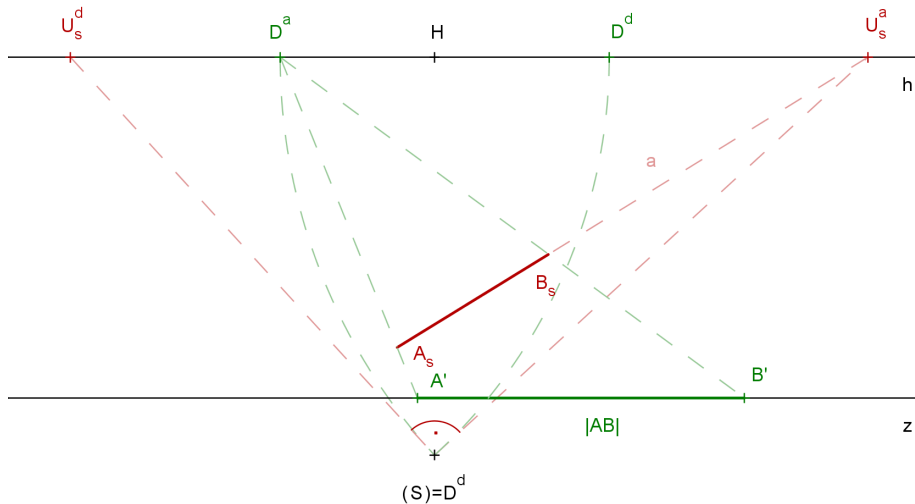
Příklad V horizontální rovině zobrazte čtverec, který je dán hranou $A_s B_s$.



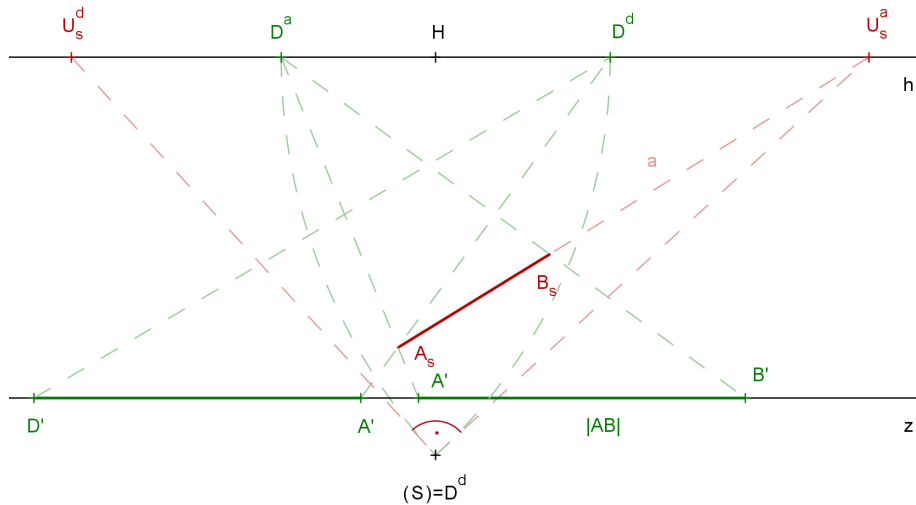
Příklad V horizontální rovině zobrazte čtverec, který je dán hranou $A_s B_s$.



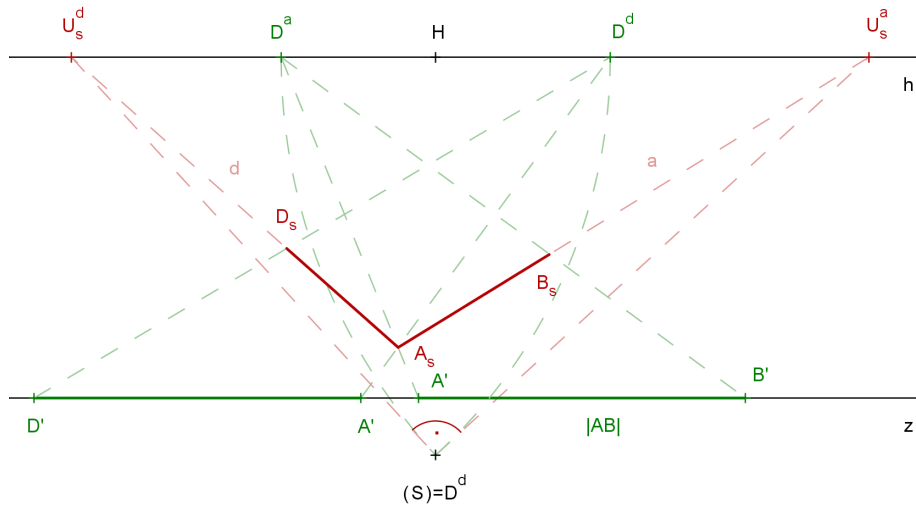
Příklad V horizontální rovině zobrazte čtverec, který je dán hranou $A_s B_s$.



