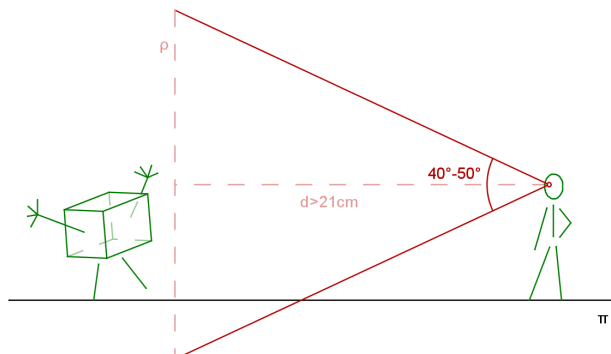


# LINEÁRNÍ PERSPEKTIVA

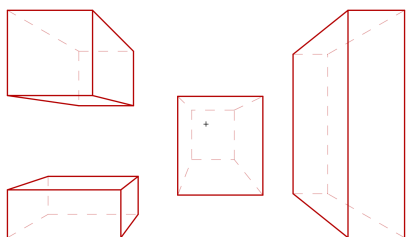
Lineární perspektiva je středové promítání, které splňuje následující vlastnosti:

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

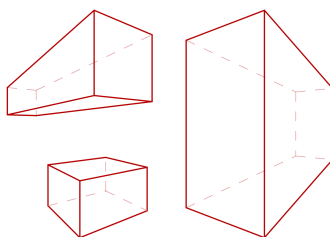


## TYPY LINEÁRNÍ PERSPEKTIVY

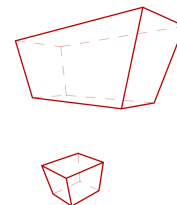
- jednoúběžníková



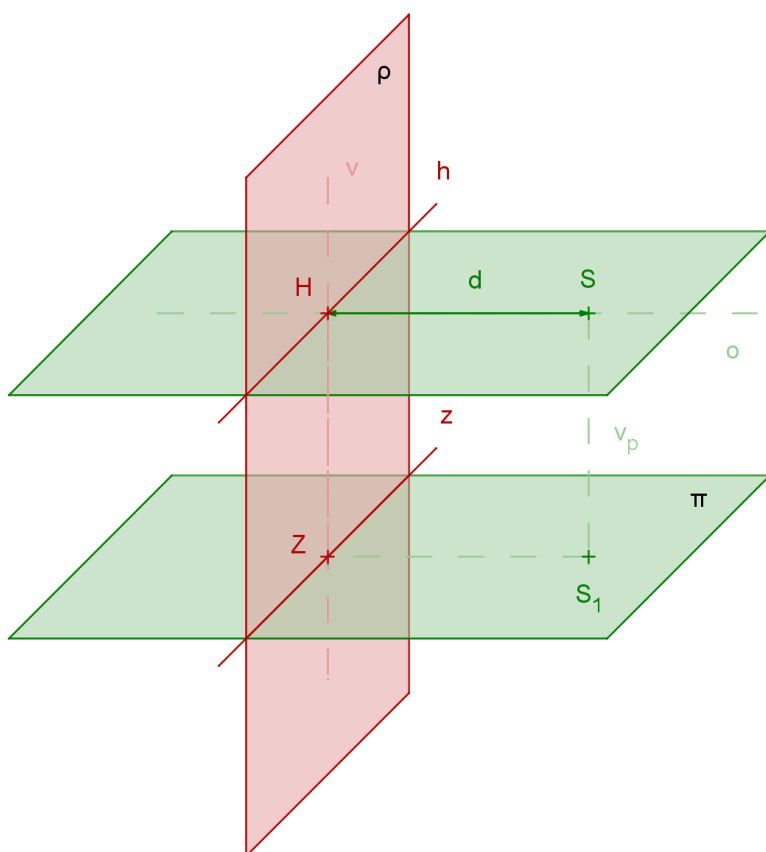
- dvojúběžníková



- trojúběžníková



## POJMY



$S$  ... střed promítání (oko perspektivy)

