

Thema: Punkte und Geraden		Grundkompetenz: AG-R 3. 4
Name:	Schwierigkeitsgrad: leicht	Klasse:

- 1) Welche der angegebenen Punkte liegen auf der Geraden $g: X = \begin{pmatrix} -2 \\ -7 \end{pmatrix} + u \cdot \begin{pmatrix} -3 \\ 5 \end{pmatrix}$?

Wenn du die übrig gebliebenen Punkte als Zahlenpaare interpretierst und addierst, solltest du den **Nullvektor** erhalten.

(-6/1) (-3,5/-4,5) (0/2) (-3/8) (-8/3) (2/1) (-2/7) (1/-12) (-5/-3) (9/-19) (13/-32)

- 2) Überprüfe, ob die drei Punkte $R=(-4/9)$, $T=(-1/3)$, $M=(1/-1)$ auf einer Geraden liegen.

- 3) Gegeben ist eine Parameterdarstellung einer Geraden $g: X = \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$.

Kreuze jene beiden Punkte an, die auf der Geraden g liegen.

$P=(4/-9)$	$P=(-5/-3)$	$P=(-0,5/3)$	$P=(7/11)$	$P=(-5/3)$
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Thema: Punkte und Geraden Lösungen		Grundkompetenz: AG-R 3.4
Name:	Schwierigkeitsgrad: leicht	Klasse:

- 1) Welche der angegebenen Punkte liegen auf der Geraden $g: X = \begin{pmatrix} -2 \\ -7 \end{pmatrix} + u \cdot \begin{pmatrix} -3 \\ 5 \end{pmatrix}$?

Wenn du die übrig gebliebenen Punkte als Zahlenpaare interpretierst und addierst, solltest du den **Nullvektor** erhalten.

(-6/1) (-3,5/-4,5) (0/2) (-3/8) (-8/3) (2/1) (-2/7) (1/-12) (-5/-3) (9/-19) (13/-32)

Auf der Geraden liegen die Punkte (-3,5/-4,5), (-8/3), (1/-12), (-5/-3), (13/-32).

Kontrolle: $\begin{pmatrix} -6 \\ 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -3 \\ 8 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -2 \\ 7 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 9 \\ -19 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$

- 2) Überprüfe, ob die drei Punkte R=(-4/9), T=(-1/3), M=(1/-1) auf einer Geraden liegen.

$$\overrightarrow{RT} = \begin{pmatrix} 3 \\ -6 \end{pmatrix}$$

$$\overrightarrow{TM} = \begin{pmatrix} 2 \\ -4 \end{pmatrix}$$

Es gilt: $\overrightarrow{RT} = \frac{3}{2} \cdot \overrightarrow{TM}$

➔ Die Richtungsvektoren sind parallel. Die drei Punkte liegen auf einer Geraden.

- 3) Gegeben ist eine Parameterdarstellung einer Geraden $g: X = \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$.

Kreuze jene beiden Punkte an, die auf der Geraden g liegen.

P=(4/-9)	P=(-5/-3)	P=(-0,5/3)	P=(7/11)	P=(-5/3)
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