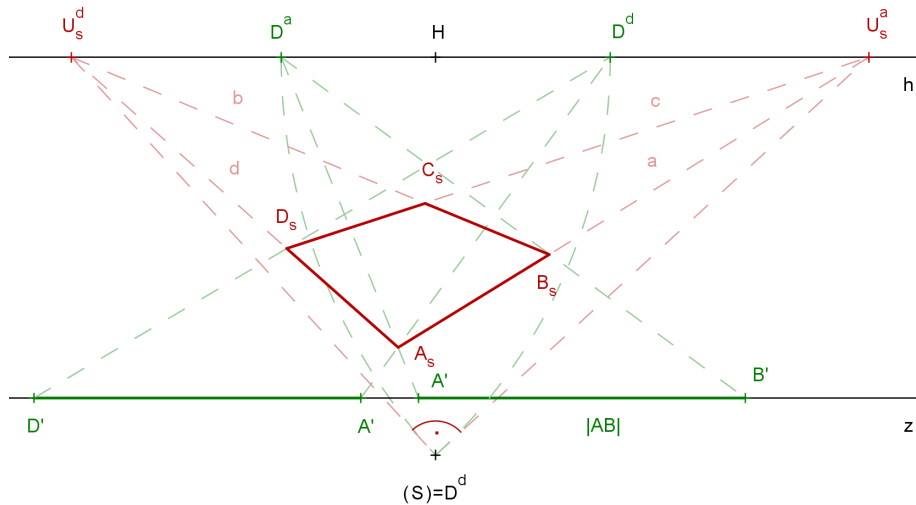
Příklad V horizontální rovině zobrazte čtverec, který je dán hranou $A_s B_s$.



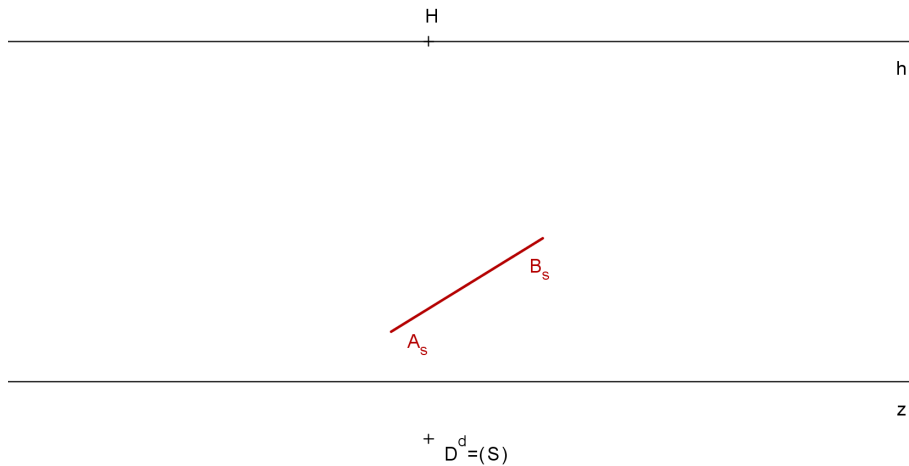
Příklad V horizontální rovině zobrazte čtverec, který je dán hranou $A_s B_s$.