$\pi$  ... základní rovina - vodorovná rovina

$\rho$  ... perspektivní průmětna

$o$  ... osa perspektivy - jde okem  $S$  kolmo k průmětně  $\rho$

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

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

$z$  ... základnice -  $\pi \cap \rho$

$v$  ... hlavní vertikála - leží v  $\rho$  a prochází hlavním bodem  $H$  kolmo k základnici  $z$

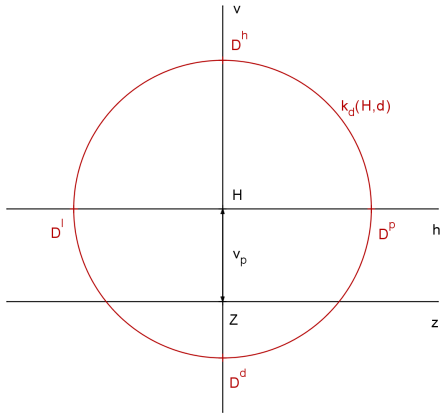
$Z$  ... základní bod -  $v \cap z$

$\pi'$  ... obzorová rovina - jde okem  $S$  rovnoběžně se základní rovinou  $\pi$

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

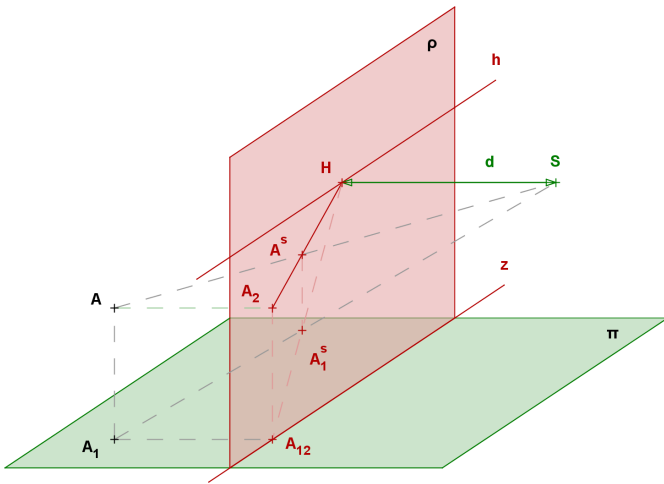
$w = |S\pi|$  ... výška perspektivy - výška oka  $S$  nad základní rovinou  $\pi$

## ZPŮSOB ZADÁNÍ

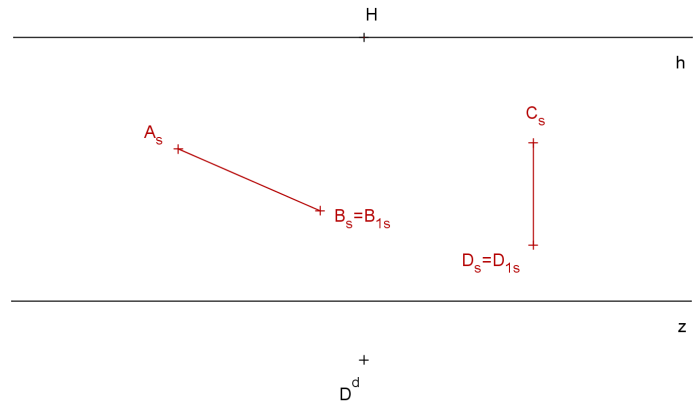


- Lineární perspektivu většinou zadáváme základnicí  $z$ , horizontem  $h$ , hlavním bodem  $H$  a distancí  $d$
- Distance může být určena takzvanou distanční kružnicí o středu  $H$  a poloměru  $d$ , nebo pomocí jednoho z průsečíků této kružnice s horizontem či hlavní vertikálou
- $D_p, D_l, D_h, D_d \dots$  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  $45^\circ$

