

## Průnik přímky s tělesem – řešená úloha

### Průnik přímky s pravidelným čtyřbokým jehlanem

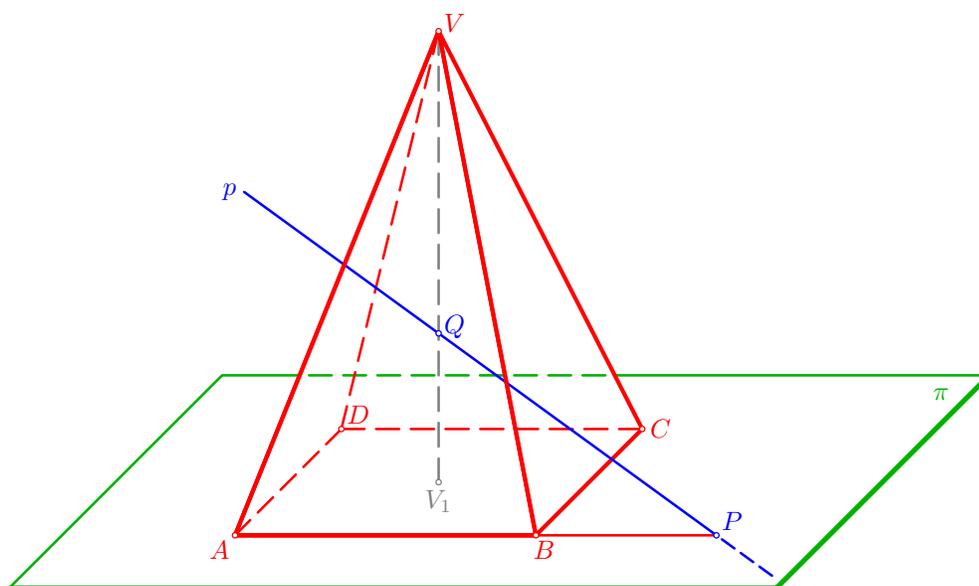
#### Řešené úlohy

**Příklad:** Sestrojte průnik přímky  $p = PQ$  s pravidelným čtyřbokým jehlanem  $ABCDV$ ; přitom je  $P \in AB$  a  $Q \in VV_1$ .