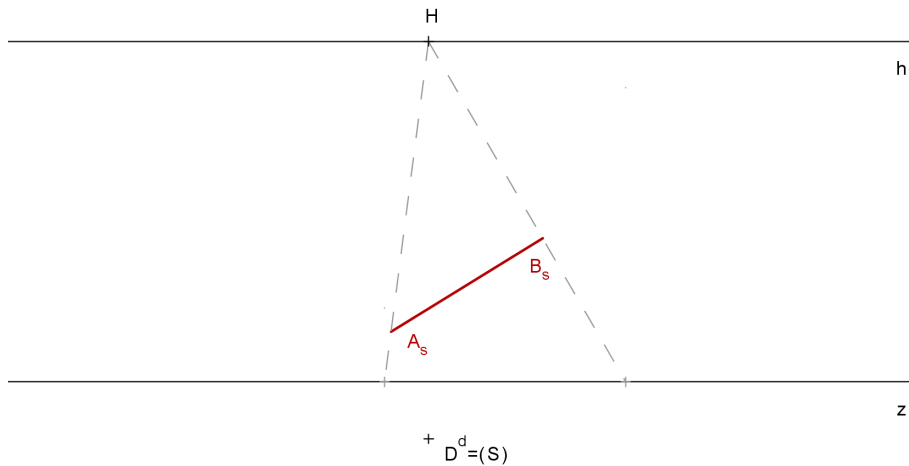
Příklad V horizontální rovině zobrazte čtverec, který je dán hranou $A_s B_s$.



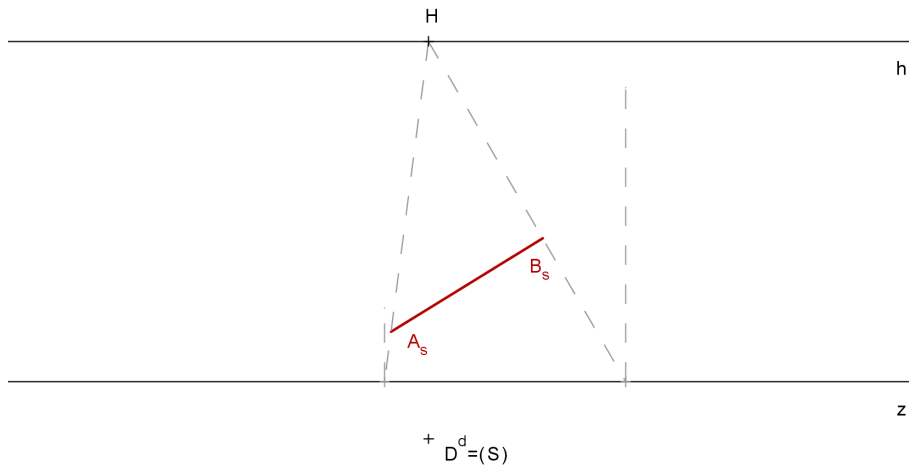
Příklad V horizontální rovině zobrazte čtverec, který je dán hranou $A_s B_s$.



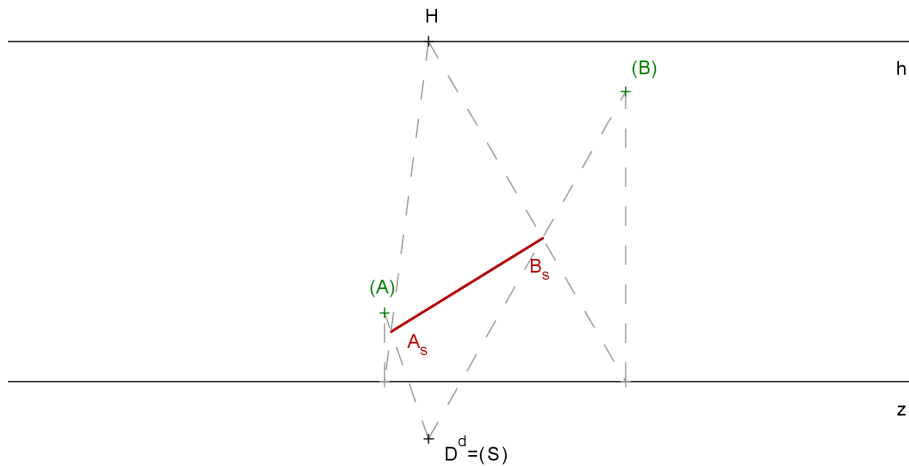
Příklad V horizontální rovině zobrazte čtverec, který je dán hranou $A_s B_s$.



