

Zusammengesetzte Körper

Spickzettel Aufgaben Lösungen **PLUS**

Erklärung

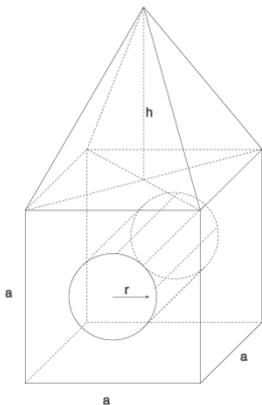
Das Volumen von zusammengesetzten Körpern errechnet sich aus den Volumina der Einzelkörper. Bei manchen Körpern fehlen einzelne Bereiche. Wenn du das Volumen dieser Restkörper berechnest musst du die rausfallenden Volumina subtrahieren.

Nur die nach außen erscheinenden Flächen werden bei der Berechnung der Oberfläche berücksichtigt.

Vorgehen

Überlege dir aus welchen Körpern der zusammengesetzte Körper besteht und welche fehlen. Dann kannst du die Einzelkörper jeweils berechnen. Anschließend addierst du die Volumina zusammen und subtrahierst die fehlenden Volumina.

Beispiel



Wir wollen das Volumen eines Würfels mit Loch und aufgesetzter Pyramide berechnen.

Es gilt: $a = h = 2 \text{ cm}$; $r = 0,5 \text{ cm}$

Volumen:

Würfel: $V_W = a^3 = 8 \text{ cm}^3$

Zylinder: $V_Z = \pi \cdot r^2 \cdot a = 1,57 \text{ cm}^3$

Pyramide: $V_P = \frac{1}{3} \cdot a^2 \cdot h = 2,67 \text{ cm}^3$

Körper: $V = V_W - V_Z + V_P = 9,1 \text{ cm}^3$