

Vzdialenosť geometrických útvarov

D. Vzdialenosť geometrických útvarov je vzdialenosť ich najbližších bodov.

1. bod – bod

a, totožné

$$d = 0$$

b, rôzne: dĺžka spojnice

$$d = |AB|$$



2. bod – priamka

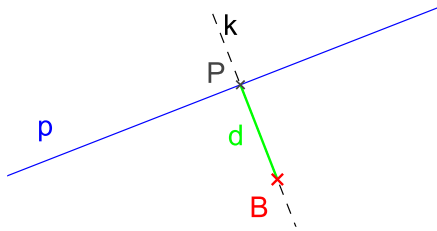
a, bod leží na priamke

$$d = 0$$

b, bod neleží na priamke: dĺžka priesečníku kolmice z bodu na priamku a bodu

$$B \in k \wedge k \perp p \Rightarrow k \cap p = \{P\}$$

$$d = |BP|$$



3. bod – rovina

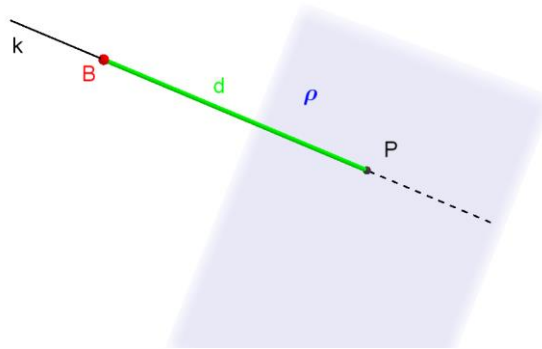
a, bod leží v rovine

$$d = 0$$

b, bod neleží v rovine: dĺžka priesečníku kolmice z bodu na rovinu a bodu

$$B \in k \wedge k \perp \rho \Rightarrow k \cap \rho = \{P\}$$

$$d = |BP|$$



4. priamka – priamka

a, totožné

$$d = 0$$

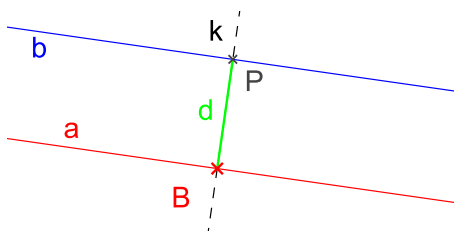
b, rôznobežné

$$d = 0$$

c, rovnobežné: dĺžka priesečníku kolmice z ľubovoľného bodu jednej priamky na druhú s druhou priamkou a bodu

$$B \in a \wedge B \in k \wedge k \perp b \Rightarrow k \cap b = \{P\}$$

$$d = |BP|$$

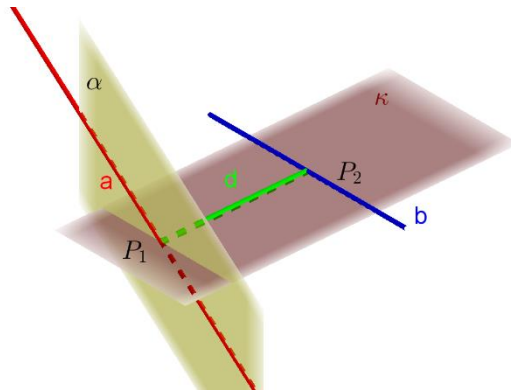


d, mimobežné: dĺžka priesečníkov osi mimobežiek (priamka kolmá na obidve priamky) s priamkami

$$a \subset \alpha \wedge b \subset \kappa \wedge \kappa \perp \alpha \wedge \Rightarrow \kappa \cap \alpha = b'$$

$$b' \cap a = \{P_1\} \wedge P_1 \in k \wedge k \perp b \Rightarrow k \cap b = \{P_2\}$$

$$d = |P_1P_2|$$



5. priamka – rovina

a, priamka leží v rovine

$$d = 0$$

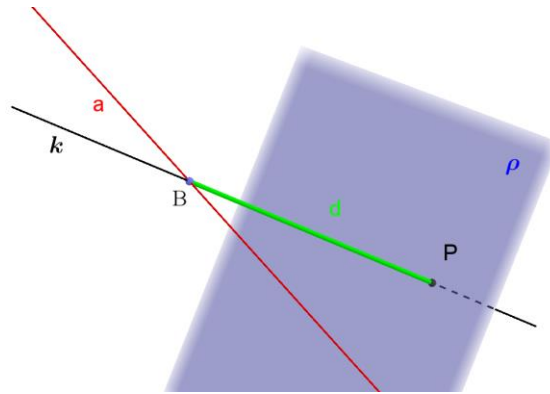
b, priamka prechádza rovinou

$$d = 0$$

c, priamka je rovnobežná s rovinou: dĺžka priesečníku kolmice z ľubovoľného bodu priamky na rovinu a bodu

$$B \in p \wedge B \in k \wedge k \perp \rho \Rightarrow k \cap \rho = \{P\}$$

$$d = |BP|$$



6. rovina – rovina

a, sú totožné

$$d = 0$$

b, sú rôznobežné

$$d = 0$$

c, sú rovnobežné: dĺžka priesečníkov kolmice z ľubovoľného bodu na roviny

$$P_1 \in \alpha \wedge P_1 \in k \wedge k \perp \beta \Rightarrow k \cap \beta = \{P_2\}$$

$$d = |P_1P_2|$$

