

Selbstdiagnosebogen zur Volumenberechnung

Name _____

Datum _____

Kreuze bei den nachfolgenden Aufgaben an, wie sicher du dich bei ihrer Bearbeitung fühlst.

Sei ehrlich zu dir selbst! Dieser Bogen wird nicht benotet.

Überprüfe dein Wissen bei mindestens einer Aufgabe pro Beispiel.

Wie sicher fühlst du dich bei der Bearbeitung der Aufgabe?	sicher	ziemlich sicher	unsicher	sehr unsicher	Aufgaben zum Üben	Geübt
1. Ich kann das Volumen eines Dreiecksprismas berechnen.					Kartei Prismen Karten 2, 5, 6	
2. Ich kann die Masse eines Prismas bestimmen, wenn ich die Dichte des Materials kenne.					Kartei Quader (4, 5) Kartei Prismen (2, 5) Kartei Zylinder (3, 4, 6)	
3. Ich kann das Netz eines trapezförmigen Prismas zeichnen.					Arbeitsblatt 1 (Körpernetze) Kartei Prismen (1, 6)	
4. Ich kann das Schrägbild eines Quaders zeichnen.					...	
5. Ich kann den Mantel und die Oberfläche eines Zylinders berechnen.					...	
6. Ich kann die Oberfläche eines Körpers bestimmen, der aus zwei Körpern zusammengesetzt wurde.					...	
7. Ich kann ausrechnen, wie viele Fahrten ein Lkw machen muss, um die Erde anzuliefern, die für einen trapezförmigen Erdwall benötigt wird.					...	
8. Ich kann die Werbefläche einer Litfaßsäule berechnen und die Einnahmen der Werbefirma bestimmen, wenn ich den Preis pro Quadratmeter Werbefläche kenne.					...	
9. Ich kann das Volumen eines Körpers bestimmen, der innen hohl ist.					...	
10. Ich kann herausfinden, welche Körperhöhe ein Prisma hat, wenn ich den Flächeninhalt der Grundfläche und das Volumen kenne.					...	

Partneraufgaben zur Volumenberechnung

Mein Name: _____ Mein Partner: _____

1. Bearbeite den Bogen zuerst allein (Hausaufgabe). Wenn du weitere Blätter zum Schreiben nutzt, hefte diese an.
2. Suche dir eine/n Partner/in und erkläre deine Lösungen.

Höre gewissenhaft zu, wenn er/sie dir seine/ihre Lösungen erklärt.

Berichtige Fehler, wenn du sie bei dir entdeckst. Benutze zur Korrektur einen Stift in einer anderen Farbe (keine Tintenkiller benutzen).

Behauptung	richtig	falsch	Begründung (benutze auch die Rückseite oder ein weiteres Blatt.)
1. Wenn das Volumen eines Prismas 120 cm^3 beträgt, die Grundfläche des Prismas einen Flächeninhalt von 24 cm^2 hat, dann ist das Prisma 5 cm hoch.			
2. Für das Schulfest will die Klasse 8a ein kreisrundes Schwimmbecken aufstellen. Es hat einen Durchmesser von 8 Metern und eine Höhe von 80 cm . Bis zur Wiese, auf der das Becken aufgestellt werden soll, sind es rund 70 m . Behauptung: Sie können das Becken über Mittag mit 10 l -Wassereimern füllen.			
3. Wenn ich die Oberfläche eines Dreiecksprismas berechnen will, dann muss ich 6 Flächen berechnen und diese addieren.			
4. Wenn ein Zylinder $\frac{4}{5}$ gefüllt ist, dann passen noch 20% seines Fassungsvermögens hinein.			
5. Wenn ich die Kantenlängen eines Würfels verdoppele, dann vervierfacht sich das Volumen des Würfels.			
6. Wenn der Außendurchmesser eines hohlen Zylinders 2 m , der Innenradius 90 cm und die Körperhöhe 5 m beträgt, dann hat er ein Volumen von 3 m^3 .			

