

Das Prisma

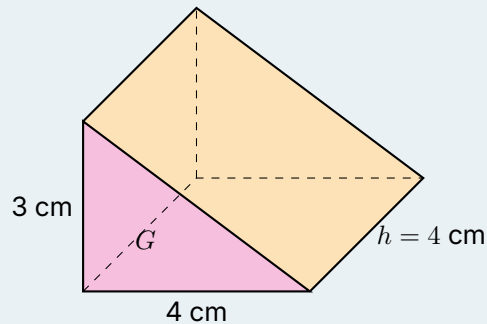
MATHEMATIK • KÖRPER • HANDOUT UND ÜBUNG



Ein Zelt, eine Schachtel für Stifte, ein Quader: Das sind **Prismen**.

1 WAS IST EIN PRISMA?

DAS PRISMA



Grundfläche und **Deckfläche** sind gleich und parallel.

Die **Seitenflächen** sind Rechtecke. Zusammen heißen sie **Mantel** M .

Der Abstand von Grundfläche und Deckfläche ist die **Höhe** h des Prismas.

Volumen: $V = G \cdot h$

Mantel: $M = u \cdot h$ (u = Umfang der Grundfläche)

Oberfläche: $O = 2 \cdot G + M$

BEISPIEL

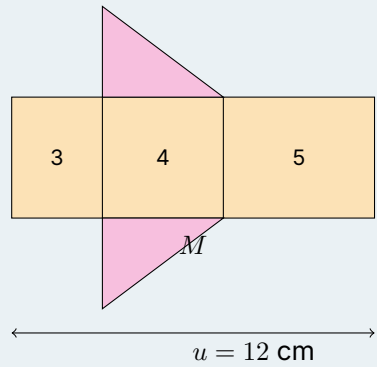
Dreiecksprisma: Die Grundfläche ist ein rechtwinkliges Dreieck mit 4 cm, 3 cm und 5 cm. $h = 4$ cm.

$$G = 4 \cdot 3 : 2 = 6 \text{ cm}^2 \quad V = G \cdot h = 6 \cdot 4 = 24 \text{ cm}^3$$

$$u = 3 + 4 + 5 = 12 \text{ cm} \quad M = u \cdot h = 12 \cdot 4 = 48 \text{ cm}^2$$

$$O = 2 \cdot G + M = 2 \cdot 6 + 48 = 60 \text{ cm}^2$$

DAS NETZ



Der **Mantel** ist ein langes Rechteck.
Er ist so lang wie der **Umfang** u der Grundfläche
und so breit wie die **Höhe** h .
Dazu kommen **zwei** Grundflächen.

TIPP Vergiss nicht: Ein Prisma hat **zwei** Grundflächen (unten und oben, oder vorne und hinten). Deshalb $O = 2 \cdot G + M$.