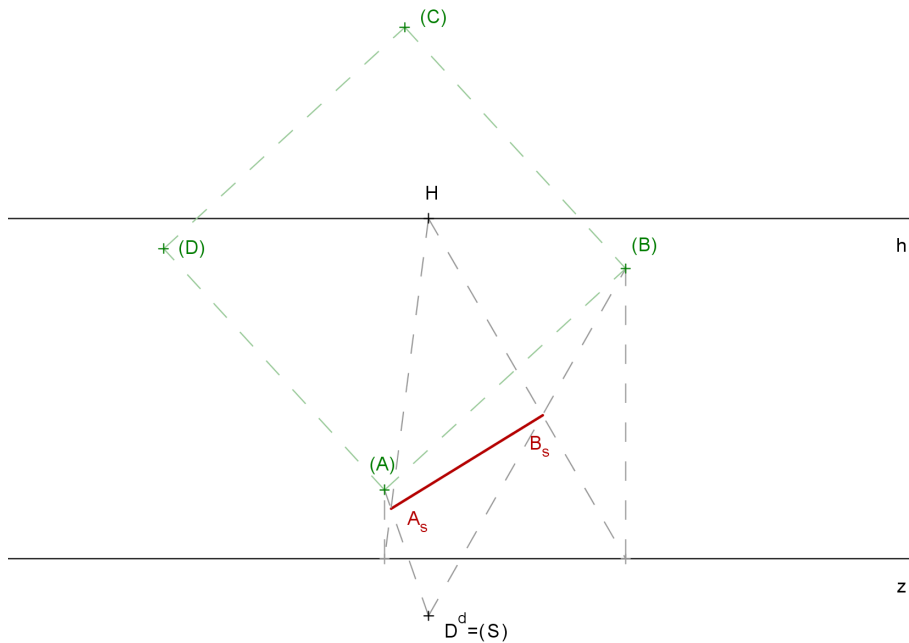
Příklad V horizontální rovině zobrazte čtverec, který je dán hranou $A_s B_s$.



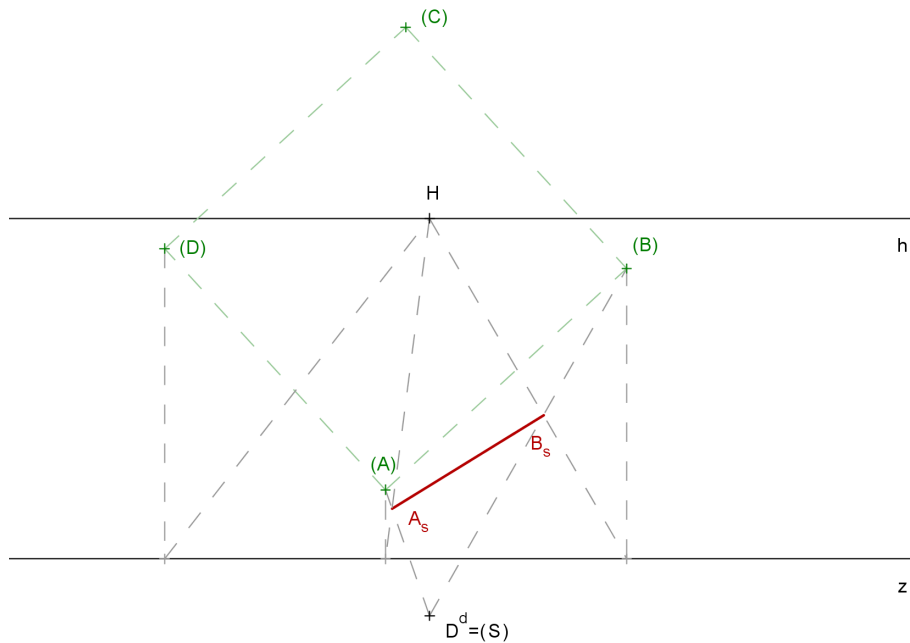
Příklad V horizontální rovině zobrazte čtverec, který je dán hranou $A_s B_s$.