## ZOBRAZENÍ BODU



**Příklad:** Určete velikost úseček  $AB, CD$ .

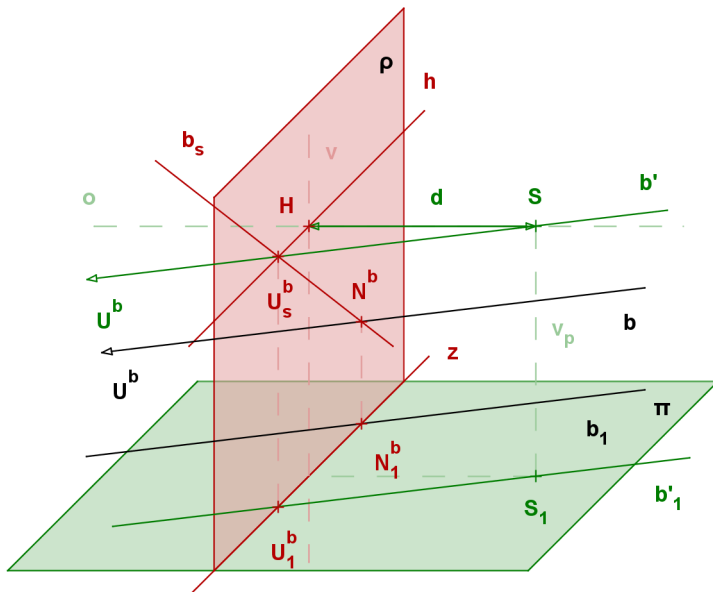


## Co to je to vlastně ÚBĚŽNÍK?

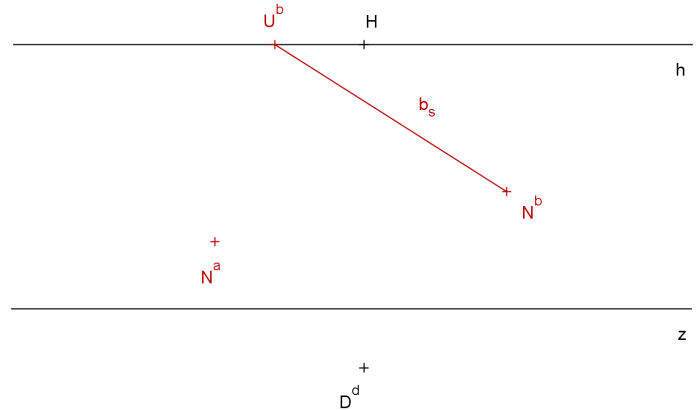
Úběžník  $U^a$  přímky  $a \dots$  je nevlastní bod (směr) přímky  $a$ , je to bod společný všem přímkám rovnoběžným s přímkou  $a$ .

