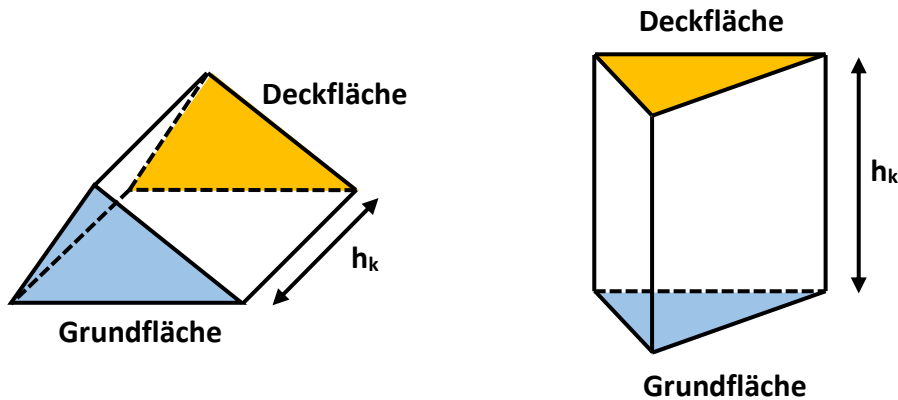


Information

Ein Prisma ist definiert als ein Körper mit gleicher Grund- und Deckfläche die sich genau parallel gegenüberstehen. Die Grundfläche besteht hierbei aus einem Vieleck (manchmal auch Polygon genannt). (Ein Polygon bzw. Vieleck ist eine eckige ebene Figur wie z.B. Dreieck, Viereck, Fünfeck, etc.)

Die Seitenflächen sind alle samt Rechtecke die im 90° Winkel auf den Kanten der Grundfläche stehen.

Die Höhe des Körpers h_k ist der Abstand zwischen der Grund- und Deckfläche.



Um das Volumen eines Prismas zu berechnen, wird die schon bekannte Formel benutzt.

$$V = \text{Grundfläche} \cdot \text{Höhe}$$

kurz

$$V = A_G \cdot h_k$$

Aufgabe 1 (mit der Klasse)

Zähle die Eigenschaften eines Prismas mithilfe des oberen Textes auf.

Aufgabe 2

Wenn das Volumen eines Prismas berechnet werden soll, kann dies oft nicht in einem Rechenschritt geschehen.

Beschreibe die Planungsschritte die benötigt werden, um das Volumen eines Prismas zu berechnen.

Aufgabe 3

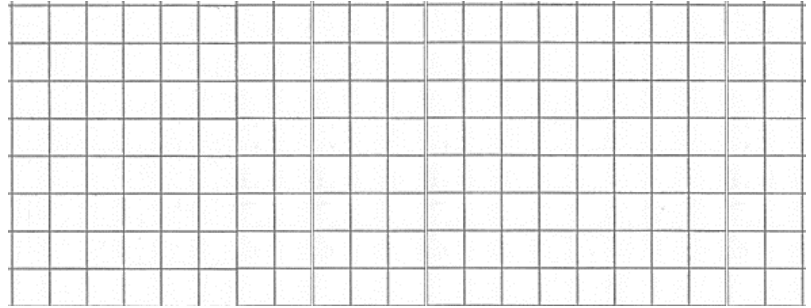
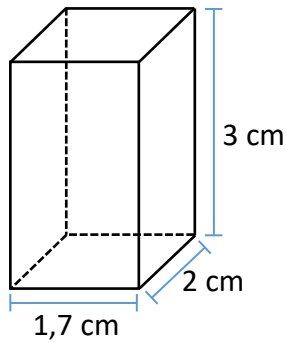
Hilfe zu den Aufgaben



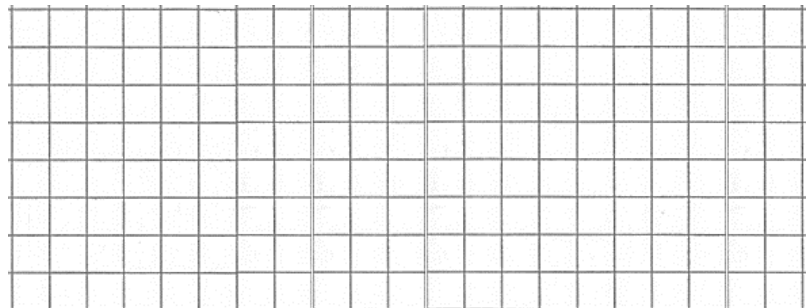
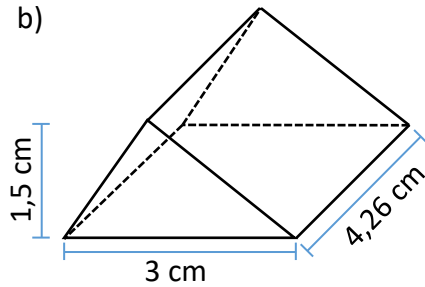
<https://youtu.be/zB5IzXQBjkc>

