
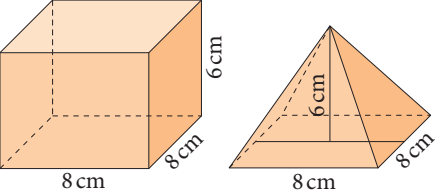

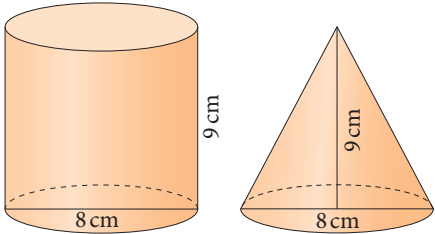

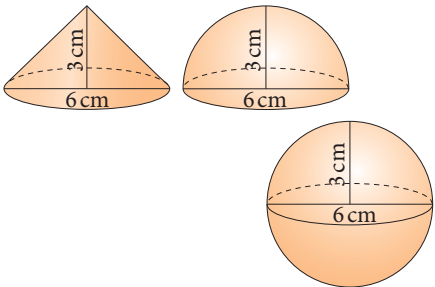




Wissenspeicher Volumen von Körpern

So hängen die Volumen von Körpern zusammen

Körper	Zusammenhang mit anderen Körpern	Formel für das Volumen des Körpers
Pyramide  	<p>Das Volumen einer Pyramide passt <u>3</u>-mal in den Quader mit derselben Grundfläche G und der Höhe h.</p>	$\underline{3} \cdot V_{\text{Pyramide}} = V_{\text{Quader}}$ <p>also</p> $V_{\text{Pyramide}} = \frac{1}{3} \cdot G \cdot h$ $V_{\text{Pyramide, quadr.}} = \frac{1}{3} \cdot a^2 \cdot h$ <p>Am Beispiel:</p> $V = \frac{1}{3} \cdot (8 \text{ cm})^2 \cdot 6 \text{ cm}$ $= 128 \text{ cm}^3$
Kegel  	<p>Das Volumen des Kegels passt <u>3</u>-mal in den Zylinder mit derselben Grundfläche G und Höhe h.</p>	$\underline{3} \cdot V_{\text{Kegel}} = V_{\text{Zylinder}}$ <p>also</p> $V_{\text{Kegel}} = \frac{1}{3} \cdot G \cdot h$ $V_{\text{Kegel}} = \frac{1}{3} \cdot \pi r^2 \cdot h$ <p>Am Beispiel:</p> $V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot (8 \text{ cm})^2 \cdot 9 \text{ cm}$ $= 192 \cdot \pi \text{ cm}^3$
Kugel  	<p>Das Volumen des Kegels passt <u>2</u>-mal in die Halbkugel mit derselben Grundfläche G und Höhe r.</p> <p>Das Volumen des Kegels und das der Halbkugel passen zusammen <u>genau</u> in den Zylinder, wenn alle drei dieselbe Grundfläche G und Höhe bzw. Radius r haben.</p>	$\underline{2} \cdot V_{\text{Kegel}} = V_{\text{Halbkugel}}$ $V_{\text{Kegel}} + V_{\text{Halbkugel}} = \underline{1} \cdot V_{\text{Zylinder}}$ <p>also</p> $V_{\text{Halbkugel}} = \frac{2}{3} \cdot \pi r^3$ $V_{\text{Kugel}} = \frac{4}{3} \cdot \pi r^3$ <p>Am Beispiel:</p> $V_{\text{Halbkugel}} = \frac{2}{3} \cdot \pi \cdot (3 \text{ cm})^3 = 18 \pi \text{ cm}^3$ $V_{\text{Kugel}} = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot (3 \text{ cm})^3 = 36 \pi \text{ cm}^3$