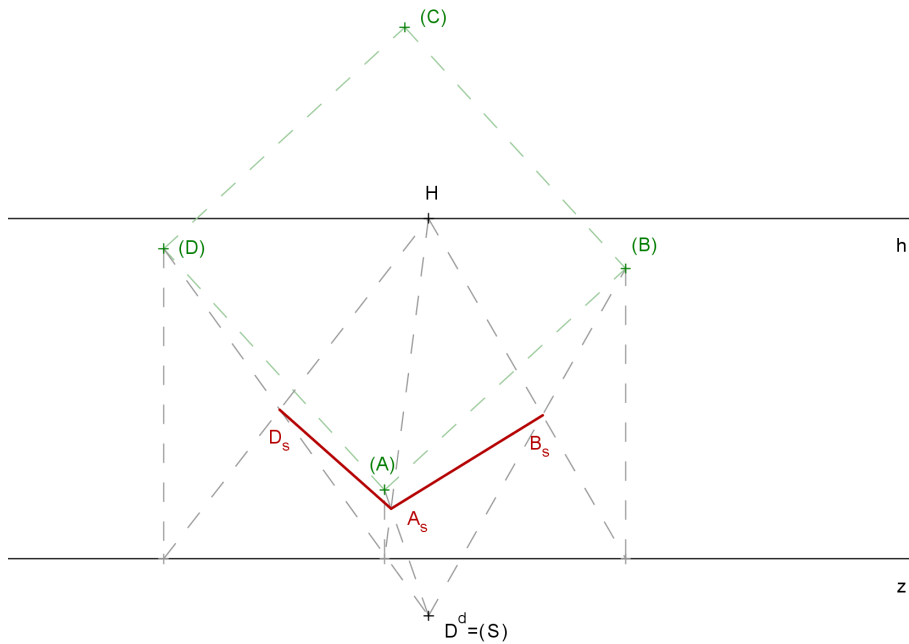
Příklad V horizontální rovině zobrazte čtverec, který je dán hranou $A_s B_s$.



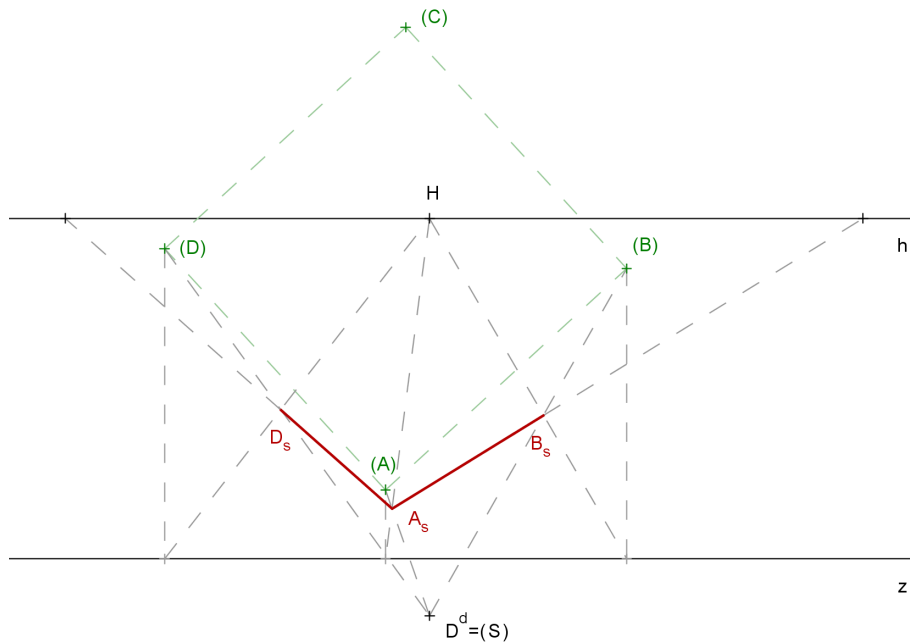
Příklad V horizontální rovině zobrazte čtverec, který je dán hranou $A_s B_s$.



