

Volumen und Oberfläche von Prismen (hier: Dreieckprisma)

1. Schaue Dir das **Video**: <https://www.youtube.com/watch?v=Wpb8D8sMfSU> an.

2. Schreibe den folgenden **Text** in Dein Heft und ergänze die Lücken mit den **Informationen aus dem Video**:

Das Prisma (0 bis 3.44 min)

Prismen haben 2 _____ Flächen, man nennt sie G _____ -- und D _____ .

Die **Mantelfläche** besteht aus _____ und _____ .

Es gibt verschiedene Arten von Prismen, zum Beispiel _____ Prisma, _____ Prisma und _____ Prisma.

Im berechneten Beispiel hat die **Grundfläche** die Form eines _____ .

Die **Mantelfläche** ist ein Rechteck. Die lange Seite des Rechteckes entspricht dem U _____ der G _____ .

Die kurze Seite des Rechteckes entspricht der _____ des Prisma.

(ab 5 min) Zur Volumenberechnung des Prisma benötigt man die G _____ und die K _____ .

Das Volumen wird mit folgender Formel berechnet: $V = \square$ _____ .

3. Auf **Seite 138 (Beispiel 1 und 2)** wird ein Prisma berechnet.

a) Zeichne das Netz (gelbe Figur im Beispiel) **originalgroß** in dein Heft.

(mit Beschriftung, Lineal und spitzen Bleistift benutzen, ordentlich zeichnen!)

b) Beschrifte die Skizze zusätzlich mit folgenden Begriffen:

- Umfang der Grundfläche (U_G)

- Körperhöhe (h_k)

c) Färbe die Deckfläche gelb und die Grundfläche rot. (mit Buntstift gleichmäßig arbeiten)

d) Färbe den Mantel grau. (mit Bleistift gleichmäßig arbeiten)

e) Notiere die Formel zur Berechnung der Oberfläche des Prisma: $O =$ _____

4. a) Schaue Dir die Abbildungen in der **rechten Aufgabe 1 auf Seite 139** genau an.

Tipp: 1. Die vordere dunklere Fläche ist die **Grundfläche**.

(**$a=4,3\text{cm}$, $b=4,3\text{cm}$, $c=3\text{cm}$, $h_c=4\text{cm}$**)

2. Die **Körperhöhe (h_k)** ist mit **4,8 cm** angegeben

b) Berechne die Grundfläche (dreieckig) des Prisma. (= 6cm^2)

(**Formel, eingesetzte Formel, Lösungsschritte, Ergebnis, auch zu c) und d) !!!**)

c) Berechne die Oberfläche des Prisma. (= $67,68\text{cm}^2 \approx 67,7\text{cm}^2$)

d) Berechne das Volumen des Prisma. (= $28,8\text{cm}^3$)