

<b>Thema:</b> Abstand zwischen windschiefen Geraden		<b>Grundkompetenz:</b> --
<b>Name:</b>	<b>Schwierigkeitsgrad:</b> mittel	<b>Klasse:</b>

Bestimme den Abstand der beiden windschiefen Geraden. Du kannst auch mit Technologieeinsatz arbeiten.

a)  $g: X = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \\ 4 \end{pmatrix}$        $h: X = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 5 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ -2 \end{pmatrix}$

b)  $g: X = \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} + u \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 2 \end{pmatrix}$        $h: X = \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \\ 5 \end{pmatrix} + v \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix}$

c)  $g: X = \begin{pmatrix} 3 \\ 6 \\ 1 \end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ -5 \\ -1 \end{pmatrix}$        $h: X = \begin{pmatrix} 5 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 4 \\ -4 \\ 3 \end{pmatrix}$

d)  $g: X = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} + u \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$        $h: X = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} + v \cdot \begin{pmatrix} -3 \\ 2 \\ 2 \end{pmatrix}$

e)  $g: X = \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ -5 \end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ -2 \end{pmatrix}$        $h: X = \begin{pmatrix} 0 \\ 5 \\ 35 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ -5 \end{pmatrix}$



f)

Thema: Abstand zwischen windschiefen Geraden <a href="#">Lösungen</a>		Grundkompetenz: --
Name:	Schwierigkeitsgrad: mittel	Klasse:

Bestimme den Abstand der beiden windschiefen Geraden. Du kannst auch mit Technologieeinsatz arbeiten.

a)  $g: X = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \\ 4 \end{pmatrix}$        $h: X = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 5 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ -2 \end{pmatrix}$

$d = 1,25$

b)  $g: X = \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix} + u \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 2 \end{pmatrix}$        $h: X = \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \\ 5 \end{pmatrix} + v \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix}$

$d = 4,02$

c)  $g: X = \begin{pmatrix} 3 \\ 6 \\ 1 \end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ -5 \\ -1 \end{pmatrix}$        $h: X = \begin{pmatrix} 5 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 4 \\ -4 \\ 3 \end{pmatrix}$

$d = 0,98$

d)  $g: X = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} + u \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$        $h: X = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} + v \cdot \begin{pmatrix} -3 \\ 2 \\ 2 \end{pmatrix}$

$d = 0,35$

e)  $g: X = \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ -5 \end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ -2 \end{pmatrix}$        $h: X = \begin{pmatrix} 0 \\ 5 \\ 35 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ -5 \end{pmatrix}$

$d = 10,04$