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

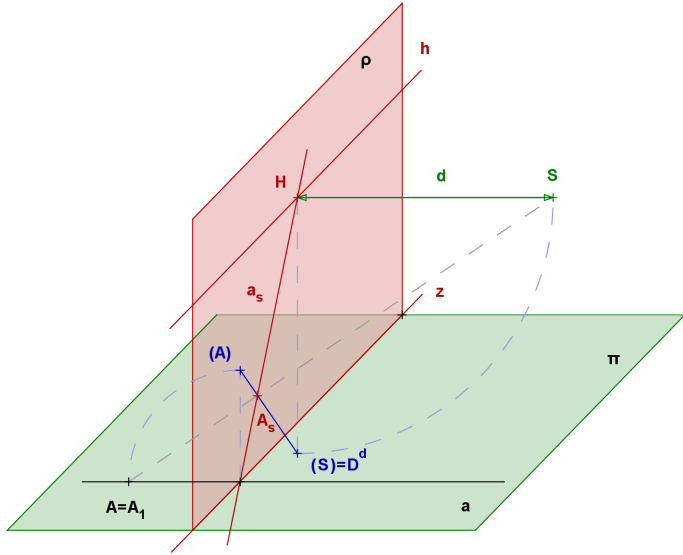
## ZOBRAZENÍ HORIZONTÁLNÍ PŘÍMKY



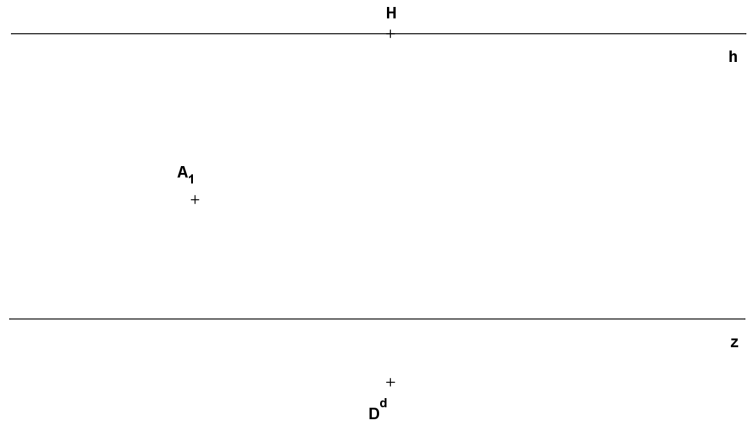
**Příklad:** Určete přímku  $a$ , která je rovnoběžná s danou přímkou  $b$ , jestliže je dán její nárysný stopník.



