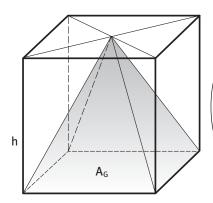
Inhalt

Vorwort Hinweise zur Arbeit mit diesem Material		3
Beobachtungsprotokoll	Kopiervorlage für Lehrer	5
Bewertungstabellen	Kopiervorlage für Lehrer	6
Prisma		
Plan	Kopiervorlage	7
Papier-Prisma	Ausschneidebogen	8
Netz Vom Körper zum Netz – Würfelnetze	Karten 1–2	9
Schrägbild "Perspektivbilder" – Konstruktion	Karten 3–4	11
Volumen Berechnen – Messen & Berechnen	Karten 5–6	13
Oberfläche Berechnen vom Netz – Berechnung	Karten 7–8	15
Abschließende Übungen Grundlagen – Mäusehaus	Karten 9–10	17
Test		19
Test-Lösungen		20
Lösungen Lösungsfolien		21 25
Grundwissen	Wissenskarten	26
Schrägbild und Volumen – Netz und Oberfläche		
Pyramide		
Plan	Kopiervorlage	28
Papier-Pyramide	Ausschneidebogen	29
Netz	Karten 1–2	30
Indianerzelt – Pyramiden von Gizeh		
Schrägbild Konstruktion – Architekturwunder	Karten 3–4	32
Volumen $Pyramide = \frac{1}{3} Quader - Messen \& Berechnen$	Karten 5–6	34
Oberfläche Mantelfläche von Schultüten – Quadratische Pyra	Karten 7–8 nmide	36
Abschließende Übungen Grundlagen – Pyramidenkerzen	Karten 9–10	38
Test Test-Lösungen		40 41
Lösungen Lösungsfolien		42 46
Grundwissen	Wissenskarten	47

200

Volumen

Pyramide = $\frac{1}{3}$ Quader



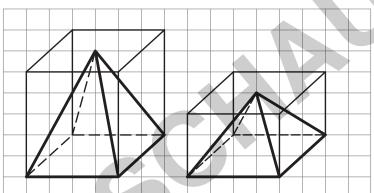
Es ist ganz einfach, das Volumen einer Pyramide zu berechnen:

- Ich denke mir um die Pyramide einen genau passenden Glaskasten. Der Glaskasten ist ein Quader. Er ist genauso hoch wie die Pyramide und hat dieselbe Grundfläche. Von diesem Quader berechne ich das Volumen.
- 2. Die Pyramide braucht $\frac{1}{3}$ des Quadervolumens, also teile ich das Quadervolumen durch 3. Schon habe ich das Volumen der Pyramide.



Berechne auf diese Weise die Volumen der beiden Pyramiden. Die Kästchengröße ist 1 cm × 1 cm.





* Zum Knobeln

Überlege zur Abbildung unten: Wie hoch müsste eine Pyramide mit gleicher Grundfläche sein, damit sie das Volumen des "Glaskastens" hat?

Volumenberechnung bei der Pyramide

1. Quadervolumen berechnen

$$V_{Quader} = a \cdot b \cdot h$$

Beispiel: $V_{Ouader} = 4 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} \cdot 9 \text{ cm} = 144 \text{ cm}^3$

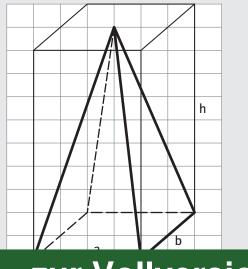
2. Quadervolumen durch 3 teilen (: 3)

$$V_{Pyramide} = \frac{1}{3} V_{Quader}$$

Beispiel: $V_{Pyramide} = \frac{1}{3} \cdot 144 \text{ cm}^3 = 48 \text{ cm}^3$



NETZWERK LETNENathematik zum Anfassen: Prisma und Pyramide



OL-Verlag, Buxtehude