



Mathematik-Übungsblatt mit Lösungen von www.worksheeps.de / www.mathe-aufgaben.net
Mathe-Aufgaben mit Lösungen einfach schnell selbst erstellen.

Lineare Abhängigkeit, Lineare Unabhängigkeit

1) Es seien die Vektoren:

$$\vec{a} = \begin{pmatrix} 3 \\ 9 \\ 2 \end{pmatrix}$$

$$\vec{b} = \begin{pmatrix} 12 \\ 36 \\ 8 \end{pmatrix}$$

$$\vec{c} = \begin{pmatrix} 4 \\ 10 \\ 2 \end{pmatrix}$$

In welcher Beziehung stehen die Vektoren?

2) Es seien die Vektoren:

$$\vec{a} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 9 \end{pmatrix}$$

$$\vec{b} = \begin{pmatrix} -4 \\ -6 \\ 11 \end{pmatrix}$$

$$\vec{c} = \begin{pmatrix} 4356 \\ -2952 \\ -16 \end{pmatrix}$$

In welcher Beziehung stehen die Vektoren?

3) Es seien die Vektoren:

$$\vec{a} = \begin{pmatrix} -6 \\ -6 \\ 8 \end{pmatrix}$$

$$\vec{b} = \begin{pmatrix} 4 \\ -7 \\ -5 \end{pmatrix}$$

$$\vec{c} = \begin{pmatrix} 278 \\ 74 \\ 66 \end{pmatrix}$$

In welcher Beziehung stehen die Vektoren?

4) Es seien die Vektoren:

$$\vec{a} = \begin{pmatrix} -2 \\ -5 \\ 7 \end{pmatrix}$$

$$\vec{b} = \begin{pmatrix} 8 \\ -8 \\ -17 \end{pmatrix}$$

$$\vec{c} = \begin{pmatrix} 3584 \\ 2408 \\ 56 \end{pmatrix}$$

In welcher Beziehung stehen die Vektoren?

5) Es seien die Vektoren:

$$\vec{a} = \begin{pmatrix} 9 \\ 9 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$\vec{b} = \begin{pmatrix} 72 \\ 72 \\ 24 \end{pmatrix}$$

$$\vec{c} = \begin{pmatrix} -6 \\ -4 \\ 6 \end{pmatrix}$$

In welcher Beziehung stehen die Vektoren?

Die Vektoren sind linear abhaengig.

Die Vektoren sind linear unabhaengig.

Die Vektoren sind linear unabhaengig.

Die Vektoren sind linear unabhaengig.

Die Vektoren sind linear abhaengig.