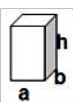

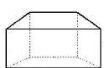


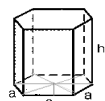
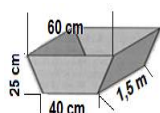

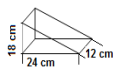
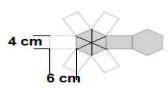
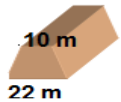
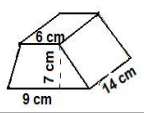
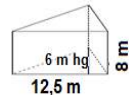
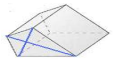
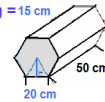
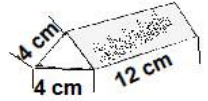
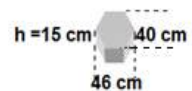
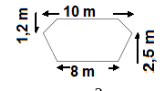


1.	Wie lautet die Formel für die Volumenberechnung eines Prismas? $V = G \cdot h$	
2.	Ein Prisma hat ein Rechteck als Grundfläche mit $a = 6 \text{ cm}$, $b = 4 \text{ cm}$ und eine Höhe von 14 cm . Welches Volumen hat das Prisma? $V = a \cdot b \cdot h$ $V = 6 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} \cdot 14 \text{ cm} = 336 \text{ cm}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von 336 cm³.	
3.	Ein Prisma hat ein Dreieck als Grundfläche mit $g = 8 \text{ cm}$, $h_g = 9 \text{ cm}$ und eine Höhe von 20 cm . Welches Volumen hat das Prisma? $V = \frac{(g \cdot h_g)}{2} \cdot h$ $V = \frac{(8 \text{ cm} \cdot 9 \text{ cm})}{2} \cdot 20 \text{ cm} = 720 \text{ cm}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von 720 cm³.	
4.	Ein Prisma hat ein Trapez als Grundfläche mit $a = 8 \text{ cm}$, $c = 5 \text{ cm}$, $h_a = 6 \text{ cm}$ und eine Höhe von 12 cm . Welches Volumen hat das Prisma? $V = \frac{(a+c)}{2} \cdot h_a \cdot h$ $V = \frac{(8 \text{ cm} + 5 \text{ cm})}{2} \cdot 6 \text{ cm} \cdot 12 \text{ cm} = 468 \text{ cm}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von 468 cm³.	
5.	Ein Prisma hat einen Drachen als Grundfläche mit $e = 8 \text{ cm}$, $f = 7 \text{ cm}$ und einer Höhe von 14 cm . Welches Volumen hat das Prisma? $V = \frac{(e \cdot f)}{2} \cdot h$ $V = \frac{(8 \text{ cm} \cdot 7 \text{ cm})}{2} \cdot 14 \text{ cm} = 392 \text{ cm}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von 392 cm³.	
6.	Ein Prisma hat ein Parallelogramm als Grundfläche mit $a = 7 \text{ cm}$, $h_a = 4 \text{ cm}$ und einer Höhe von 12 cm . Welches Volumen hat das Prisma? $V = a \cdot h_a \cdot h$ $V = 7 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} \cdot 12 \text{ cm} = 336 \text{ cm}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von 336 cm³.	
