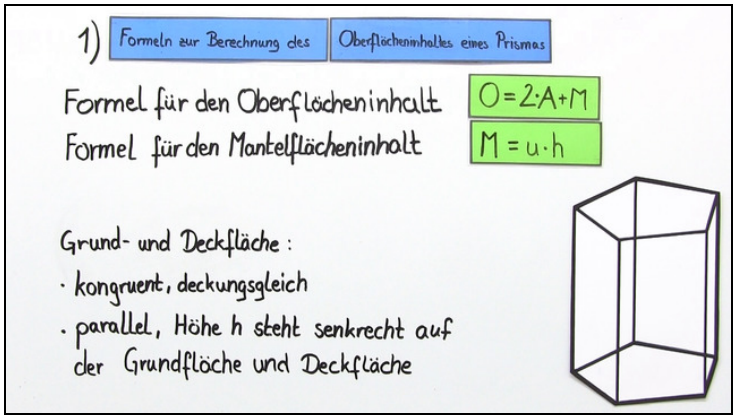
Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Oberflächeninhalt eines Prismas berechnen – Beispiele



1. **Beschreibe die Formeln zum Oberflächeninhalt und Mantelflächeninhalt.**
2. Stelle den Fahrplan für die Lösung allgemeiner Textaufgaben auf.
3. Berechne, wie viel Stoff benötigt wird.
4. Berechne den Oberflächeninhalt des Prismas.
5. Bestimme den Oberflächeninhalt und das Volumen der Verpackung.

\+ mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V18012

sofatutor.ch
Bessere Noten in Schule & Uni

Beschreibe die Formeln zum Oberflächeninhalt und Mantelflächeninhalt.

Setze die passenden Begriffe in die jeweiligen Lücken ein.

Umfang | Form | Größe | multipliziert | addierst | Flächeninhalt | zwei | dividierst | Höhe | Mantelflächeninhalt

$$O = 2 \cdot A + M$$

Um den Oberflächeninhalt eines Prismas zu berechnen, braucht man den _____ (1) der Grund- bzw. Deckfläche und den _____ (2) des Prismas. Da die Grundfläche und Deckfläche gleich groß sind, nimmt man nur eine Fläche und _____ (3) sie mit _____ (4).

$$M = u \cdot h$$

Um den Mantelflächeninhalt eines Prismas zu berechnen, braucht man den _____ (5) der Grund- bzw. Deckfläche und die _____ (6) des Prismas. Die Formel, um den Umfang zu berechnen, variiert je nach der _____ (7) der Grund- bzw. Deckfläche.

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V18012 | E16005

sofatutor.ch
Bessere Noten in Schule & Uni

Unsere Tipps für die Aufgaben

1 von 5

Beschreibe die Formeln zum Oberflächeninhalt und Mantelflächeninhalt.

1. Tipp

Die Variable A steht für den Flächeninhalt der Grundfläche. Die Variable u steht für den Umfang der Grundfläche und die Höhe h steht für die Höhe des Prismas.

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V18012

sofatutor.ch
Bessere Noten in Schule & Uni

Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1 von 5

Beschreibe die Formeln zum Oberflächeninhalt und Mantelflächeninhalt.

Lösungsschlüssel: 1: Flächeninhalt // 2: Mantelflächeninhalt // 3: multipliziert // 4: zwei // 5: Umfang // 6: Höhe // 7: Form

Mit der Formel $O = 2 \cdot A + M$ berechnet man den Oberflächeninhalt eines Prismas. Wie du schon an der Formel sehen kannst, benötigst du den Flächeninhalt der Grund- bzw. Deckfläche und den Mantelflächeninhalt. Da die Grund- und Deckfläche gleich groß, also deckungsgleich sind, muss man den Flächeninhalt mit zwei multiplizieren.

Der Mantelflächeninhalt des Prismas berechnet sich aus der Formel $M = u \cdot h$. Hierfür benötigt man den Umfang u der Grundfläche. Wie man diesen berechnet, hängt von der Form der Grundfläche ab. Hat die Grundfläche die Form eines Rechtecks, dann addiert man alle vier Seitenlängen. Hat die Grundfläche aber die Form eines regelmäßigen Fünfeckes, multipliziert man eine Kantenlänge mit fünf, da die Fläche fünfmal die gleich große Kantenlänge besitzt. h gibt die Höhe des Prismas an.

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V18012

sofatutor.ch
Bessere Noten in Schule & Uni