Merkzettel: Prisma und Zylinder

Mathematik · Klasse 8 · Merkzettel

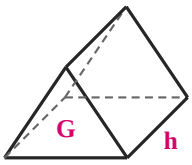
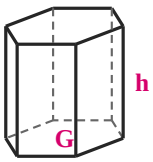
vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

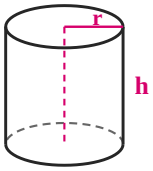
1 Prisma

Zwei gleiche, parallele Grundflächen G, dazwischen Rechtecke. Die Höhe h ist der Abstand der beiden Grundflächen.

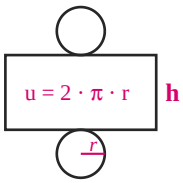
liegend	stehend	Das gehört dazu	Formeln
 **G vorn**	 **G unten**	G ist ein Vieleck, z. B. ein Dreieck oder Sechseck. Hat G n Ecken: 2 · n Ecken, 3 · n Kanten, n + 2 Flächen. Euler: e + f - k = 2, beim Dreieckprisma 6 + 5 - 9 = 2	**Volumen: V = G · h** Mantel: M = u · h u: Umfang der Grundfläche Oberfläche: O = 2 · G + M

2 Zylinder

Der Zylinder ist wie ein Prisma mit einem Kreis als Grundfläche. Abgerollt ist sein Mantel ein Rechteck.



Zylinder



Netz

r: Radius, d = 2 · r

Der Mantel ist so breit wie der Umfang des Kreises: u = 2 · π · r.

π ≈ 3,14

G = π · r²

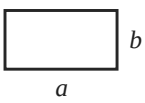
V = π · r² · h

M = 2 · π · r · h

O = 2 · π · r² + 2 · π · r · h

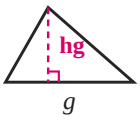
3 Grundflächen berechnen

Die Höhe in der Grundfläche ist nicht die Höhe h des Körpers. Gib ihr einen eigenen Namen, z. B. hg.



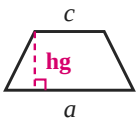
Rechteck

G = a · b



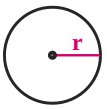
Dreieck

$G = \frac{1}{2} \cdot g \cdot hg$



Trapez

$G = \frac{1}{2} \cdot (a + c) \cdot hg$



Kreis

G = π · r²

4 Einheiten

Volumen in cm³, dm³ oder m³, Oberfläche in cm² oder m².

Volumen

m³ $\underset{: 1000}{\overset{\cdot 1000}{\rightleftarrows}}$ **dm³** $\underset{: 1000}{\overset{\cdot 1000}{\rightleftarrows}}$ **cm³** $\underset{: 1000}{\overset{\cdot 1000}{\rightleftarrows}}$ **mm³**

Fläche

m² $\underset{: 100}{\overset{\cdot 100}{\rightleftarrows}}$ **dm²** $\underset{: 100}{\overset{\cdot 100}{\rightleftarrows}}$ **cm²** $\underset{: 100}{\overset{\cdot 100}{\rightleftarrows}}$ **mm²**

1 dm³ = 1 l (Liter), 1 cm³ = 1 ml (Milliliter), 1 m³ = 1000 l