7.	Ein Prisma hat ein regelmäßiges Sechseck als Grundfläche mit $g = 5 \text{ cm}$, $h_g = 3 \text{ cm}$ und einer Höhe von 8 cm . Welches Volumen hat das Prisma? $V = \frac{(a \cdot h_a)}{2} \cdot h_s$ $V = \frac{2 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm}}{2} \cdot 8 \text{ cm} = 360 \text{ cm}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von 360 cm³.	
8.	Ein Geschenkkarton hat eine dreieckige Grundfläche von 24 cm^2 und eine Höhe von 6 cm . Welches Volumen hat der Geschenkkarton? $V = G \cdot h$ $V = 24 \text{ cm}^2 \cdot 6 \text{ cm} = 144 \text{ cm}^3$ Der Geschenkkarton hat ein Volumen von 144 cm³.	
9.	Ein Goldbarren in Form eines Trapezes hat ein Volumen von $1\,200 \text{ cm}^3$ und eine Grundfläche von 60 cm^2 . Welche Länge hat der Goldbarren? $h = \frac{V}{G}$ $h = \frac{1200 \text{ cm}^3}{(60 \text{ cm} \cdot 20 \text{ cm})} = 20 \text{ cm}$ Der Goldbarren hat eine Länge von 20 cm.	
10.	Frau Meier möchte ihren trapezförmigen Blumentrog mit Erde füllen. Wie viele Liter Blumenerde braucht sie? $V = \frac{a+c}{2} \cdot h_a \cdot h$ $V = \frac{40 \text{ cm} + 60 \text{ cm}}{2} \cdot 25 \text{ cm} \cdot 150 \text{ cm} = 187500 \text{ cm}^3 = 187,5 \text{ l}$ Fr. Meier braucht 187,5 l Blumenerde.	
11.	Sabine hat eine sechseckige Hutschachtel mit $g = 60 \text{ cm}$ und $h_g = 40 \text{ cm}$. Die Schachtel hat eine Höhe von 30 cm . Welches Volumen hat die Hutschachtel? $V = \frac{6}{2} \cdot g \cdot h_g \cdot h$ $V = 3 \cdot 60 \text{ cm} \cdot 40 \text{ cm} \cdot 30 \text{ cm} = 216000 \text{ cm}^3 = 216 \text{ dm}^3$ Die Hutschachtel hat ein Volumen von 0,216 dm³.	
12.	Wie groß ist das Volumen eines Prismas mit einer quadratischen Grundfläche von $a = 5,5 \text{ cm}$ und einer Körperhöhe $h = 2,6 \text{ dm}$? $V = a^2 \cdot h$ $V = (5,5 \text{ cm})^2 \cdot 26 \text{ cm} = 786,5 \text{ cm}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von 786,5 cm³.	
13.	Welche Körperhöhe hat ein Prisma mit einem rechtwinkligen Dreieck von 66 cm^2 Flächeninhalt als Grundfläche und einem Volumen von $1\,650 \text{ cm}^3$? $h = \frac{V}{G}$ $h = \frac{1650 \text{ cm}^3}{66 \text{ cm}^2} = 25 \text{ cm}$ Das Prisma hat eine Körperhöhe von 25 cm.	
14.	Ein Prisma hat eine Raute mit $e = 2,5 \text{ m}$ und $f = 58 \text{ dm}$ als Grundfläche und eine Körperhöhe von $0,5 \text{ m}$. Welches Volumen hat das Prisma? $V = \frac{(e \cdot f)}{2} \cdot h$ $V = \frac{(2,5 \text{ m} \cdot 5,8 \text{ m})}{2} \cdot 0,5 \text{ m} = 3,625 \text{ m}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von 3,625 m³.	



