

## Oberflächen

 Aufgaben    Lösungen **PLUS**

### Einführungsaufgabe

In Abbildung 1 und 2 sind die Netze von zwei Prismen und von zwei Rechnungen dargestellt. Entscheide welcher der Rechenwege zu welcher Figur passt. Die Rechnungen werden zur Berechnung einer Prismaoberfläche verwendet. Die Formel zur Berechnung der Oberfläche eines Prismas lautet:

$$O_{Prisma} = 2 \cdot G + M$$

A:  
 $\frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 3 + (5 + 4 + 3) \cdot 5 = 72$

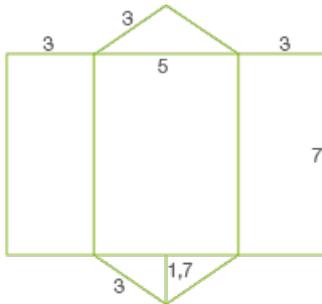


Abb. 1

B:  
 $\frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 1,7 + (3 + 5 + 3) \cdot 7 = 85,5$

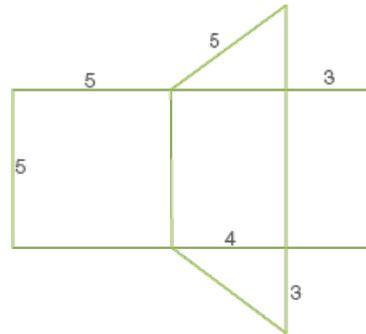


Abb. 2

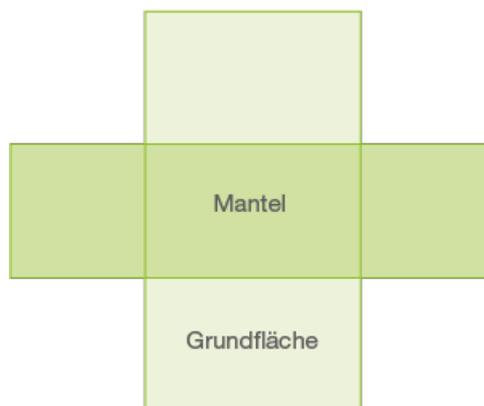


Abb. 3

### Aufgabe 1

Die Abbildungen 1 – 4 stellen Grundseiten von geraden Prismen mit der Höhe  $h = 5 \text{ cm}$  dar. Wie groß sind die Oberflächen der Prismen?

a)

b)



Abb. 4

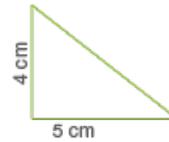


Abb. 5

c)



Abb. 6

d)

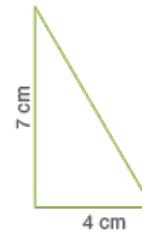


Abb. 7

## Aufgabe 2

Berechne die fehlenden Werte der Tabelle. Verwende dazu die Formel aus der Einführungsaufgabe.

	a)	b)	c)
Mantelfläche		$2,3 \text{ cm}^2$	$65 \text{ cm}^2$
Grundfläche	$28 \text{ cm}^2$	$5,6 \text{ cm}^2$	
Oberfläche	$52 \text{ cm}^2$		$450 \text{ cm}^2$

## Aufgabe 3

a)

Ein gerades Prisma hat eine Höhe  $h = 6 \text{ cm}$  und eine Mantelfläche von ca.  $23 \text{ cm}^2$ . Berechne den Umfang der Grundseite des Prismas.

b)

Ein gerades Prisma hat eine Höhe  $h = 4 \text{ cm}$ . Der Umfang der Grundfläche beträgt  $36 \text{ cm}$ . Berechne die Mantelfläche des Prismas.

## Aufgabe 4

a)

Zeichne das Körpernetz eines Prismas, das als Grundfläche ein Rechteck mit den Seitenlängen  $a = 6 \text{ cm}$  und  $b = 3 \text{ cm}$  hat. Die Höhe des Körpers beträgt  $7 \text{ cm}$ .

b)

Zeichne das Körpernetz eines Prismas, das als Grundfläche ein Rechteck mit den Seitenlängen  $a = 4 \text{ cm}$  und  $b = 3 \text{ cm}$  hat. Die Höhe des Körpers beträgt  $5,5 \text{ cm}$ .

**Bildnachweise** [nach oben]

[1]

© 2017 - SchulLV.

[2]

© 2017 - SchulLV.

[3]

© 2017 - SchulLV.

[4]

© 2017 - SchulLV.

[5]

© 2017 - SchulLV.

[6]

© 2017 - SchulLV.

[7]

© 2017 - SchulLV.