**Průsečík přímky a roviny**

Průsečík přímky a roviny získáme takto:

1. Přímkou proložíme vhodnou rovinu, která je s danou rovinou různoběžná.
2. Určíme průsečnici těchto rovin.
3. Průsečík dané přímky s průsečnicí je hledaný průsečík přímky s rovinou.

**Př.** Je dán pravidelný čtyřboký jehlan $ABCDV$. Sestrojte průsečík přímky $KL$ s rovinou $S\_{AB}DS\_{CV}$. Bod $K$ leží na $AV$ a platí $|AK| = 3|VK|$, $L $leží na $CV$ a platí $|CL| = 3\left|VL\right|$.



*Řešení:*

1. Přímkou $KL$ proložíme vhodnou rovinu, v tomto případě to bude rovina $ACV$.
2. Sestrojíme průsečnici proložené roviny $ACV$ s danou rovinou $S\_{AB}DS\_{CV}$. Průsečnicí těchto rovin je přímka $US\_{CV}$, protože přímky $AC $a $S\_{AB}D$ leží v rovině podstavy a mají společný právě jeden bod $U$. A dalším bodem průsečnice je bod $S\_{CV}$, protože leží na hraně $CV$.
3. Průsečíkem přímky $KL$ s rovinou $S\_{AB}DS\_{CV}$ je bod $R$, což je průsečík přímky $KL $s průsečnicí $US\_{CV}$.

**Průnik přímky s hranicí tělesa**

Průnik přímky s hranicí tělesa řešíme podobně jako průsečík přímky s rovinou.

1. Přímkou proložíme libovolnou vhodnou rovinu, která protne dané těleso. U hranolů prokládáme zpravidla rovinu, která je rovnoběžná s bočními hranami hranolu, tzv. **směrovou rovinu**. U jehlanů prokládáme danou přímkou zase zpravidla rovinu, která obsahuje vrchol tělesa, tzv. **vrcholovou rovinu**.
2. Sestrojíme řez tělesa touto rovinou.
3. Průsečíky dané přímky s hranicí řezu jsou hledané průsečíky přímky s hranicí tělesa.





**Výsledky**

****

****