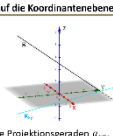


? **Projektion einer Geraden auf die Koordinatenebenen**

Gegeben ist die Gerade $g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \\ 4 \end{pmatrix} + k \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}$.

Übung

- Zeichne die Gerade g in ein dreidimensionales Koordinatensystem ein.
- Konstruiere aus der Zeichnung die Projektionsgeraden g_{xz} .
- Wie kann man Projektionsgeraden also direkt aus der Geradengleichung aufstellen?

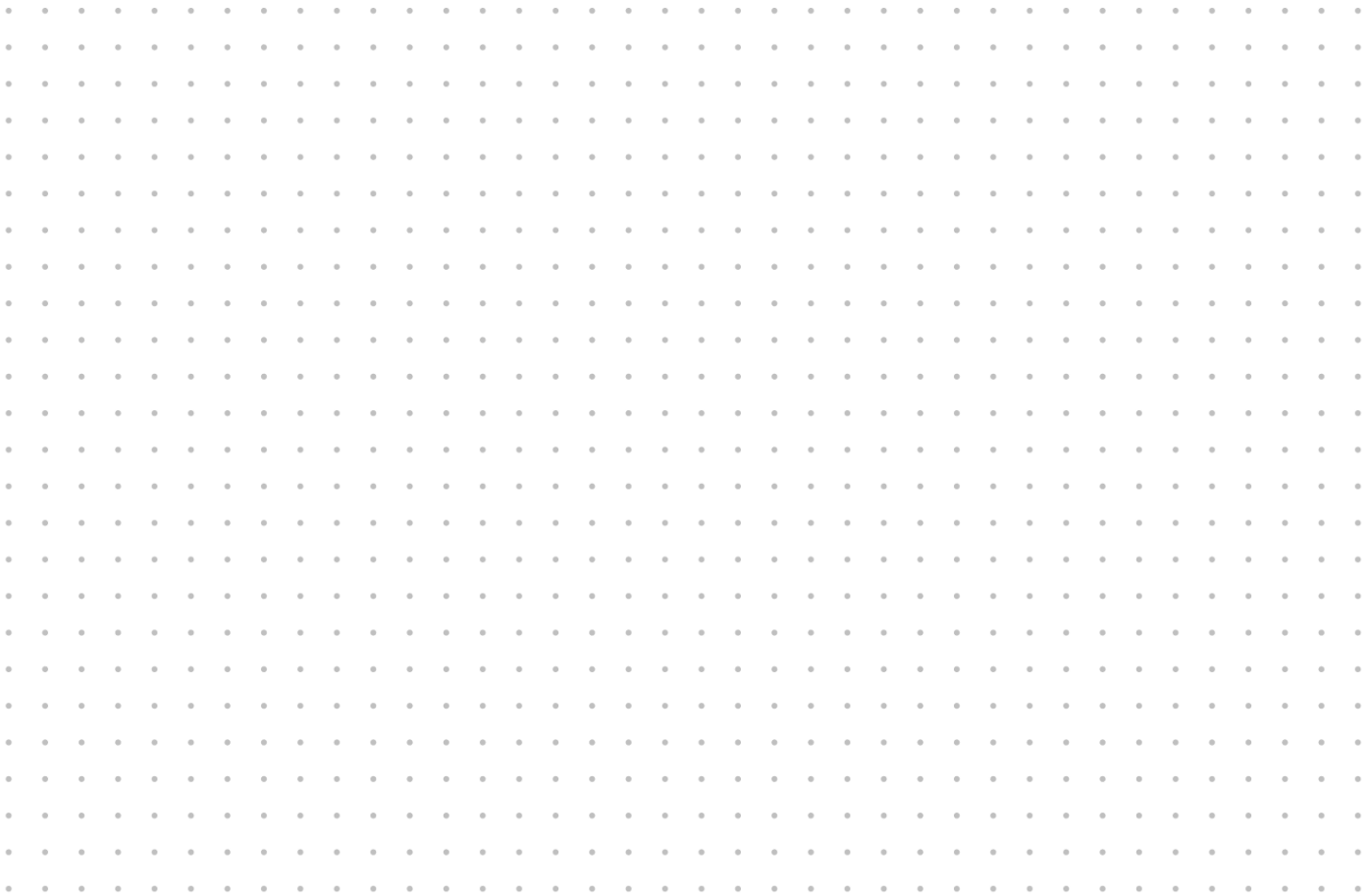






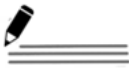

In diesem Video erarbeitest du, wie man eine Gerade im dreidimensionalen Koordinatensystem auf die Koordinatenebenen projiziert. Dabei bestimmst du zunächst eine Projektionsgerade grafisch und leitest anschließend eine allgemeine Methode ab, um Projektionsgleichungen direkt aus der Parameterdarstellung einer Geraden anzugeben.



Gegeben ist die Gerade $g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \\ 4 \end{pmatrix} + k \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}$.

- Zeichne die Gerade g in ein dreidimensionales Koordinatensystem ein.
- Zeichne zusätzlich die Projektion der Geraden g in die xz -Ebene ein und ermittle daraus eine Gleichung der Projektionsgeraden g_{xz} . Wie kann man also eine Gleichung für g_{xz} direkt aus der Gleichung der Geraden g angeben?
- Gib dementsprechend Gleichungen für die beiden anderen Projektionsgeraden g_{xy} und g_{yz} an.



<p>Hat dir das Video/Material geholfen? – Dann...</p> <p>... nichts mehr verpassen:</p>   <p>... unterstützen:</p>  <p>patreon.com/mathehoch13</p>  <p>... mitgestalten:</p> <p>Feedback Videowünsche Anregungen</p>  <p>in the Youtube-Kommentaren</p>	<p>Über diesen Link kommst du zu vielen anderen relevanten Videos zum Thema:</p>  <p>Oder folge dem Info-Link, der oben rechts im Video eingeblendet wird.</p>
---	--

QPh	Analytische Geometrie	Projektion einer Geraden auf die Koordinatenebenen	Aufruf-ID: m13v0835
-----	-----------------------	--	----------------------------