15.	Ein Prisma hat ein Volumen von $1\,134\text{ cm}^3$ und eine Körperhöhe von 18 cm . Wie groß ist seine Grundfläche? $G = \frac{V}{h} \quad G = 1134 \frac{\text{m}^3}{18\text{ m}} = 63\text{ m}^2$ Seine Grundfläche beträgt 63 cm^2.	
16.	Gegeben ist ein Prisma mit einer rechteckigen Grundfläche und $a = 22\text{ cm}$, $b = 4,4\text{ dm}$ und einer Körperhöhe $h = 0,33\text{ m}$. Welches Volumen hat das Prisma? $V = a \cdot b \cdot h \quad V = 22\text{ m} \cdot 4,4\text{ m} \cdot 0,33\text{ m} = 31944\text{ m}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von $31\,944\text{ cm}^3$.	
17.	Das Schwimmerbecken im Hallenbad ist 25 m lang, 15 m breit und $2,8\text{ m}$ tief. Wie viele m^3 Wasser fasst das Becken? $V = a \cdot b \cdot h \quad V = 25\text{ m} \cdot 15\text{ m} \cdot 2,8\text{ m} = 1050\text{ m}^3$ $V = 1\,050\text{ m}^3$ Es fasst $1\,050\text{ m}^3$ Wasser.	
18.	Welches Volumen hat das abgebildete Prisma? $V = \frac{(g \cdot h_g)}{2} \cdot h \quad V = \frac{(24\text{ cm} \cdot 18\text{ cm})}{2} \cdot 12\text{ cm} = 2592\text{ cm}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von $2\,592\text{ cm}^3$.	
19.	Ein Prisma hat eine Körperhöhe von 14 cm und als Grundfläche ein Parallelogramm mit $a = 3\text{ cm}$ und $h_a = 2,5\text{ mm}$. Welches Volumen hat das Prisma? $V = a \cdot h_a \cdot h \quad V = 3\text{ cm} \cdot 2,5\text{ cm} \cdot 14\text{ cm} = 105\text{ cm}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von 105 cm^3.	
20.	Die Grundfläche eines Prismas ist ein Dreieck mit $a = 22,5\text{ cm}$, $b = 16\text{ cm}$, $c = 18\text{ cm}$ und $h_c = 5\text{ cm}$. Wie hoch muss das Prisma sein, wenn sein Volumen 630 cm^3 hat? $G = \frac{(a \cdot h_c)}{2} = \frac{(18\text{ cm} \cdot 5\text{ cm})}{2} = 45\text{ cm}^2 \quad h = \frac{V}{G} = 630 \frac{\text{cm}^3}{45\text{ cm}^2} = 14\text{ cm}$ Das Prisma muss eine Körperhöhe von 14 cm haben.	
21.	Welches Volumen hat das abgebildete Prisma mit $g_h = 3\text{ cm}$? $V = \frac{(g \cdot h_g)}{2} \cdot h \quad V = \frac{(4\text{ cm} \cdot 3\text{ cm})}{2} \cdot 6 \cdot 6\text{ cm} = 216\text{ cm}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von 216 cm^3.	
22.	Welches Volumen hat ein Würfel mit $a = 5,5\text{ cm}$? $V = a^3 \quad V = (5,5\text{ cm})^3 = 166,375\text{ cm}^3$ Der Würfel hat ein Volumen von $166,375\text{ cm}^3$.	
23.	Wie groß ist die Grundfläche eines Prismas mit einem Volumen von 486 m^3 und einer Körperhöhe von 12 m? $G = \frac{V}{h} \quad G = 486 \frac{\text{m}^3}{12\text{ m}} = 40,5\text{ m}^2$ Die Grundfläche beträgt $40,5\text{ m}^2$.	
24.	Ein Prisma hat eine Körperhöhe von 250 mm und als Grundfläche ein Deltoid mit $e = 13\text{ cm}$ und $f = 1,9\text{ dm}$. Welches Volumen hat das Prisma? $V = \frac{(e \cdot f)}{2} \cdot h \quad V = \frac{(13\text{ m} \cdot 19\text{ m})}{2} \cdot 25\text{ m} = 3087,5\text{ m}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von $3\,087,5\text{ cm}^3$.	
25.	Nach einem Hochwasser wird ein neuer, 5 m hoher und $2,5\text{ km}$ langer Deich angelegt. Wie viel Erde wird hierfür benötigt? $V = \frac{a+c}{2} \cdot h_a \cdot h \quad V = \frac{(22\text{ m} + 10\text{ m})}{2} \cdot 5\text{ m} \cdot 2500\text{ m} = 200000\text{ m}^3$ Es werden $200\,000\text{ m}^3$ Erde benötigt.	
26.	Welches Volumen hat das abgebildete Prisma? $V = \frac{a+c}{2} \cdot h_a \cdot h \quad V = \frac{(9\text{ m} + 6\text{ m})}{2} \cdot 7\text{ m} \cdot 14\text{ m} = 735\text{ m}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von 735 cm^3.	
27.	Wie groß ist das Volumen eines Prismas mit $h_p = 4\text{ cm}$, das ein Dreieck als Grundfläche hat mit $c = 12\text{ cm}$ und $h_c = 8,5\text{ cm}$? $V = \frac{(a+c)}{2} \cdot h_a \cdot h \quad V = \frac{(12\text{ cm} + 8\text{ cm})}{2} \cdot 4\text{ cm} = 204\text{ cm}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von 204 cm^3.	
28.	Die Grundfläche eines Prismas ist ein Trapez mit 45 dm^2 Flächeninhalt. Welche Körperhöhe hat das Prisma, wenn sein Volumen $13\,500\text{ cm}^3$ beträgt? $h = \frac{V}{G} \quad h = 13500 \frac{\text{cm}^3}{(450\text{ cm}^2)} = 30\text{ cm}$ Das Prisma hat eine Körperhöhe von 3 cm.	
29.	Welches Volumen hat das abgebildete Prisma? $V = \frac{(g \cdot h_g)}{2} \cdot h \quad V = \frac{(12,5\text{ m} \cdot 6\text{ m})}{2} \cdot 8\text{ m} = 300\text{ m}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von 300 m^3.	
30.	Wie viele Liter Wasser fasst ein würfelförmiger Teich mit einer Seitenlänge von $1,6\text{ m}$? $V = a^3 \quad V = (1,6\text{ m})^3 = 4,096\text{ m}^3 \approx 4096\text{ l}$ Der Teich fasst $4\,096\text{ l}$ Wasser.	