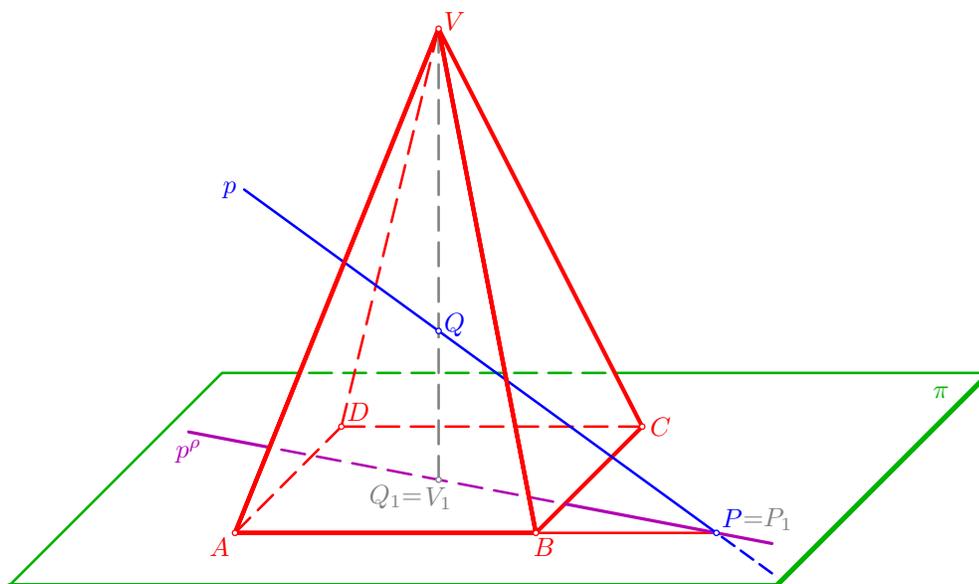


#### Konstrukce:

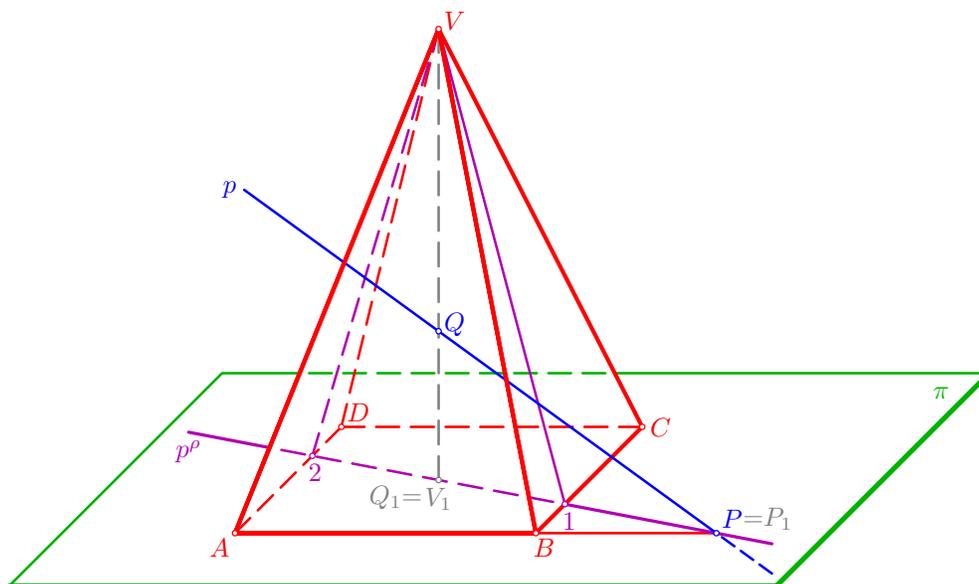
- zadání úlohy: pravidelný čtyřboký jehlan  $ABCDV$  se čtvercovou podstavou stojí na vodorovné rovině (půdorysně)  $\pi$ , body  $P, Q$  určující přímku  $p$  leží na daných přímkách



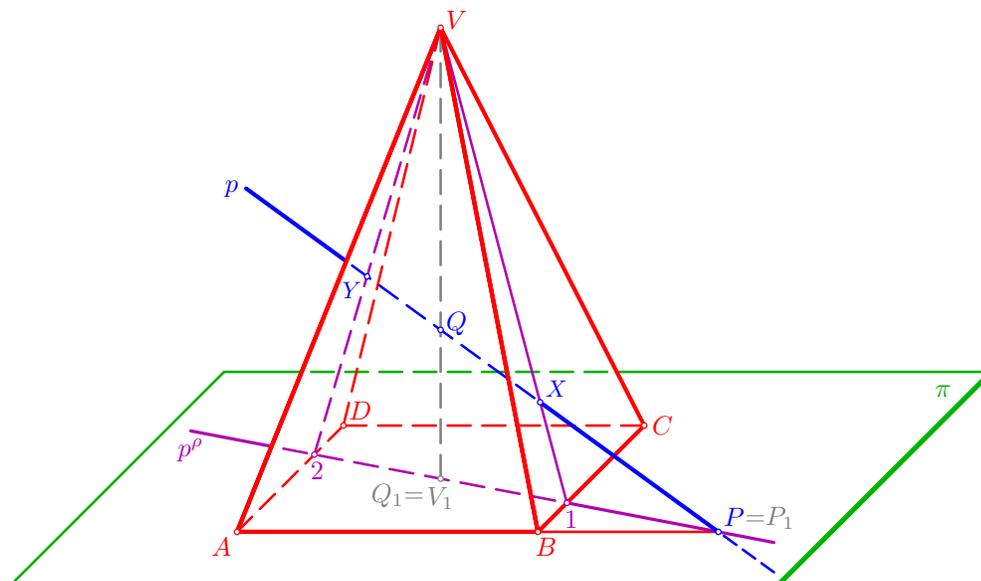
- přímkou  $p = PQ$  proložíme vrcholovou rovinu  $\rho = PQV$ , která je kolmá k půdorysně  $\pi$  a protíná ji v přímce  $p^\rho = PV_1$



- dále sestrojíme řez daného jehlanu rovinou  $\rho$ ; tím je trojúhelník  $12V$ , kde  $1 = p^\rho \cap BC$  a  $2 = p^\rho \cap AD$



- přímka  $p = PQ$  pak protíná hranici tohoto trojúhelníkového řezu v bodech  $X, Y$ ; ty jsou krajními body úsečky  $XY$ , která je hledaným průnikem dané přímky  $p$  s daným jehlanem  $ABCDV$



□