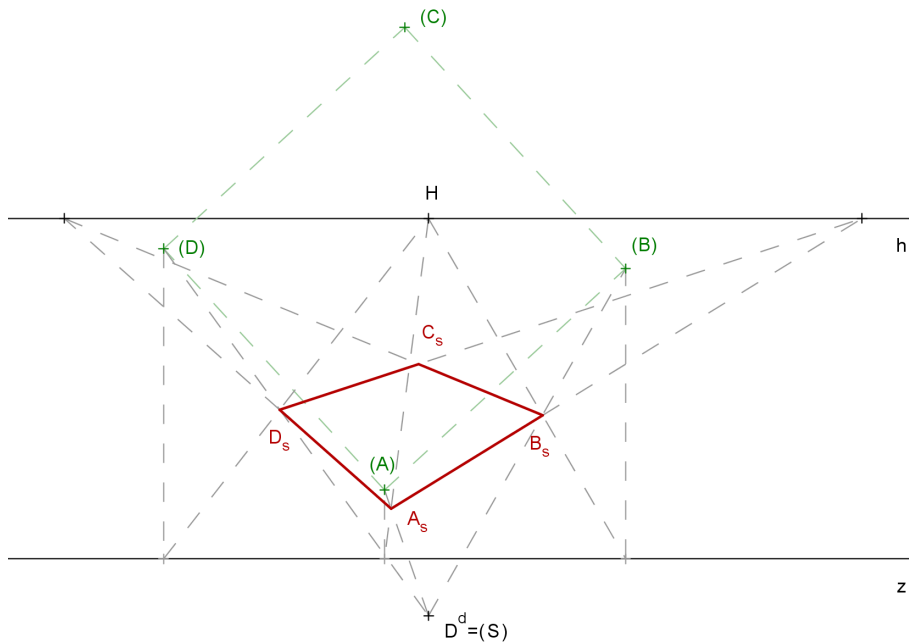
Příklad V horizontální rovině zobrazte čtverec, který je dán hranou $A_s B_s$.



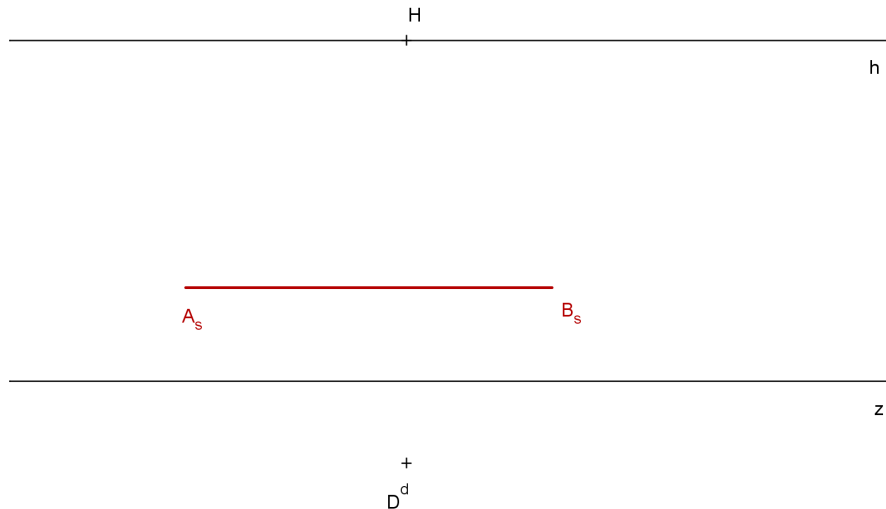
Příklad V horizontální rovině zobrazte čtverec, který je dán hranou $A_s B_s$.