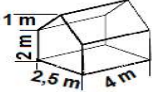
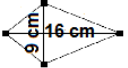


31.	<p>Ein durchsichtiges Prisma hat als Grund- und Deckfläche ein Trapez mit $a = 13 \text{ cm}$, $c = 11 \text{ cm}$ und $h_c = 1,2 \text{ dm}$. Das Prisma hat eine Körperhöhe von $2,4 \text{ dm}$. Wie groß ist sein Volumen?</p> $V = \frac{a+c}{2} \cdot h_a \cdot h \quad V = \frac{(13 \text{ cm} + 11 \text{ cm})}{2} \cdot 12 \text{ cm} \cdot 24 \text{ cm} = 3456 \text{ cm}^3$ <p>Das Prisma hat ein Volumen von 3 456 cm³.</p>
32.	<p>Wie groß ist das Volumen des abgebildeten Prismas mit $e = 1,2 \text{ m}$, $f = 1,8 \text{ m}$ und der Körperhöhe $h = 3 \text{ m}$?</p> $V = \frac{(e \cdot f)}{2} \cdot h \quad V = \frac{(1,2 \text{ m} \cdot 1,8 \text{ m})}{2} \cdot 3 \text{ m} = 3,24 \text{ m}^3$ <p>Das Prisma hat ein Volumen von 3,24 m³.</p> 
33.	<p>Welches Volumen hat das Sechseckprisma? $V = \frac{(g \cdot h_g)}{2} \cdot h \quad V = \frac{(20 \text{ cm} \cdot 15 \text{ cm})}{2} \cdot 6 \cdot 50 \text{ cm} = 45000 \text{ cm}^3$</p> <p>Das Sechseckprisma hat ein Volumen von 45 000 cm³.</p> 
34.	<p>Ein Goldbarren hat als Grundfläche ein Trapez mit $a = 22 \text{ cm}$, $c = 15 \text{ cm}$, $h_a = 10 \text{ cm}$ und einer Länge von 25 cm. Welche Masse hat der Goldbarren, wenn Gold eine Dichte von $7,9 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ hat?</p> $V = \frac{a+c}{2} \cdot h_a \cdot h \quad V = \frac{(22 \text{ cm} + 15 \text{ cm})}{2} \cdot 10 \text{ cm} \cdot 25 \text{ cm} = 4625 \text{ cm}^3 \quad m = 7,9 \text{ g/cm}^3 \cdot 4625 \text{ cm}^3 = 36537,5 \text{ g}$ <p>Der Goldbarren hat eine Masse von 36 537,5 g.</p>
35.	<p>Ein Blumentrog mit einem Volumen von $84\,000 \text{ cm}^3$ hat ein gleichschenkliges Trapez mit $a = 80 \text{ cm}$, $c = 60 \text{ cm}$ und $h_a = 30 \text{ cm}$ als Querschnitt. Welche Länge hat der Blumentrog?</p> $G = \frac{(a+c) \cdot h_a}{2} = \frac{(80 \text{ cm} + 60 \text{ cm})}{2} \cdot 30 \text{ cm} = 2100 \text{ cm}^2 \quad h = \frac{V}{G} = \frac{84000 \text{ cm}^3}{2100 \text{ cm}^2} = 40 \text{ cm}$ <p>Der Blumentrog hat eine Länge von 40 cm.</p>
36.	<p>In die abgebildete Schachtel soll Schokolade verpackt werden. Wie viele cm³ Schokolade können verpackt werden, wenn für Luft noch 30% eingeplant werden und die Höhe des Dreiecks 3 cm ist?</p> $V_{\text{Ges}} = \frac{4 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm}}{2} \cdot 12 \text{ cm} = 72 \text{ cm}^3 \quad V_{\text{Schok}} = 72 \text{ cm}^3 \cdot 0,70 = 50,4 \text{ cm}^3$ <p>Es können 50,4 cm³ Schokolade verpackt werden.</p> 
