

Gegeben sind die Geraden g und h :

$$g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ -1 \end{pmatrix}, t \in \mathbb{R}, \quad h: \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix}, s \in \mathbb{R}$$

Beschreiben Sie, wie die Koordinaten von vier Punkten auf g und h so bestimmt werden können, dass diese die Eckpunkte eines Quadrats ABCD bilden. Geben Sie an, welche Eigenschaft der Geraden g und h Voraussetzung dafür ist, dass diese Bestimmung möglich ist. Ermitteln Sie die Koordinaten von vier solchen Punkten.