

Rovinné řezy těles – řešená úloha

Řez kolmého pětibokého hranolu rovinou

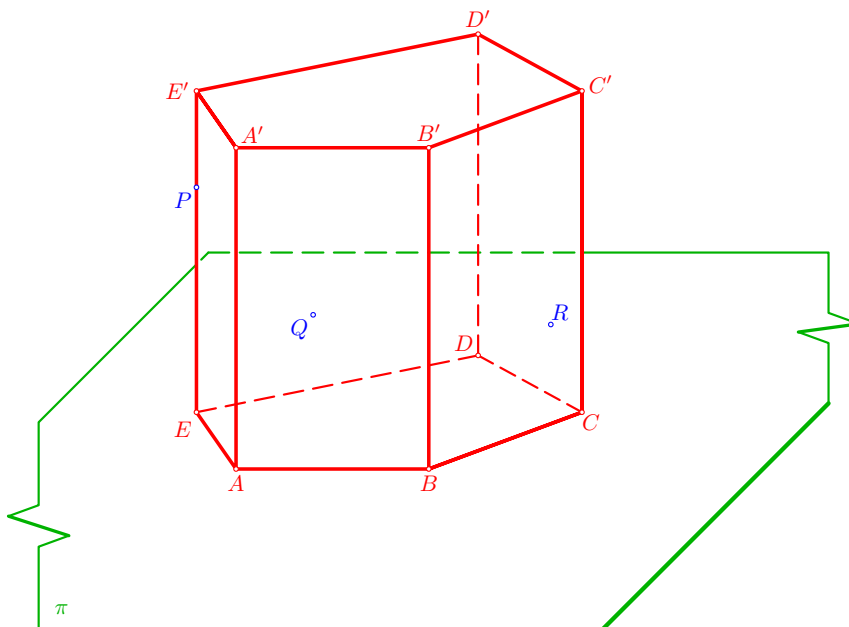
Řešené úlohy

Příklad: Sestrojte řez kolmého pětibokého hranolu $ABCDEA'B'C'D'E'$ rovinou $\rho = PQR$, kde $P \in EE'$, $Q \in ABB'$ a $R \in CDD'$.

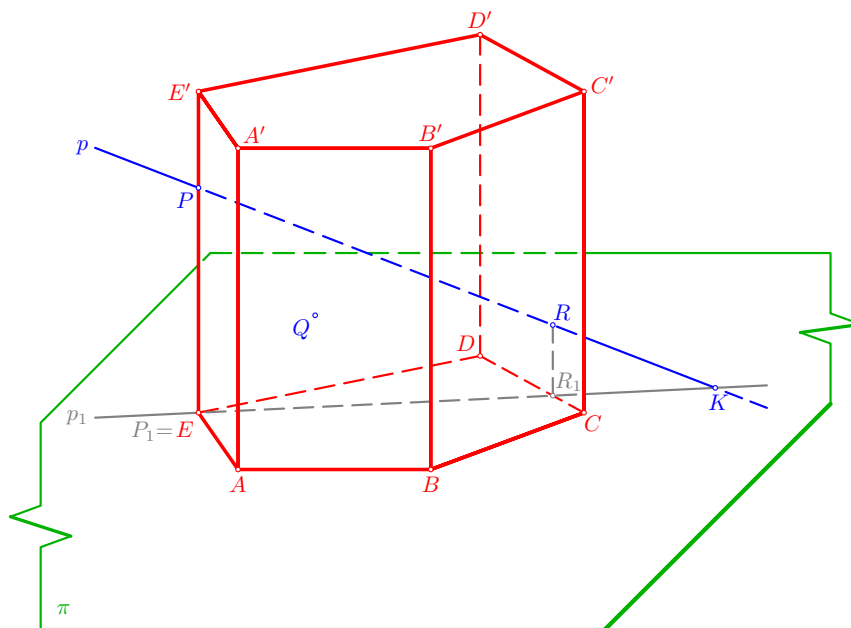


Konstrukce:

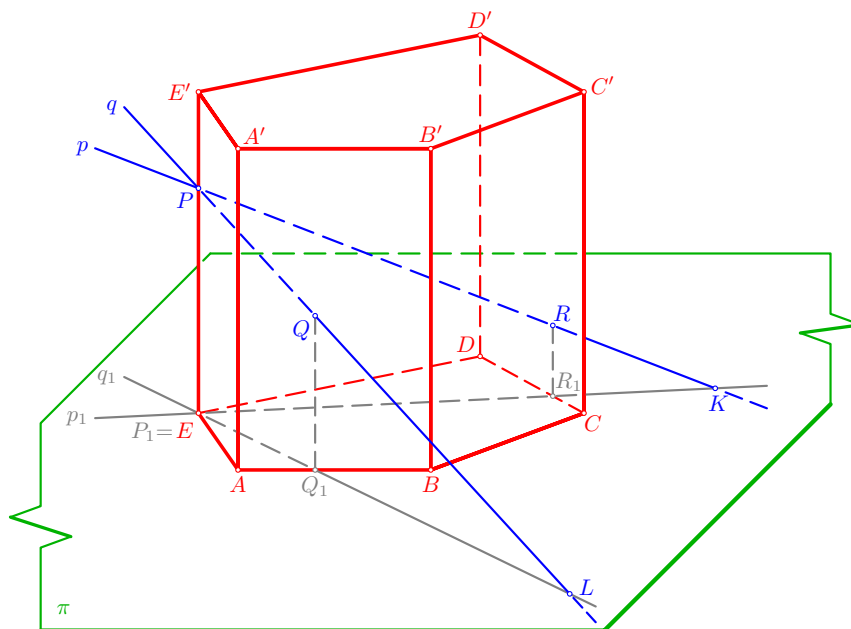
- zadání úlohy: kolmý pětiboký hranol $ABCDEA'B'C'D'E'$ s podstavou ve tvaru obecného pětiúhelníka stojí na vodorovné rovině (půdorysně) π , body P, Q, R určující rovinu ρ řezu leží na dané hraně a v daných stěnách



