

Průnik přímky s tělesem – řešená úloha

Průnik přímky s kolmým čtyřbokým hranolem

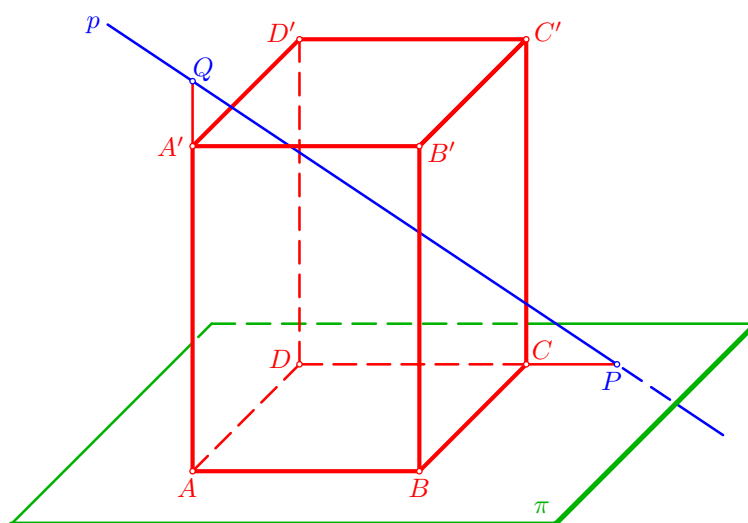
Řešené úlohy

Příklad: Sestrojte průnik přímky $p = PQ$ s kolmým čtyřbokým hranolem $ABCD A' B' C' D'$; přitom je $P \in CD$ a $Q \in AA'$.

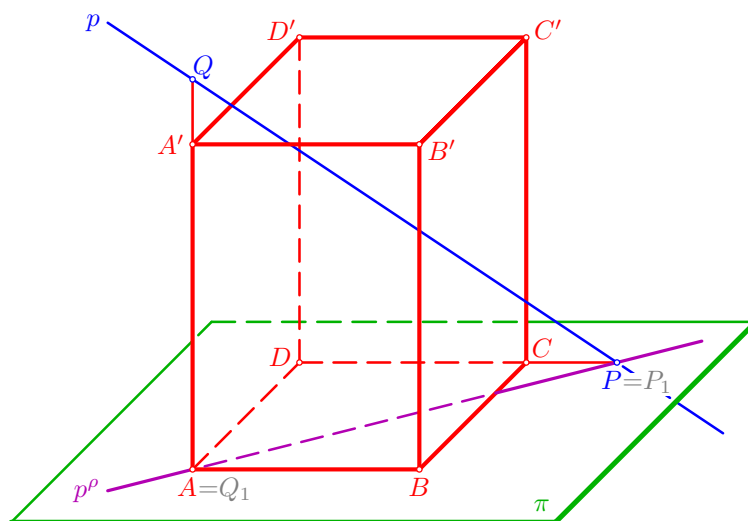


Konstrukce:

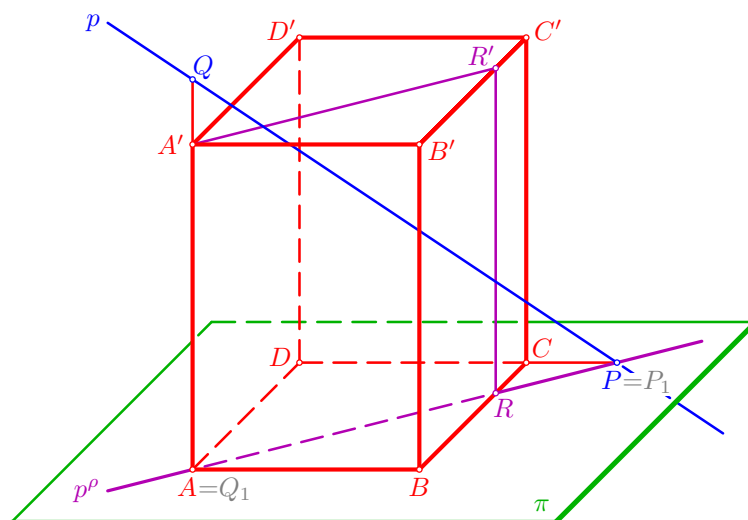
- zadání úlohy: kolmý čtyřboký hranol $ABCD A' B' C' D'$ s obdélníkovou podstavou stojí na vodorovné rovině (půdorysně) π , body P, Q určující přímku p leží na daných přímkách



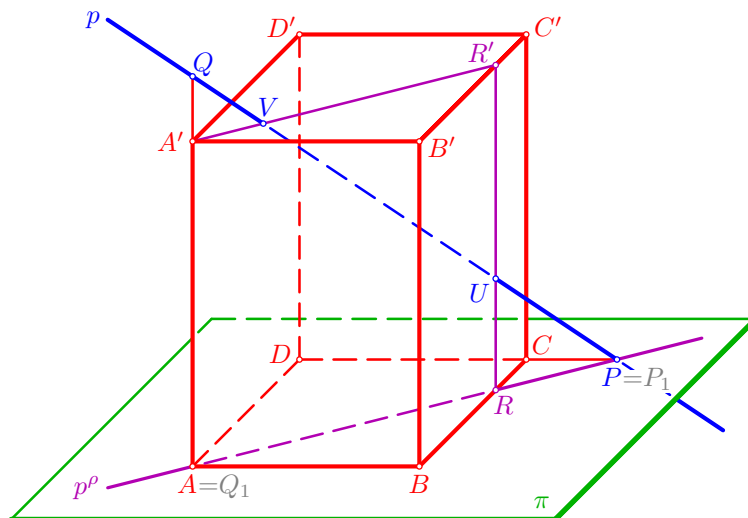
- přímkou $p = PQ$ proložme rovinu $\rho = PQA$, která je kolmá k půdorysně π a protíná ji v přímce $p^\rho = PA$



- dále sestrojme řez daného hranolu rovinou ρ ; tím je obdélník $ARR'A'$, kde $R = p^\rho \cap BC$ a $R' \in B'C'$, $RR' \parallel AA'$



- přímka $p = PQ$ pak protíná hranici tohoto obdélníkového řezu v bodech U, V ; ty jsou krajními body úsečky UV , která je hledaným průnikem dané přímky p s daným hranolem $ABCD A' B' C' D'$



□