Klassenarbeit

Name _____

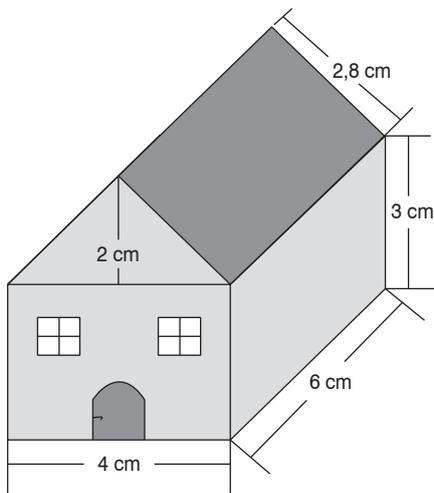
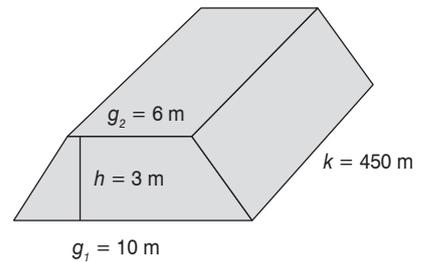
Datum _____

AUFGABE 1

An einer Autobahn wird ein Schallschutzwall aus Erde errichtet.

Der Wall hat die Form eines Prismas (siehe Skizze).

- Berechne das Volumen des Walls. (3 P)
- Wie viele LKW-Ladungen müssen angeliefert werden, wenn ein LKW mit 15 m^3 beladen werden darf? (3 P)
- Berechne die Masse einer LKW-Ladung (Dichte von Erde: $1,5 \text{ g/cm}^3$) (3 P)



AUFGABE 2

Das nebenstehende Haus aus Holz wird von einer Spielzeugfirma hergestellt.

- Berechne sein Volumen. (8 P)
- Berechne seine Masse (Dichte von Holz: $0,6 \text{ g/cm}^3$). (3 P)
- Alle Seiten des Hauses werden lackiert. Wie groß ist die Oberfläche des Hauses? (16 P)

AUFGABE 3

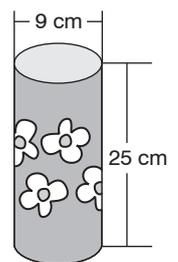
Lisas zylindrische Blumenvase ist 25 cm hoch und hat einen Innendurchmesser von 9 cm.

Beim Kauf eines Blumenstraußes bekommt sie mehrere Tütchen mit Dünger.

Auf der Verpackung steht, dass ein Tütchen für einen halben Liter Wasser reicht.

Sie füllt die Vase bis 2 cm unter den Rand mit Wasser.

Wie viele Tütchen Dünger sollte sie ins Wasser schütten? (mit Antwort 7 P)



AUFGABE 4

Ein Würfel hat eine Seitenlänge von $a = 5 \text{ cm}$.

- Zeichne das Schrägbild dieses Würfels. (4 P)
- Zeichne das Netz dieses Würfels. (3 P)

Analyse der Klassenarbeit und Empfehlung zur Weiterarbeit/Förderplan

	gut gekonnt	teilweise gekonnt	kaum gekonnt	nicht gekonnt	Bemerkungen
1a) Wie du das Volumen eines Prismas mit trapezförmiger Grundfläche berechnen kannst, hast du ...					
b) Wie du das Volumen aufteilen kannst (z. B. auf LKW-Ladungen), hast du ...					
c) Wie du eine Masse berechnen kannst, hast du ...					
2a) Wie du das Volumen eines Quaders bestimmen kannst, hast du ...					
Wie du das Volumen eines Dreiecksprismas bestimmen kannst, hast du ...					
Wie du das Gesamtvolumen des zusammengesetzten Körpers berechnest, hast du ...					
b) Wie du die Masse des Hauses berechnen kannst, hast du ...					
c) Wie du die Oberfläche des Hauses (zusammengesetzter Körper) berechnen kannst, hast du ...					
3a) Wie du das Volumen der nicht bis zum Rand gefüllten Vase (Zylinder) bestimmen kannst, hast du ...					
b) Wie du die Anzahl der Tütchen bestimmen kannst, hast du ...					
4a) Wie du das Schrägbild eines Würfels zeichnen kannst, hast du ...					
b) Wie du das Netz eines Würfels zeichnen kannst, hast du ...					

Du hast _____ von 50 Punkten erreicht! Das entspricht der Note:

Bemerkungen: _____

Unterschrift eines Erziehungsberechtigten

Ich habe die Note und den Förderplan meiner Tochter/meines Sohnes zur Kenntnis genommen.

(Unterschrift eines Erziehungsberechtigten)

Ich möchte gerne Rücksprache nehmen und bitte um einen Termin.