- Zeichne die Grundfläche mit einem Bleistift ein.
- Markiere die Höhe des Prismas mit dem Term h_k . (benutze einen Bleistift)
- Berechne das Volumen des Prismas.

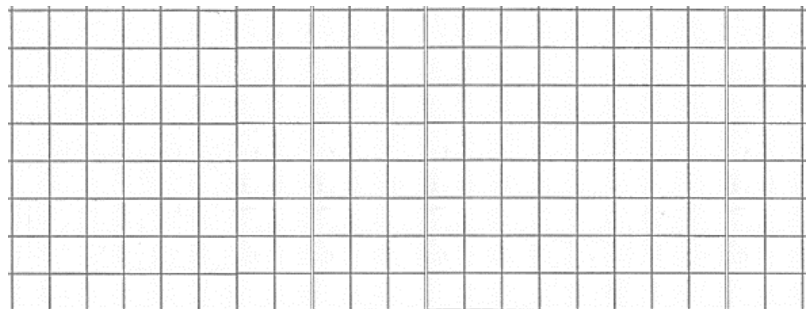
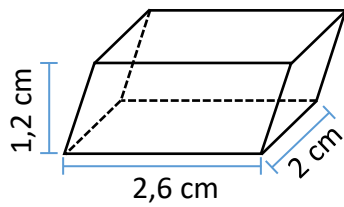
a)



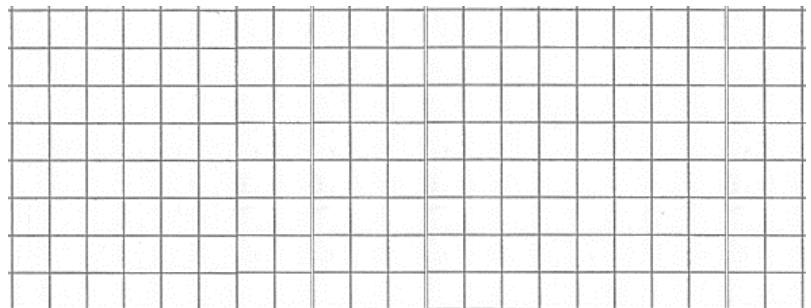
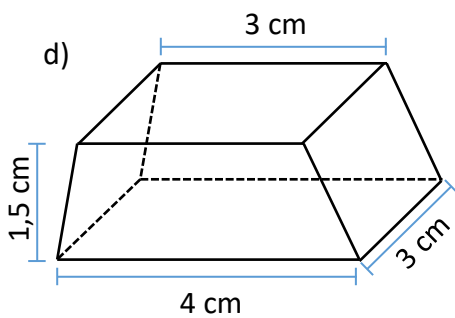
b)



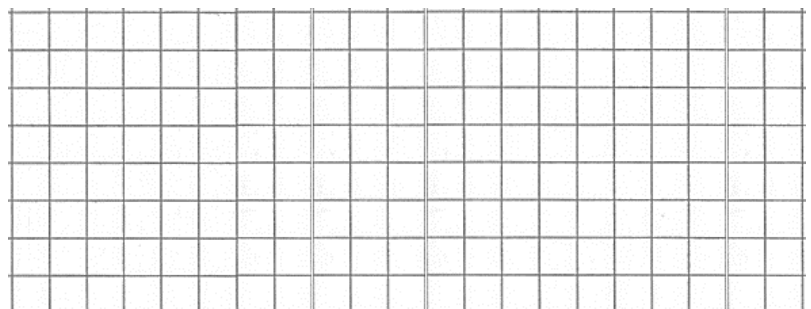
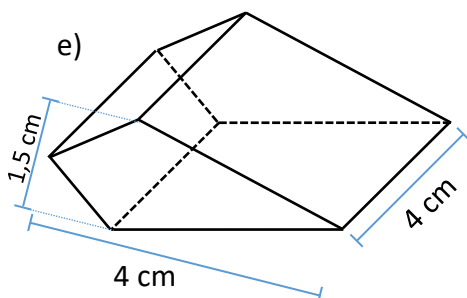
c)



d)