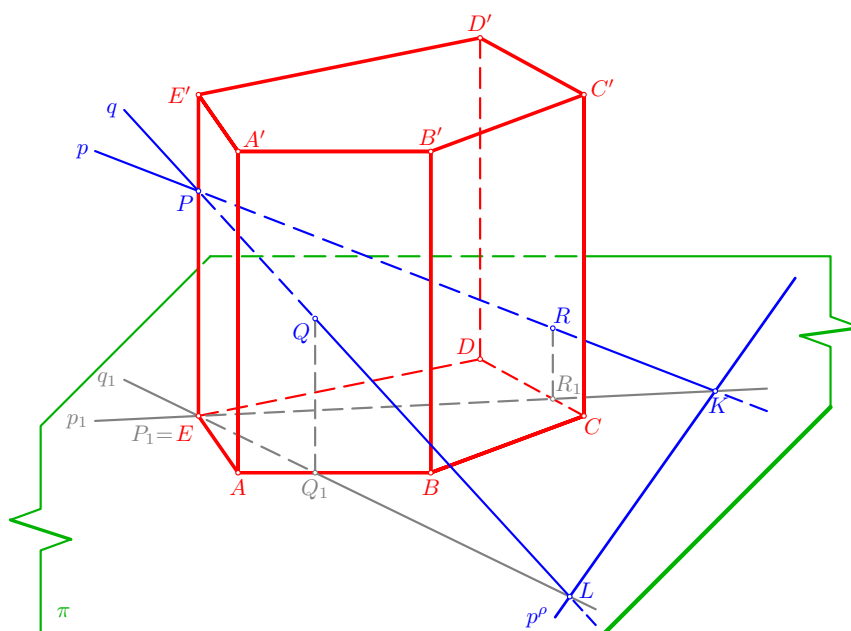
- nejprve sestrojíme průsečík K přímky $p = PR$ s rovinou $\pi = ABC$: zřejmě platí $K = p \cap p_1$, kde $p_1 = P_1R_1$ je půdorysem přímky p , tj. $P_1 = E$ a $R_1 \in CD$, $RR_1 \parallel AA'$



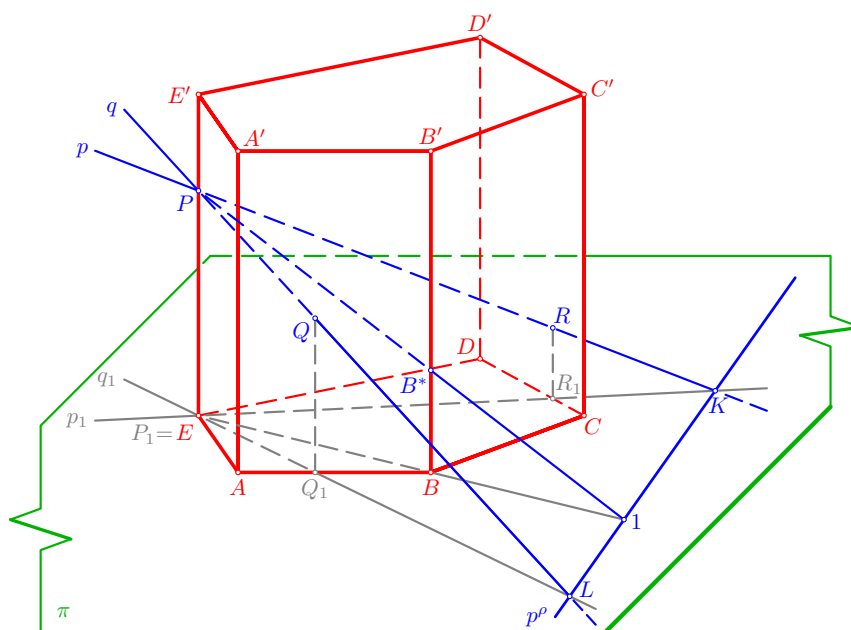
- podobně protíná přímka $q = PQ$ rovinu π v bodě L : $L = q \cap q_1$, kde $q_1 = P_1Q_1$ je půdorysem přímky q , tj. $Q_1 \in AB$, $QQ_1 \parallel AA'$



- přímka $p^\rho = KL$ je pak půdorysnou stopou roviny ρ a současně osou prostorové afinity mezi rovinami π, ρ ; směr této afinity udává např. přímka AA'



- sestrojme průsečík $1 = EB \cap p^\rho$; přímka $1P$ je potom průsečnicí roviny ρ s rovinou EBB' a protíná hranu BB' ve vrcholu B^* řezu



-

-

-

-

5