

Voraussetzung	Spiegelung
Punkt $A(a_1 a_2 a_3)$, Ursprung $O(0 0 0)$	Bildpunkt $A'(-a_1 -a_2 -a_3)$
Gerade $g: \vec{x} = \vec{a} + t \vec{u}$ (PF), Ursprung $O(0 0 0)$	Punkt $A(a_1 a_2 a_3)$ mit $\vec{OA} = \vec{a}$, Bildpunkt $A'(-a_1 -a_2 -a_3)$ gespiegelte Gerade: $g': \vec{x} = \vec{OA}' + t \vec{u}$ (PF) mit $g' \parallel g$
Ebene: $E: \vec{n}(x - a) = 0$ (NF), Ursprung $O(0 0 0)$	Punkt $A(a_1 a_2 a_3)$ mit $\vec{OA} = \vec{a}$, Bildpunkt $A'(-a_1 -a_2 -a_3)$, gespiegelte Ebene: $E': \vec{n}(x - \vec{OA}') = 0$ (NF) mit $E' \parallel E$

Spiegelungen am Ursprung

Voraussetzung	Spiegelung
Punkt $A(a_1 a_2 a_3)$, x_1 -Achse Punkt $A(a_1 a_2 a_3)$, x_2 -Achse Punkt $A(a_1 a_2 a_3)$, x_3 -Achse	Bildpunkt A' : $A'(a_1 -a_2 -a_3)$ Bildpunkt A' : $A'(-a_1 a_2 -a_3)$ Bildpunkt A' : $A'(-a_1 -a_2 a_3)$
Gerade $g: \vec{x} = \vec{a} + t \vec{u}$ (PF), $A(a_1 a_2 a_3) \in g$, $B(b_1 b_2 b_3) \in g$ x_1 -Achse x_2 -Achse x_3 -Achse	Bildpunkte A' , B' : $A'(a_1 -a_2 -a_3)$, $B'(b_1 -b_2 -b_3)$ Bildpunkte A' , B' : $A'(-a_1 a_2 -a_3)$, $B'(-b_1 b_2 -b_3)$ Bildpunkte A' , B' : $A'(-a_1 -a_2 a_3)$, $B'(-b_1 -b_2 b_3)$ Bildgerade: $g': \vec{x} = \vec{OA}' + t \vec{A'B}'$
Ebene: $E: \vec{x} = \vec{a} + r \vec{v} + s \vec{w}$ (PF), $A(a_1 a_2 a_3) \in E$, $B(b_1 b_2 b_3) \in E$, $C(c_1 c_2 c_3) \in E$ x_1 -Achse x_2 -Achse x_3 -Achse	Bildpunkte A' , B' , C' : $A'(a_1 -a_2 -a_3)$, $B'(b_1 -b_2 -b_3)$, $C'(c_1 -c_2 -c_3)$ Bildpunkte A' , B' , C' : $A'(-a_1 a_2 -a_3)$, $B'(-b_1 b_2 -b_3)$, $C'(-c_1 c_2 -c_3)$ Bildpunkte A' , B' , C' : $A'(-a_1 -a_2 a_3)$, $B'(-b_1 -b_2 b_3)$, $C'(-c_1 -c_2 c_3)$ Bildebene: $E': \vec{x} = \vec{OA}' + r \vec{A'B}' + s \vec{A'C}'$

Spiegelungen an Koordinatenachsen

Voraussetzung	Spiegelung
Punkt $A(a_1 a_2 a_3)$, x_1 - x_2 -Ebene Punkt $A(a_1 a_2 a_3)$, x_1 - x_3 -Ebene Punkt $A(a_1 a_2 a_3)$, x_2 - x_3 -Ebene	Bildpunkt A' : $A'(a_1 a_2 -a_3)$ Bildpunkt A' : $A'(a_1 -a_2 a_3)$ Bildpunkt A' : $A'(-a_1 a_2 a_3)$
Gerade $g: \vec{x} = \vec{a} + t \vec{u}$ (PF), $A(a_1 a_2 a_3) \in g$, $B(b_1 b_2 b_3) \in g$ x_1 - x_2 -Ebene x_1 - x_3 -Ebene x_2 - x_3 -Ebene	Bildpunkte A' , B' : $A'(a_1 a_2 -a_3)$, $B'(b_1 b_2 -b_3)$ Bildpunkte A' , B' : $A'(a_1 -a_2 a_3)$, $B'(b_1 -b_2 b_3)$ Bildpunkte A' , B' : $A'(-a_1 a_2 a_3)$, $B'(-b_1 b_2 b_3)$ Bildgerade: $g': \vec{x} = \vec{OA}' + t \vec{A'B}'$
Ebene: $E: \vec{x} = \vec{a} + r \vec{v} + s \vec{w}$ (PF), $A(a_1 a_2 a_3) \in E$, $B(b_1 b_2 b_3) \in E$, $C(c_1 c_2 c_3) \in E$ x_1 - x_2 -Ebene x_1 - x_3 -Ebene x_2 - x_3 -Ebene	Bildpunkte A' , B' , C' : $A'(a_1 a_2 -a_3)$, $B'(b_1 b_2 -b_3)$, $C'(c_1 c_2 -c_3)$ Bildpunkte A' , B' , C' : $A'(a_1 -a_2 a_3)$, $B'(b_1 -b_2 b_3)$, $C'(c_1 -c_2 c_3)$ Bildpunkte A' , B' , C' : $A'(-a_1 a_2 a_3)$, $B'(-b_1 b_2 b_3)$, $C'(-c_1 c_2 c_3)$ Bildebene: $E': \vec{x} = \vec{OA}' + r \vec{A'B}' + s \vec{A'C}'$

Spiegelungen an Koordinatenebenen

KF = Koordinatenform, NF = Normalform; PF = Parameterform