***Metrické úlohy a rovině***

**Vzdálenost dvou bodů =**  je vzdálenost bodů =velikost vektoru $\left|AB\right|=\vec{u}$

**Vzdálenost bodu od přímky** = použijeme vzorec $d\left(A,p\right)=\frac{\left|ax+by+c\right|}{\sqrt{a^{2}+b^{2}}}$ a dosadíme, potřebuji

 $A\left[x,y\right], p:obecnou rovnicí ax+by+c=0$

 **!!!! má-li zadání přímky parametricky musím si sestavit obecnou rovnici**

**Vzdálenost dvou rovnoběžných přímek =**Výpočet vzdálenosti dvou rovnoběžek převedeme na předchozi připad, tj. na výpočet vzdálenosti bodu od přímky. Stačí určit jeden bod na jedné z rovnoběžek a vypočítat vzdálenost tohoto bodu od druhé rovnoběžky. Použiji stejný vzorec.

**!!!! má-li zadání přímek !!!** a) p: parametricky a q: obecnou je ideální (mám z *p* bod a i rovnici z *q)*

 b) obě parametricky =) jednu na obecnou

 c) obě obecnou =) určím bod jedné a použiji do druhé

***Metrické úlohy a rovině* kartézská soustava xyz**

**Vzdálenost dvou bodů =**  je vzdálenost bodů =velikost vektoru $\left|AB\right|=\vec{u}$

 $\left⌈AB\right⌉=\sqrt{(x\_{B}-x\_{A})^{2}+(y\_{B}-y\_{A})^{2}+(z\_{B}-z\_{A})^{2}}$

**Vzdálenost bodu od přímky** = použijeme vzorec vektoru $\left|AP\right|=\vec{u}$

Potřebuji $A\left[x,y,z\right], p:parametrické rovnice přímky v prostoru$

Přímka z bodu A leží v kolmé rovině a její normálový vektor je roven směrovému vektoru přímky. Tím získáme obecnou rovnici roviny ax+by+cz+d=0 . Za x,y,z, dosadíme bod A

$a(x\_{}-x\_{A})^{}+(y\_{}-y\_{A})^{}+(z\_{}-z\_{A})^{}+d=0$

 Pro nalezení průsečíku roviny s přímkou dosadíme do rovnice roviny za x,y,z, parametrické rovnice přímky a vypočítáme t (parametr) ten dosadíme zpět do parametrických rovnic přímky a získáme souřadnice průsečíku. Potom jen již velikost vektoru $\left|AP\right|=\vec{u}$.

**Vzdálenost bodu od roviny** = použijeme vzorec $d\left(A,p\right)=\frac{\left|ax+by+cz+d\right|}{\sqrt{a^{2}+b^{2}+c^{2}}}$ a dosadíme, potřebuji

 $A\left[x,y,z\right], ϱ:obecnou rovnicí ax+by+cz+d=0$