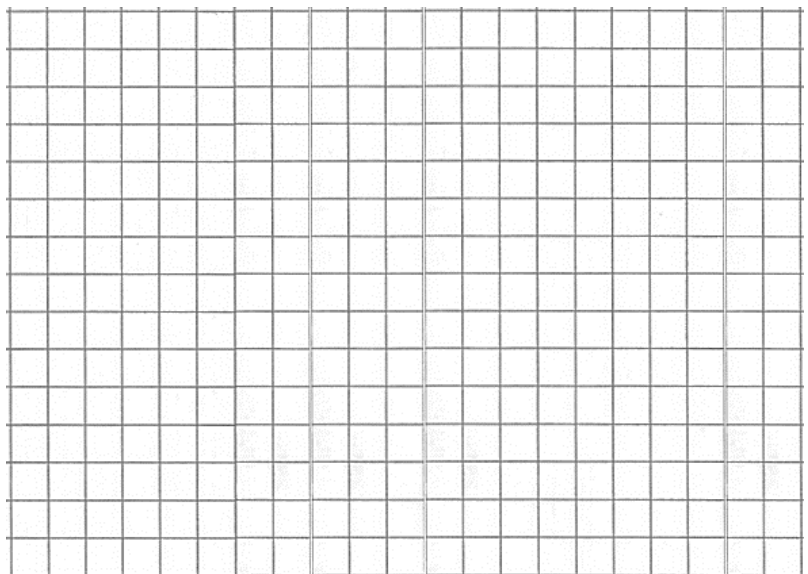
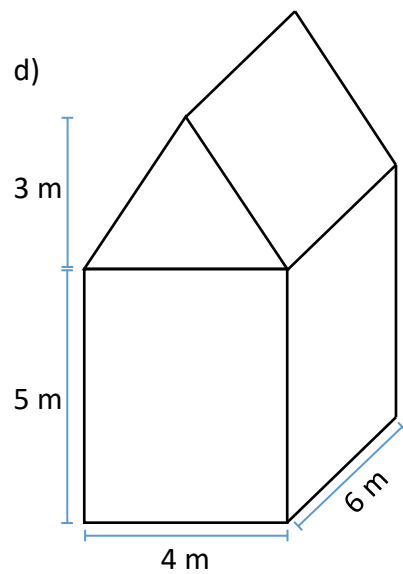
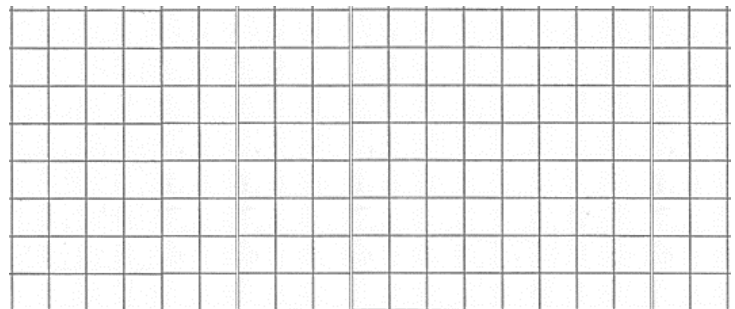
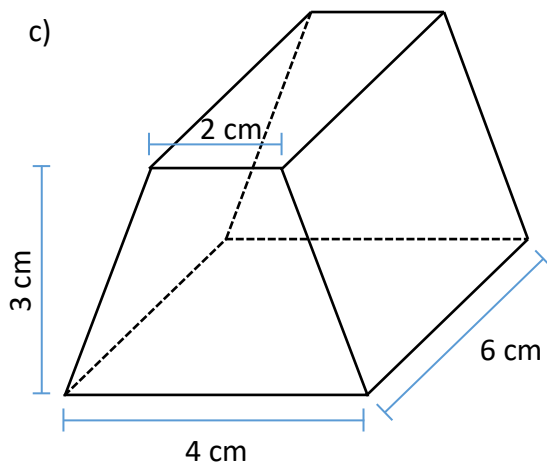
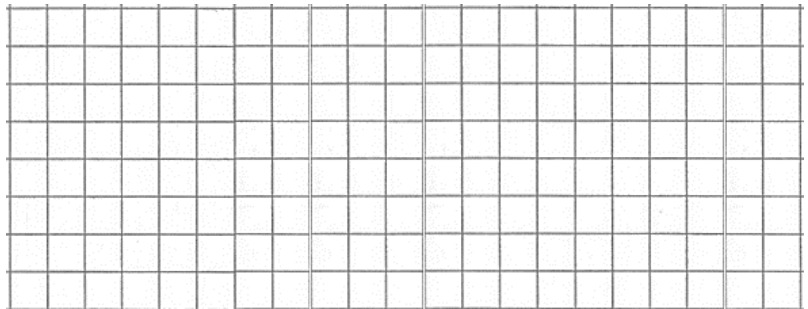
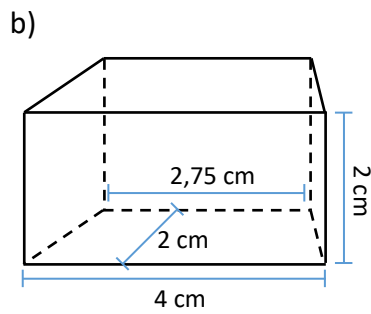
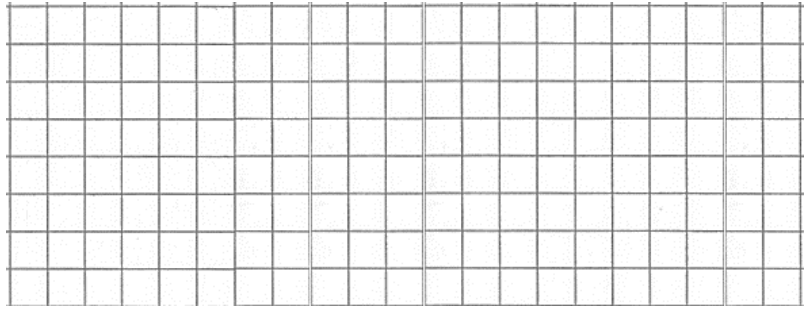
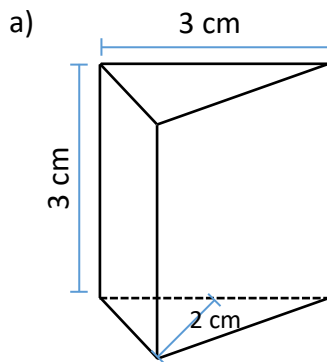


