

2. Bez

Prismen und Zylinder

AB 1

- 1) Berechne den Rauminhalt und die Oberfläche eines Quaders mit den Kantenlängen 17cm, 13cm und 5 cm.
- 2) Berechne die fehlenden Werte bei den folgenden Quadern:

	V	G	h
a)	2m^3	$0,8\text{m}^2$	
b)		$19,44\text{m}^2$	$9,85\text{m}$
c)	11m^3		$2,4\text{dm}$
d)	96dm^3		$0,8\text{m}$
e)	120m^3	$21,2\text{m}^2$	
f)		$0,405\text{dm}^2$	$11,7\text{cm}$

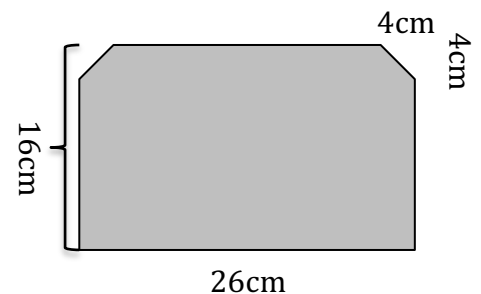
- 3) Berechne die fehlenden Werte bei den folgenden Würfeln:

	s	G	O	V
a)	$5,2\text{dm}$			
b)		121m^2		
c)			$3,84\text{m}^2$	
d)				729m^3
e)	$13,5\text{m}$			
f)		$6,25\text{dm}^2$		
g)			$26,46\text{km}^2$	
h)				343cm^3

- 4) Berechne die Volumina folgender Prismen:
 - a) G ist rechteckig, $a = 7,7\text{cm}$, $b = 2,2\text{cm}$, $h_p = 9,9\text{cm}$
 - b) G ist dreieckig, $b = 6,5\text{cm}$, $h_b = 2,5\text{cm}$, $h_p = 4,8\text{cm}$
 - c) G ist ein Parallelogramm, $a = 15,2\text{cm}$, $h_a = 7,3\text{cm}$, $h_p = 28,9\text{cm}$
 - d) G ist dreieckig, $c = 30,3\text{cm}$, $h_c = 10,1\text{cm}$, $h_p = 50,5\text{cm}$

- 5) Berechne die Oberfläche eines senkrechten Prismas
- mit einem Quadrat als Grundfläche mit $a = 5\text{cm}$ und $h_p = 17\text{cm}$
 - mit einem Rechteck als Grundfläche ($a = 13\text{cm}$, $b = 9\text{cm}$) und $h_p = 18\text{cm}$
 - mit einem Parallelogramm als Grundfläche ($a = 7\text{cm}$, $b = 4,5\text{cm}$, $h_a = 3,5\text{cm}$) und $h_p = 21\text{cm}$
- 6) Ein Schulzimmer ist 9m lang, 7m breit und $3,5\text{m}$ hoch.
- Wie viel m^3 Luft ist in diesem Schulzimmer?
 - Welches Gewicht hat die Luft, wenn 1 dm^3 $1,293\text{g}$ wiegt?

- 7) Eine eichene Eisenbahnschwelle ist $2,7\text{m}$ lang und hat den nebenstehenden Querschnitt. 1dm^3 Eichenholz wiegt $0,8\text{kg}$.
Wie schwer ist die Schwelle?



- 8) Ein quaderförmiger Steintrog mit Grundriss $2,21\text{m} \times 72\text{cm}$ hat eine Höhe von 59cm . Die Wand- und Bodenstärke beträgt 11cm . Berechne das Gewicht, wenn 1dm^3 Stein $2,6\text{kg}$ wiegt.
- 9) Berechne das Volumen eines senkrechten Prismas mit
- $h_p = 10,5\text{cm}$ und G als Dreieck mit $c = 4,4\text{cm}$ und $h_c = 3,3\text{cm}$.
 - $h_p = 0,75\text{m}$ und G als Parallelogramm mit $b = 17,3\text{cm}$ und $h_b = 11,2\text{cm}$.
- 10) Ein senkrecht Prisma hat ein Volumen von 1800cm^3 und eine Höhe von 31cm und als Grundfläche
- ein Quadrat. Wie lang ist eine Quadratseite?
 - ein Dreieck mit $a = 15,5\text{cm}$. Wie lang ist die Höhe h_a ?