

Určovanie vzdialenosti lineárnych útvarov

Vzdialenosť bodu od priamky (v rovine)

Nech priamka p je daná všeobecnou rovnicou $p : ax + by + c = 0$.

Vzdialenosť bodu $M = [m_1, m_2]$ od priamky p je vyjadrená vzťahom

$$|Mp| = \frac{|am_1 + bm_2 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

Vzdialenosť dvoch rovnobežných priamok (v rovine)

Určiť vzdialenosť dvoch rovnobežných priamok znamená určiť vzdialenosť jedného bodu jednej priamky od priamky druhej.

Odchýlka dvoch priamok

Priamka p je daná bodom $A = [a_1; a_2]$ a smerovým vektorom $\vec{u} = (u_1; u_2)$.

Priamka q je daná bodom $B = [b_1; b_2]$ a smerovým vektorom $\vec{v} = (v_1; v_2)$.

Odchýlka φ dvoch priamok v priestore je odchýlka ich smerových vektorov (prípadne v rovine vektorov normálových). Nech $\varphi = |\angle(p, q)|$, potom platí

$$\cos \varphi = \frac{|\vec{u} \cdot \vec{v}|}{|\vec{u}| \cdot |\vec{v}|} = \frac{|u_1 v_1 + u_2 v_2|}{\sqrt{u_1^2 + u_2^2} \cdot \sqrt{v_1^2 + v_2^2}}$$