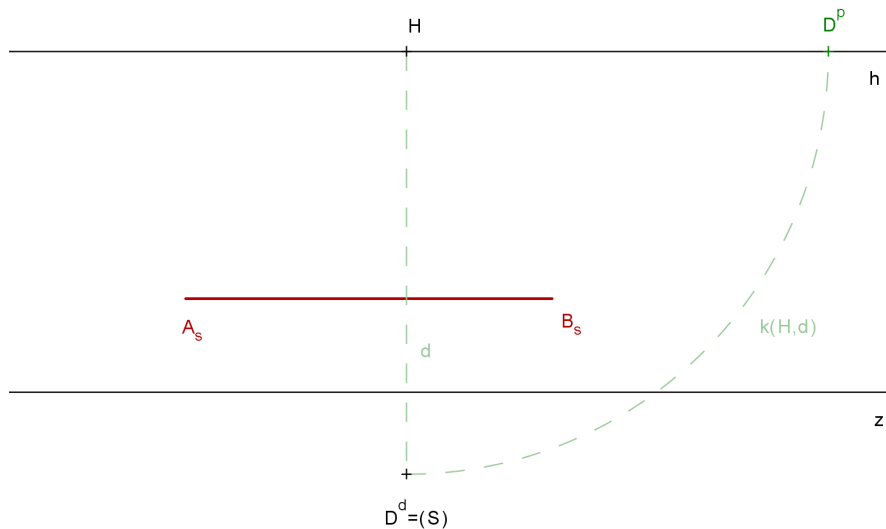
Příklad V horizontální rovině zobrazte čtverec, který je dán hranou $A_s B_s$.



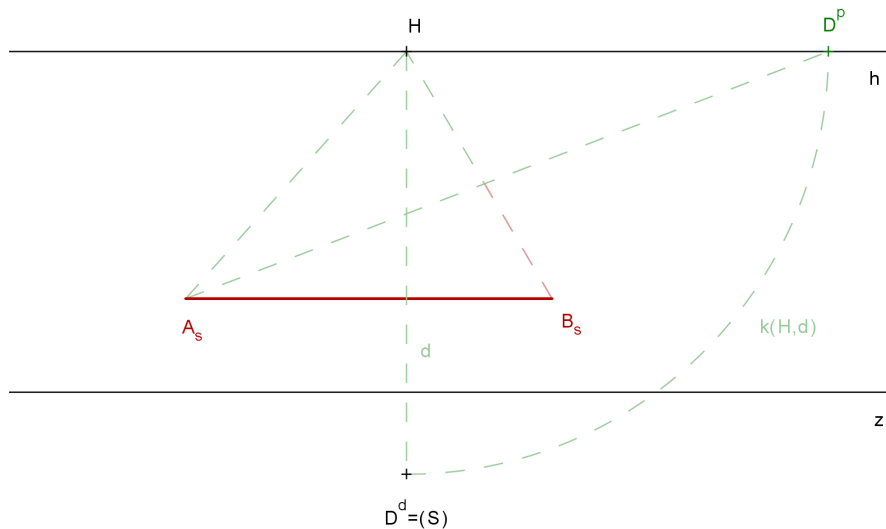
Příklad Zobrazte krychli, která je určena danou horizontální hranou $A_s B_s$ rovnoběžnou se základnicí.



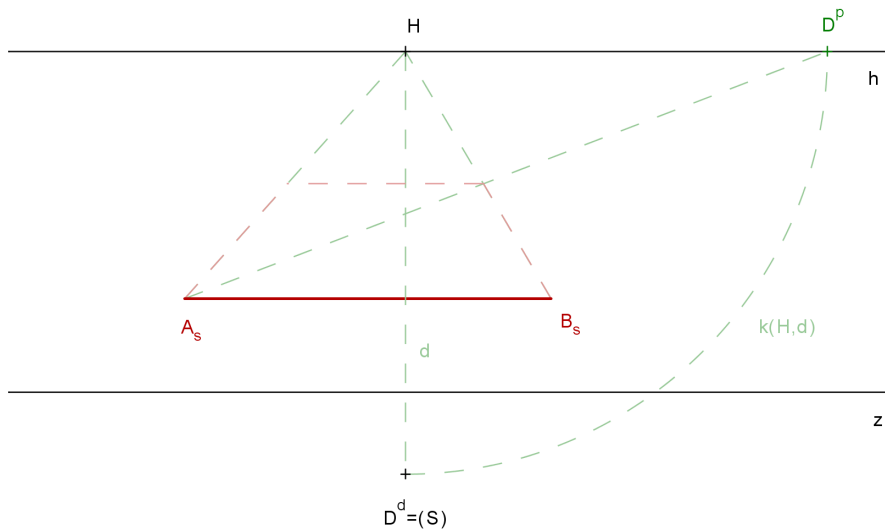
Příklad Zobrazte krychli, která je určena danou horizontální hranou $A_s B_s$ rovnoběžnou se základnicí.



