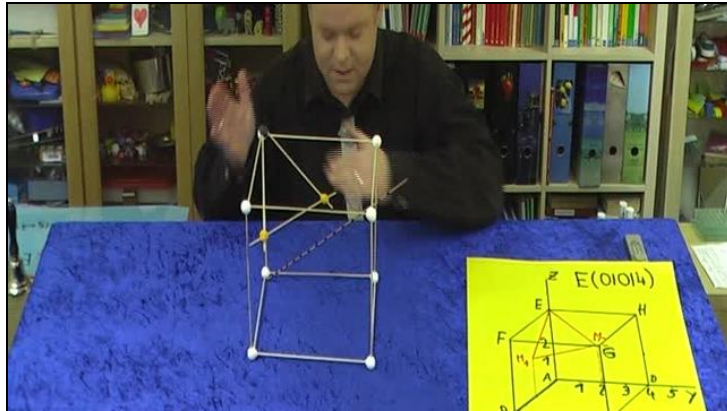




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofator.com](https://www.sofator.com)

Schnittpunkt Gerade-Ebene



- 1 **Gib die Koordinaten eines beliebigen Punktes der Geraden g an.**
- 2 Beschreibe, wie der Schnittpunkt einer Geraden mit einer Ebene bestimmt wird.
- 3 Berechne den Schnittpunkt der Geraden g mit der Ebene E .
- 4 Stelle die Gleichung zur Berechnung des Schnittpunktes von Gerade g mit Ebene E auf.
- 5 Ermittle die Koordinaten des Schnittpunktes.
- 6 Prüfe die Lage der Geraden zu der Ebene.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofator.com](https://www.sofator.com)



Gib die Koordinaten eines beliebigen Punktes der Geraden g an.

Wähle die korrekten Koordinaten aus.

Gerade $g : \vec{x} = \lambda \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$

A
 $x = 1$

B
 $x = \lambda$

C
 $y = \lambda$

D
 $y = 2\lambda$

E
 $z = 3\lambda$

F
 $z = \lambda$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Koordinaten eines beliebigen Punktes der Geraden g an.

1. Tipp

Man multipliziert einen Vektor mit einer Zahl, indem man jede Koordinate des Vektors mit der Zahl multipliziert.

2. Tipp

$$5 \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \cdot 1 \\ 5 \cdot 2 \\ 5 \cdot 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ 10 \\ 15 \end{pmatrix}$$

Hier siehst du ein Beispiel für das Multiplizieren eines Vektors mit einer Zahl.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Koordinaten eines beliebigen Punktes der Geraden g an.

Lösungsschlüssel: B, C, F

$$g : \vec{x} = \lambda \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

Die obige Geradengleichung besagt, dass jeder Punkt der Geraden ein Vielfaches des Vektors $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$ ist.

Also gilt

$$x = y = z = \lambda \cdot 1 = \lambda.$$