
Geraden und Ebenen
 $E: 2x_1 - x_2 + x_3 = 4$
 $g: \vec{r} = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ -2 \end{pmatrix}$
 Zeige, dass Gerade g die Ebene E senkrecht schneidet und Schnittpunkt bestimmen.
 Punkt P_1 und P_2 graphisch ermitteln
 $\vec{OP}_2 = \vec{OP}_1 - 3\vec{SP}_1$

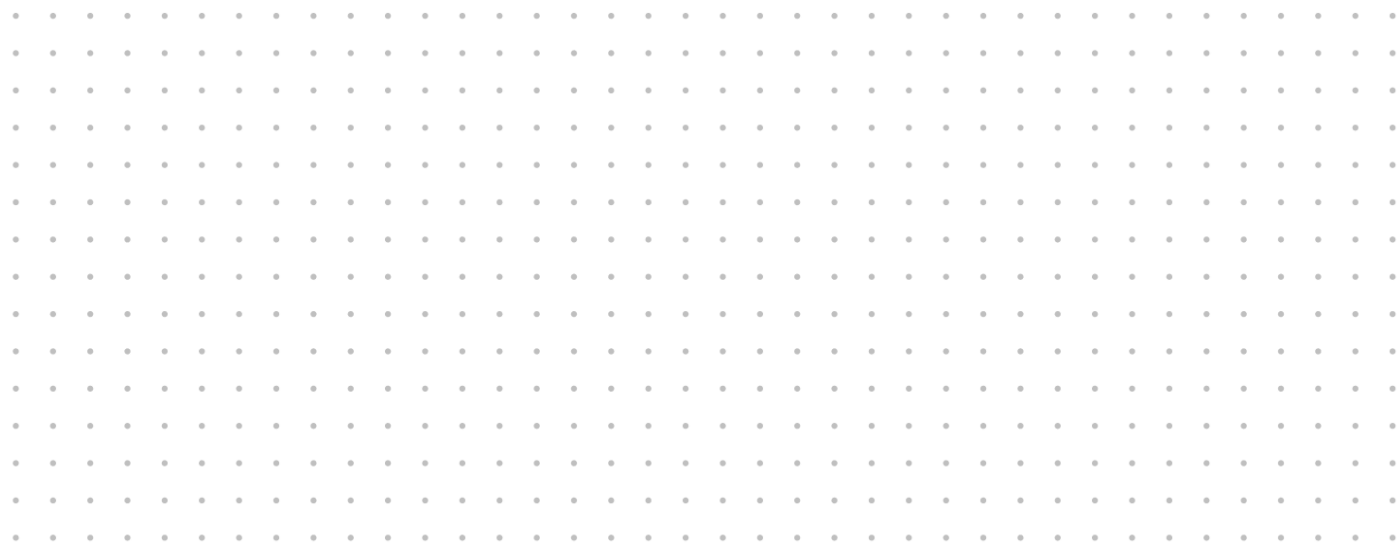
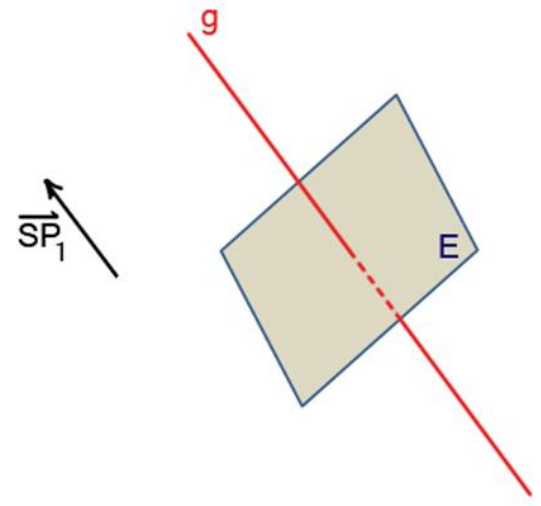
So ähnlich im Abi gesehen...

Bei diesem Video aus der Serie „So ähnlich im Abi gesehen“ geht es um den rechnerischen Nachweis der senkrechten Ausrichtung einer Gerade zu einer Ebene, welche in Koordinatenform angegeben ist; auch der Schnittpunkt ist zu bestimmen. Außerdem sollst du zeigen, dass du die Methode der graphischen Vektoraddition verstehst, mit der weitere Punkte zu ermitteln sind.



Die Gerade $g: \vec{x} = \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} -4 \\ 2 \\ -2 \end{pmatrix}$ und die Ebene $E: 2x_1 - x_2 + x_3 = 4$ schneiden sich im Punkt S.

- Zeige, dass g senkrecht auf E steht und bestimme die Koordinaten von S.
- Der Punkt P_1 liegt auf g aber nicht auf E . Die Abbildung zeigt einen Repräsentanten des Vektors \vec{SP}_1 . Für den Punkt P_2 gilt $\vec{OP}_2 = \vec{OP}_1 - 3\vec{SP}_1$, wobei O den Koordinatenursprung bezeichnet. Zeichne in die Abbildung die Punkt P_1 und P_2 ein, so dass die Vorgehensweise der Ermittlung dieser Punkte deutlich wird.



Hat dir das Video/Material geholfen? – Dann...

... nichts mehr verpassen: 

... unterstützen:  patreon.com/mathehoch13

... mitgestalten:  Feedback Videowünsche Anregungen

in the Youtube-Kommentaren




Über diesen Link kommst du zu vielen anderen relevanten Videos zum Thema:



Oder folge dem Info-Link, der oben rechts im Video eingeblendet wird.

QPh	Analytische Geometrie	Gerade, senkrecht zur Ebene: Schnittpunkt und weitere Geradenpunkte	Aufruf-ID: m13v0547
-----	-----------------------	---	----------------------------