## ZOBRAZENÍ BODU V ZÁKLADNÍ ROVINĚ - POMOCÍ HLOUBKOVÉ PŘÍMKY

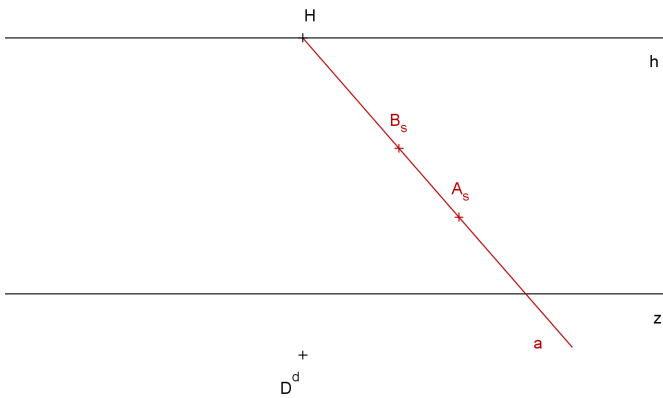


**Příklad:** Určete středový průmět bodu  $A$ .

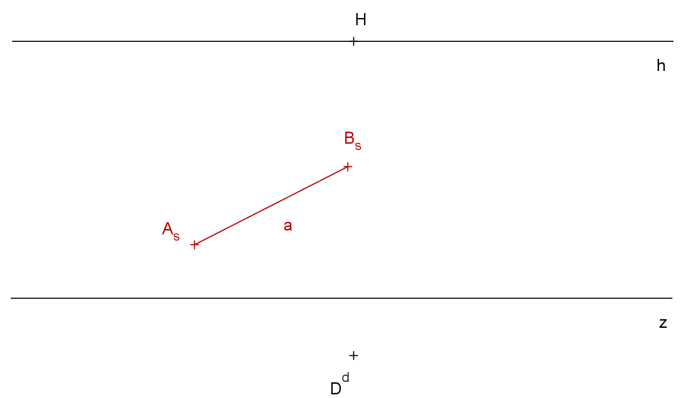


## VELIKOST HLOUBKOVÉ A HORIZONTÁLNÍ ÚSEČKY

**Příklad:** Určete velikost hloubkové úsečky.

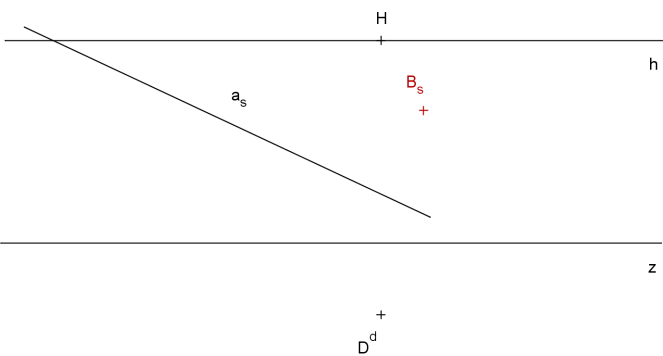


**Příklad:** Určete velikost horizontální úsečky.

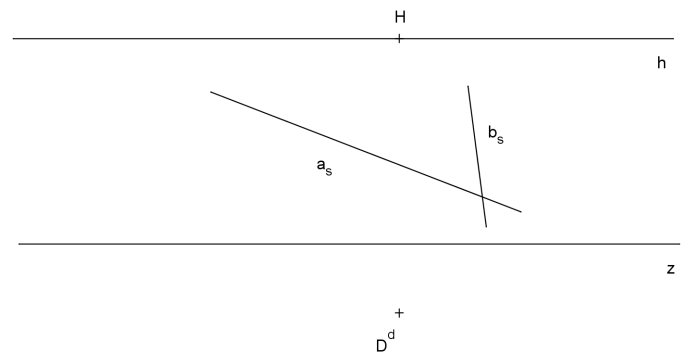


## ODCHYLKA DVOU PŘÍMEK V HORIZONTÁLNÍ ROVINĚ

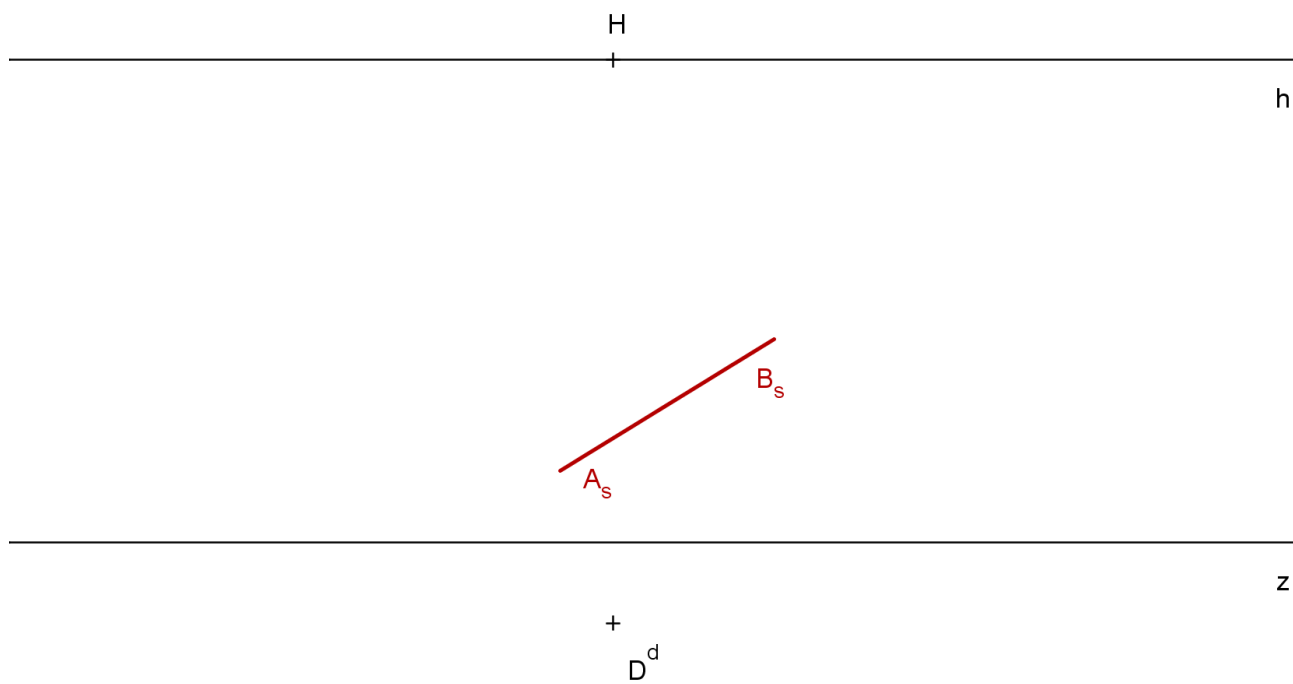
**Příklad:** Bodem  $B$  určete kolmici k přímce  $a$ .



