

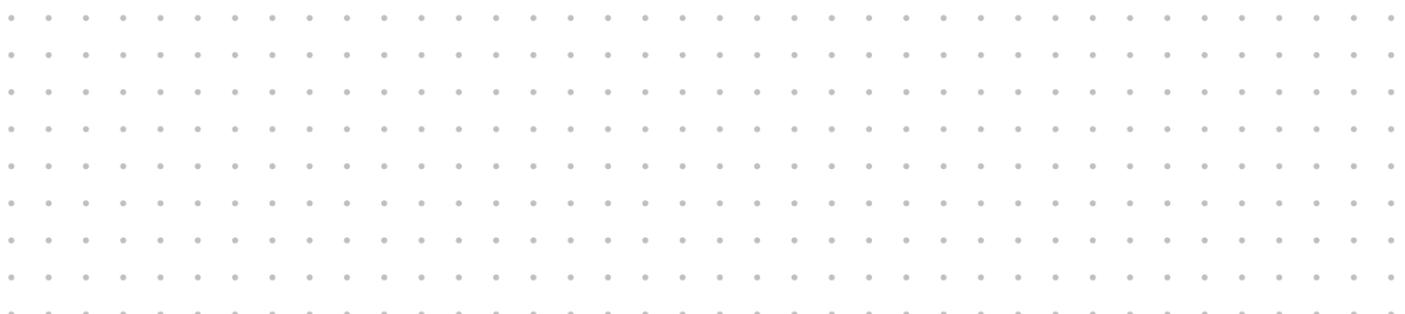
<p><b>Mathematisches Schnellkrafttraining</b> <b>Geraden im Raum</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zwei Geraden:</b> <math>g: \vec{x} = \vec{p} + r \cdot \vec{u}</math>    <math>h: \vec{x} = \vec{q} + s \cdot \vec{v}</math></li> <li>• <b>Zehn „Wenn...dann...“-Aussagen</b> Welche sind wahr bzw. falsch?</li> </ul> <p><small>Wenn die Vektoren <math>\vec{u}</math> und <math>\vec{v}</math> kollinear sind, dann sind die Geraden <math>g</math> und <math>h</math> identisch. Wenn die Stützvektoren <math>\vec{p}</math> und <math>\vec{q}</math> identisch sind, dann schneiden sich die Geraden <math>g</math> und <math>h</math>. usw. usw.</small></p>	<p>Bei dieser Aufgabe sollst du die gegenseitige Lage zweier Geraden im Raum analysieren. Es geht darum, verschiedene Aussagen zur Beziehung zwischen den Richtungs- und Stützvektoren der Geraden zu bewerten und zu begründen, ob diese wahr oder falsch sind. Dabei musst du dein Wissen über die Eigenschaften von Geraden, insbesondere zu Kollinearität, Schnittpunkten und windschiefen Lagen, anwenden.</p>	
--	---	--

Gegeben sind die beiden Geraden im  $\mathbb{R}^3$ :

$$g: \vec{x} = \vec{p} + r \cdot \vec{u} \quad \text{und} \quad h: \vec{x} = \vec{q} + s \cdot \vec{v}$$

Welche der folgenden Aussagen sind wahr oder falsch. Begründe deine Antwort:

Aufg.	Aussage	wahr	falsch
a)	Wenn die Vektoren $\vec{u}$ und $\vec{v}$ kollinear sind, dann sind die Geraden $g$ und $h$ identisch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)	Wenn die Geradengleichungen für $g$ und $h$ eine identische Gerade beschreiben, dann sind die Vektoren $\vec{u}$ und $\vec{v}$ kollinear.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)	Wenn die Stützvektoren $\vec{p}$ und $\vec{q}$ identisch sind, dann sind die Geraden $g$ und $h$ identisch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)	Wenn die Stützvektoren $\vec{p}$ und $\vec{q}$ identisch sind, dann schneiden sich die Geraden $g$ und $h$ .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e)	Wenn sich die Geraden $g$ und $h$ schneiden, dann sind die Stützvektoren $\vec{p}$ und $\vec{q}$ identisch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f)	Wenn die Geraden $g$ und $h$ windschief sind, dann sind die Vektoren $\vec{p}$ und $\vec{q}$ verschieden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g)	Wenn die Geraden $g$ und $h$ windschief sind, dann sind die Vektoren $\vec{u}$ und $\vec{v}$ nicht kollinear.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h)	Wenn die Vektoren $\vec{u}$ und $\vec{v}$ nicht kollinear sind, dann sind die Geraden $g$ und $h$ windschief.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i)	Wenn sich die Geraden $g$ und $h$ schneiden, dann sind die Vektoren $\vec{u}$ und $\vec{v}$ nicht kollinear.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j)	Wenn die Vektoren $\vec{u}$ und $\vec{v}$ nicht kollinear sind, dann schneiden sich die Geraden $g$ und $h$ .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



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

QPh	Analytische Geometrie	Gegenseitige Lage zweier Geraden im Raum	Aufruf-ID: <b>m13v0801</b>
-----	-----------------------	--	----------------------------

