

M_0013

GERADENGLEICHUNG

Gegeben ist die Gerade $h: X = \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \end{pmatrix} + s * \begin{pmatrix} -14 \\ -21 \end{pmatrix}$.

AUFGABENSTELLUNG:

Kreuze die zutreffende(n) Geradengleichung(e)n an, welche mit der Geraden h ident sind.

<input type="checkbox"/>	$X = \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \end{pmatrix} + s * \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$
<input type="checkbox"/>	$\begin{pmatrix} 21 \\ -14 \end{pmatrix} * X = \begin{pmatrix} 21 \\ -14 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \end{pmatrix}$
<input type="checkbox"/>	$\begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix} * X = \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \end{pmatrix}$
<input type="checkbox"/>	$-2x + 3y = -9$
<input type="checkbox"/>	$y = \frac{2}{3}x - 4,5$

M_0014

VEKTOREN EINER GERADEN

Gegeben ist die Gerade $g: \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix} * X = \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 0 \\ -8 \end{pmatrix}$.

AUFGABENSTELLUNG:

Kreuze die zutreffende(n) Antwort(e)n an.

<input type="checkbox"/>	$\begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$ ist ein Richtungsvektor von g .
<input type="checkbox"/>	$\begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$ ist ein Normalvektor von g .
<input type="checkbox"/>	$\begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$ ist ein Richtungsvektor von g .
<input type="checkbox"/>	$\begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$ ist ein Punkt von g .
<input type="checkbox"/>	$\begin{pmatrix} 0 \\ -8 \end{pmatrix}$ ist ein Punkt von g .

M_0015

GERADEN IN \mathbb{R}^2

Gegeben sind in \mathbb{R}^2 die beiden Geraden $g: X = G + t * \vec{g}$ und $h: X = H + t * \vec{h}$.

AUFGABENSTELLUNG:

Kreuze die zutreffende(n) Aussage(n) an!

<input type="checkbox"/>	Ist \vec{g} ein Vielfaches von \vec{h} , dann sind die beiden Geraden ident.
<input type="checkbox"/>	Liegt der Punkt G auch auf der Geraden h , dann sind die beiden Geraden schneidend, aber nicht ident.
<input type="checkbox"/>	Ist \vec{h} kein Vielfaches von \vec{g} , dann schneiden die beiden Geraden einander.
<input type="checkbox"/>	Besitzen die beiden Geraden einen Schnittpunkt, dann muss für diesen Schnittpunkt gelten: $s = t$.
<input type="checkbox"/>	Wenn die beiden Richtungsvektoren ein Vielfaches voneinander sind und der Punkt G auch auf der Geraden h liegt, dann sind die beiden Geraden ident.

M_0016

NORMALE AUF EINE GERADE

Gegeben ist eine Gerade g mit der Geradengleichung $X = \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix} + s * \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$.

AUFGABENSTELLUNG:

Kreuze jene beiden zutreffenden Geradengleichungen an, die auf die Gerade g normal stehen!

<input type="checkbox"/>	$-2x + 3y = 7$
<input type="checkbox"/>	$X = \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \end{pmatrix} + s * \begin{pmatrix} -4 \\ 6 \end{pmatrix}$
<input type="checkbox"/>	$X = \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix} + s * \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$
<input type="checkbox"/>	$X = \begin{pmatrix} 5 \\ 0 \end{pmatrix} + s * \begin{pmatrix} -6 \\ -4 \end{pmatrix}$
<input type="checkbox"/>	$3x - 2y = -4$



M_0032

PARAMETERDARSTELLUNG

Gegeben ist eine Gerade $g: X = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} + s * \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$.

AUFGABENSTELLUNG:

Gib jene Gerade h in Parameterdarstellung an, die zu g parallel ist und den Punkt $P(2|1)$ beinhaltet.

M_0033

PARAMETERDARSTELLUNG

Gegeben ist eine Gerade $g: X = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} + s * \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$.

AUFGABENSTELLUNG:

Gib jene Gerade h in Parameterdarstellung an, die auf g normal steht und den Punkt $P(2|1)$ beinhaltet.