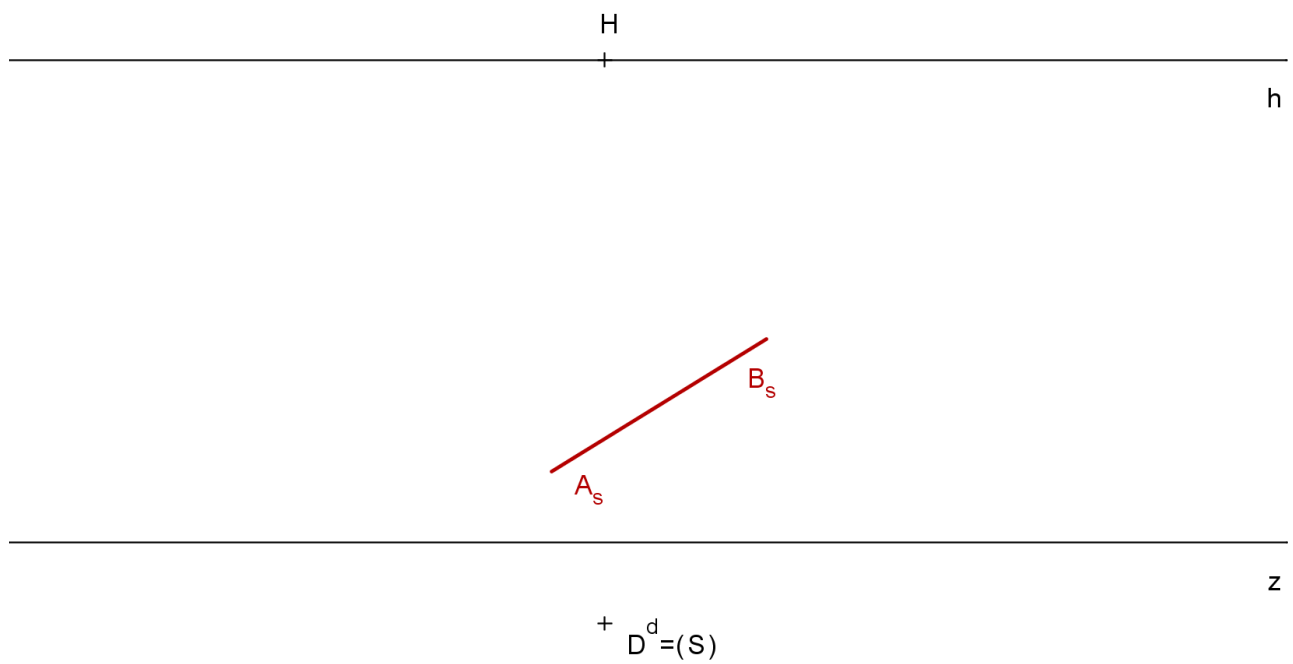
**Příklad:** Určete odchylku přímek  $a$ ,  $b$ .



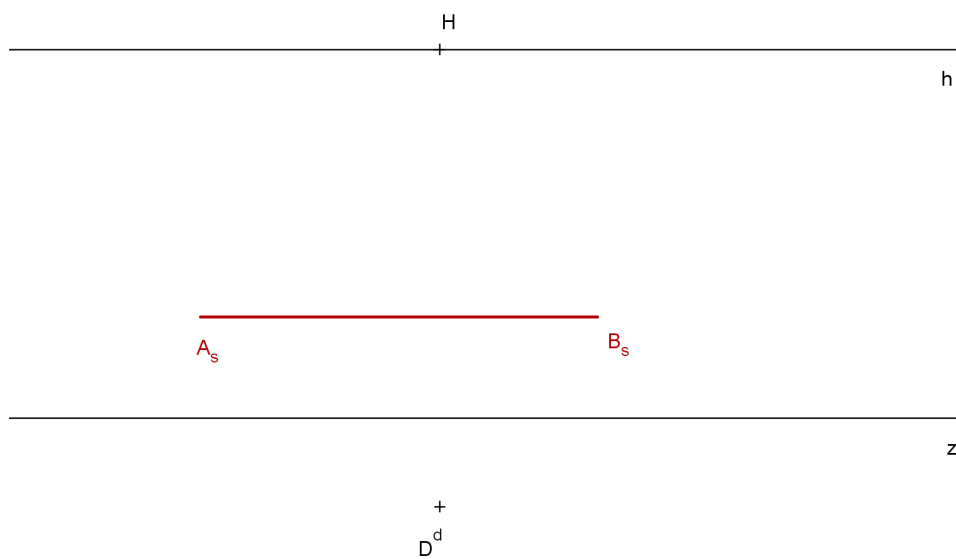
**Příklad** V horizontální rovině zobrazte čtverec, který je dán hranou  $A_s B_s$ .



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



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



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