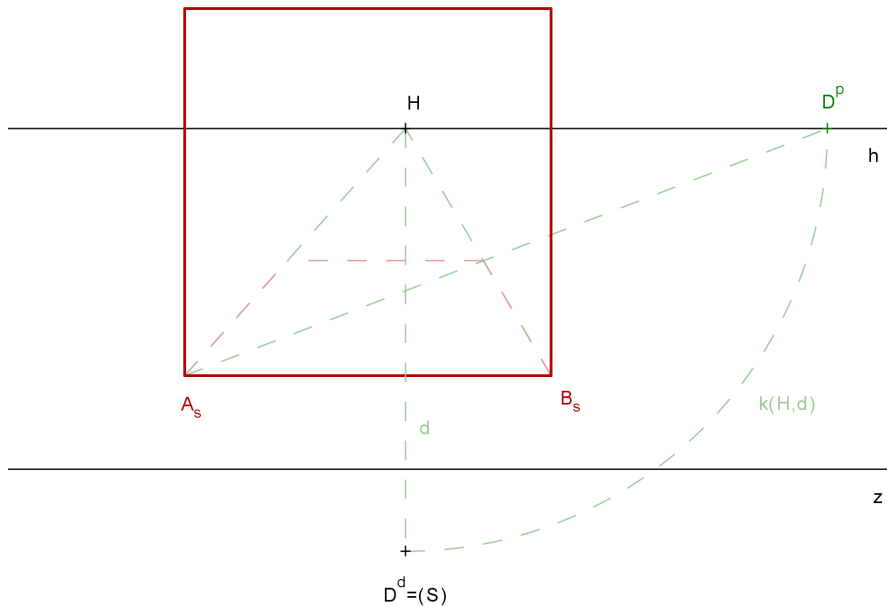
Příklad Zobrazte krychli, která je určena danou horizontální hranou $A_s B_s$ rovnoběžnou se základnicí.



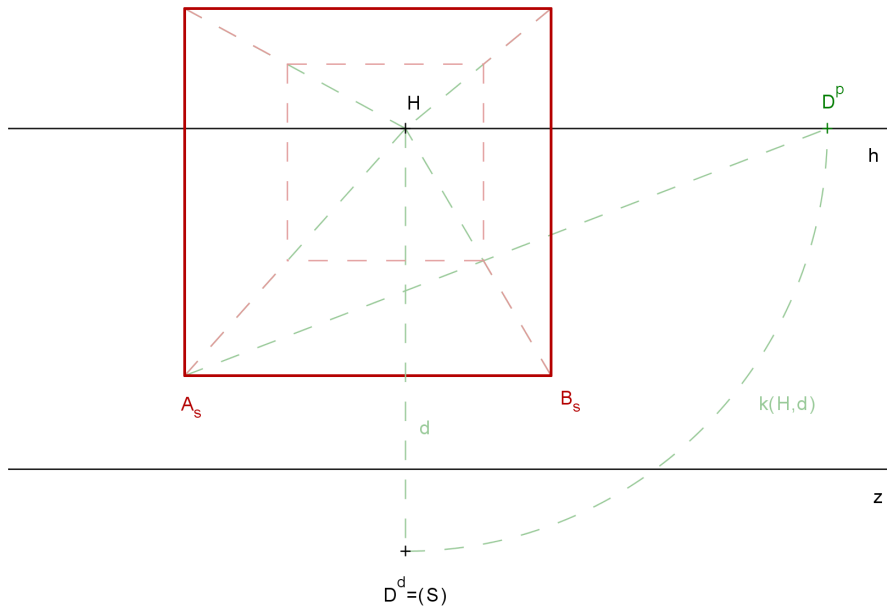
Příklad Zobrazte krychli, která je určena danou horizontální hranou $A_s B_s$ rovnoběžnou se základnicí.



Příklad Zobrazte krychli, která je určena danou horizontální hranou $A_s B_s$ rovnoběžnou se základnicí.



Příklad Zobrazte krychli, která je určena danou horizontální hranou $A_s B_s$ rovnoběžnou se základnicí.



Příklad V základní rovině zobrazte kružnici o středu O , která se dotýká základnice.



+ O_s



+ $D^d = (s)$

