Klassenarbeit - Prisma und Zylinder

Klasse: Klasse 8 · Dauer: 45 Minuten · /20

Name:	Datum:	**Note:** /20

Aufgabe	1	2	3	4	5	Gesamt
Punkte	4	4	4	5	3	**20**
Note						

Der Rechenweg muss angegeben werden.

Aufgabe 1 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 1 – Dreiecksprisma

Ein Prisma hat als Grundfläche ein rechtwinkliges Dreieck mit den Katheten 6 cm und 8 cm (Hypotenuse 10 cm). Die Körperhöhe ist 12 cm. Berechne Grundfläche, Volumen und Oberfläche.

a) Grundfläche
b) Volumen
c) Oberfläche

Aufgabe 2 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 2 – Zylinder

Ein Zylinder hat $r = 5$ cm und $h = 8$ cm. Berechne Volumen und Oberfläche.

a) Volumen
b) Oberfläche

Aufgabe 3 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 3 – Die Dose

Eine zylinderförmige Dose soll $0{,}33$ l fassen und hat den Radius 3 cm.

a) Berechne die Höhe.
b) Berechne die Fläche des Etiketts (Mantel).

Aufgabe 4 (5 BE/Punkte)

Aufgabe 4 – Der Dachboden

Ein Dachboden hat einen dreieckigen Querschnitt (Grundseite 6 m, Höhe $2{,}5$ m) und ist 10 m lang.

a) Berechne die Querschnittsfläche.

b) Berechne das Volumen.
c) Wie lang ist eine Dachschräge? (Pythagoras)
d) Der Dachboden wird mit 8\,€ pro m^3 beheizt. Was kostet eine Füllung?

Aufgabe 5 (3 BE/Punkte)

Aufgabe 5 – Das Rohr

Ein Rohr hat den Innenradius 10 cm und ist 5 m lang. Wie viel Wasser passt hinein (in Liter)? Wie groß ist die Innenmantelfläche?

a) Volumen in Litern
b) Innenmantelfläche in m^2