e)

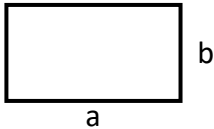
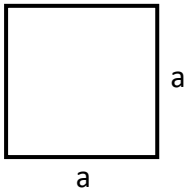
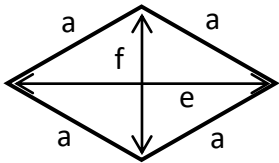
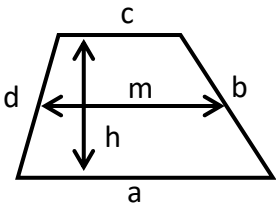
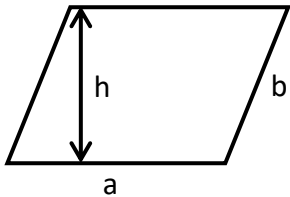
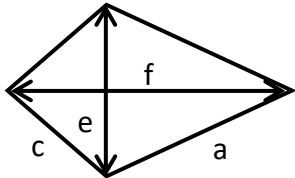
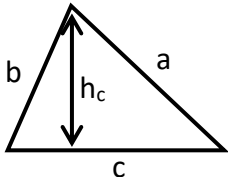


Aufgabe 4

Berechne das Volumen der folgenden Prismen.



Formelsammlung

Name	Form	Was soll berechnet werden?	Formel
Rechteck		Umfang	$U = 2 \cdot (a + b)$
		Flächeninhalt	$A = a \cdot b$
Quadrat		Umfang	$U = 4 \cdot a$
		Flächeninhalt	$A = a \cdot a$
Raute (Rhombus)		Umfang	$U = 4 \cdot a$
		Flächeninhalt	$A = \frac{e \cdot f}{2}$
Trapez		Umfang	$U = a + b + c + d$
		Flächeninhalt	$A = \frac{a + c}{2} \cdot h$ $m = (a + b) / 2$
Parallelogramm		Umfang	$U = 2 \cdot (a + b)$
		Flächeninhalt	$A = a \cdot h$
Drachenviereck		Umfang	$U = 2 \cdot (a + c)$
		Flächeninhalt	$A = \frac{e \cdot f}{2}$
Dreieck		Umfang	$U = a + b + c$
		Flächeninhalt	$A = \frac{c \cdot h_c}{2}$