

Volumen und Oberfläche von geraden Prismen I

(Definitionen und Eigenschaften)

Das gerade Prisma besitzt als Grundfläche und als Deckfläche zwei kongruente parallele Flächen, deren entsprechende Ecken durch Kanten verbunden sind, die auf der Grundfläche senkrecht stehen.

Den Abstand zwischen der Grund- und Deckfläche nennt man Körperhöhe.

Die Seitenflächen des geraden Prismas sind Rechtecke.

Man berechnet das Volumen eines geraden Prismas, indem man die Grundfläche G mit der Körperhöhe h_k multipliziert. Die Oberfläche berechnet man, indem man die doppelte Grundfläche zum Mantel addiert. Auf gleiche Flächen- und Längeneinheiten ist zu achten.

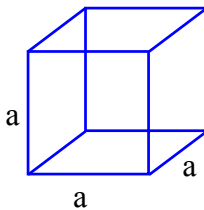
$$V = G \cdot h_k$$

$$O = 2G + M$$

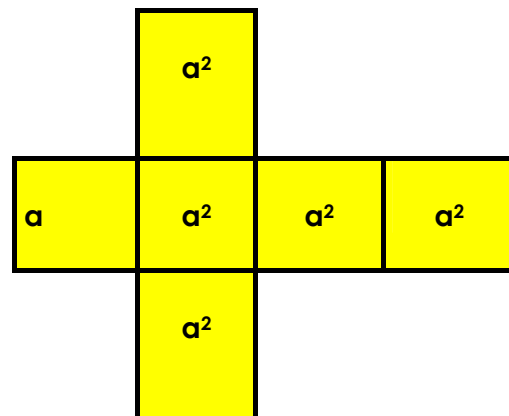
$$M = U \cdot h_k$$

Es gibt verschiedene Prismen:

a) Würfel

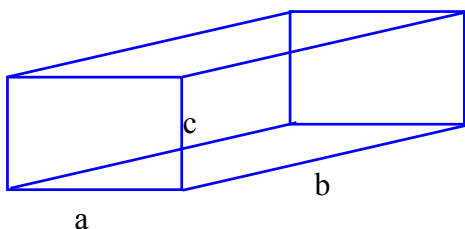


$$V = a^3$$

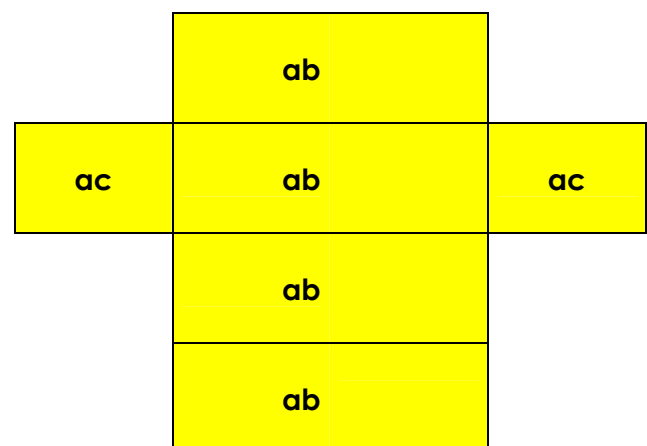


$$O = 6 \cdot a^2$$

b) Quader



$$V = a b c$$



$$O = 2ab + 2ac + 2bc$$