Postać kanoniczna:

$$k: \frac{x-x_0}{l} = \frac{y-y_0}{m} = \frac{z-z_0}{n}$$
$$\vec{u} = [l, m, n] \parallel k$$
$$(x_0, y_0, z_0) \in k$$

Postać parametryczna:

$$k: \begin{cases} x = x_0 + l \cdot t \\ y = y_0 + m \cdot t \\ z = z_0 + n \cdot t \end{cases} \qquad t \in \mathbb{R}$$

Postać krawędziowa:

$$\begin{cases} H_1 : A_1 x + B_1 y + C_1 z + D_1 = 0 \\ H_2 : A_2 x + B_2 y + C_2 z + D_2 = 0 \end{cases}$$

Odległość punktu $A(x_0, y_0, z_0)$ od prostej k:

$$d = \frac{\left| \begin{vmatrix} i & j & k \\ x_1 - x_0 & y_1 - y_0 & z_1 - z_0 \\ l & m & n \end{vmatrix} \right|}{\sqrt{l^2 + m^2 + n^2}}$$

Proste
$k_1 : \frac{x-x_1}{l_1} = \frac{y-y_1}{m_1} = \frac{z-z_1}{n_1}$ i $k_2 : \frac{x-x_2}{l_2} = \frac{y-y_2}{m_2} = \frac{z-z_2}{n_2}$
leżą w jednej płaszczyźnie, jeśli:

$$\det \begin{bmatrix} x_2 - x_1 & y_2 - y_1 & z_2 - z_2 \\ l_1 & m_1 & n_1 \\ l_2 & m_2 & n_2 \end{bmatrix} = 0$$