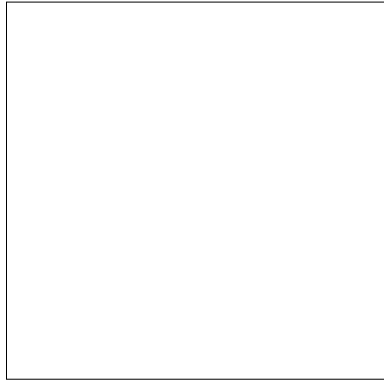


# Handystütze

## Volumen einer Pyramide mit dreiseitiger Grundfläche

Die Grundfläche der Handystütze wird durch die Vektoren  $\vec{a}$  und  $\vec{b}$  in einem Parallelogramm aufgespannt. Die Berechnung dieser Fläche erfolgt anhand des Kreuzprodukts  $\vec{a} \times \vec{b}$ : die Länge des Vektors  $\vec{a} \times \vec{b}$ . Für eine Pyramide benötigen wir nur die Hälfte dieser Oberfläche.



gibt Raum

zum Lernen

$$V = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \left| \vec{a} \times \vec{b} \cdot \vec{c} \right|$$

$\vec{a}$  (horizontal arrow pointing right)  
 $\vec{b}$  (vertical arrow pointing down)  
 $\vec{c}$  (diagonal arrow pointing up-right)

Der Vektor  $\vec{a} \times \vec{b}$  steht senkrecht auf der Grundfläche. Dadurch, dass wir diesen Vektor mit dem Vektor  $\vec{c}$  mit dem Skalarprodukt multiplizieren, bilden wir das Produkt von der Grundfläche und der Höhe der Pyramide, also das Volumen des Spats über der Grundfläche. Das Volumen der Pyramide beträgt ein Drittel des Spatvolumens.

Beim Ausdrucken auf 100% skalieren, also nicht verkleinern.

①

②

③

④

⑤

Handystütze  
Volumen einer Pyramide mit dreiseitiger Grundfläche

① Erst mit der oberen Hälfte ...

② Die Ecken zusammenführen ...

③ ... und oben die Mitte \* anheben: Eine Dreieckspyramide entsteht. \* kniffeln und wieder aufmachen.

④ Um die Pyramide zu fixieren, muss \* unter die rechte Lasche gelegt werden:

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

⑮

⑯

⑰

⑱

⑲

⑳

㉑

㉒

㉓

㉔

㉕

㉖

㉗

㉘

㉙

㉚

㉛

㉜

㉝

㉞

㉟

㊱

㊲

㊳

㊴

㊵

㊶

㊷

㊸

㊹

㊺

㊻

㊼

㊽

㊾

㊿