37.	<p>Ein Prisma hat ein Volumen von 935 cm^3 und eine Körperhöhe von 11 cm. Wie groß ist seine Grundfläche?</p> $G = \frac{V}{h} \quad G = \frac{935 \text{ cm}^3}{11 \text{ cm}} = 85 \text{ cm}^2$ <p>Seine Grundfläche beträgt 85 cm².</p>
38.	<p>Welches Volumen hat der Sechseckstein? $V = \frac{g \cdot h_g}{2} \cdot h \quad V = \frac{20 \text{ cm} \cdot 23 \text{ cm}}{2} \cdot 6 \cdot 15 \text{ cm} = 20700 \text{ cm}^3$</p> <p>Der Sechseckstein hat ein Volumen von 20 700 cm³.</p> 
39.	<p>Ein Prisma hat ein Volumen von $1\,872 \text{ dm}^3$, eine Körperhöhe von 16 dm und ein Rechteck als Grundfläche. Welche Fläche hat das Rechteck?</p> $G = \frac{V}{h} \quad G = \frac{1872 \text{ dm}^3}{16 \text{ dm}} = 117 \text{ dm}^2$ <p>Das Rechteck hat eine Fläche von 117 dm².</p>
40.	<p>Die Grundfläche eines Prismas ist ein Parallelogramm mit den Maßen $a = 36 \text{ cm}$, $h_a = 25 \text{ cm}$. Welche Höhe hat das Prisma, wenn es ein Volumen von $19\,800 \text{ cm}^3$ hat?</p> $G = a \cdot h_a \quad G = 36 \text{ cm} \cdot 25 \text{ cm} = 900 \text{ cm}^2 \quad h = \frac{V}{G} \quad h = \frac{19800 \text{ cm}^3}{900 \text{ cm}^2} = 22 \text{ cm}$ <p>Das Prisma hat eine Körperhöhe von 22 cm.</p>
41.	<p>Für eine Statue muss ein $0,5 \text{ m}$ hoher Betonsockel mit der abgebildeten Grundfläche gebaut werden. Wie viele m³ Beton sind hierfür nötig?</p> $G = \frac{10 \text{ m} + 8 \text{ m}}{2} \cdot 2,5 \text{ m} + \frac{(10 \text{ m} + 8 \text{ m})}{2} \cdot 1,2 \text{ m} = 22,5 \text{ m}^2 + 10,8 \text{ m}^2 = 33,3 \text{ m}^2 \quad V = G \cdot h = 33,3 \text{ m}^2 \cdot 0,5 \text{ m} = 16,65 \text{ m}^3$ <p>Hierfür sind 16,65 m³ Beton nötig.</p> 
42.	<p>Das Dach von Familie Sommer hat die Form eines gleichschenkligen, dreieckigen Prismas. Der Dachraum hat eine Länge von $12,8 \text{ m}$, eine Breite von 8 m und eine Höhe von $1,8 \text{ m}$. Welches Volumen hat der Dachraum?</p> $V = \frac{(g \cdot h_g)}{2} \cdot h \quad V = \frac{(8 \text{ m} \cdot 1,8 \text{ m})}{2} \cdot 12,8 \text{ m} = 92,16 \text{ m}^3$ <p>Der Dachraum hat ein Volumen von 92,16 m³.</p>

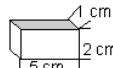


<p>43.</p>	<p>Welches Volumen hat das abgebildete Prisma? $V = \frac{(g \cdot h_g)}{2} \cdot h$ $V = 20 \text{ m} \cdot 8 \frac{\text{m}}{2} \cdot 20 \text{ m} = 1600 \text{ m}^3$</p> <p>Das Prisma hat ein Volumen von 1 600 m³.</p>	
<p>44.</p>	<p>Aus einer Baugrube werden bis zu einer Tiefe von 6,5 m 1 128,4 m³ Erde ausgehoben. Welche Fläche hat die Baugrube? $G = \frac{V}{h}$ $G = 1128,4 \frac{\text{m}^3}{6,5 \text{ m}} = 173,6 \text{ m}^2$ Die Baugrube hat eine Fläche von 173,6 m².</p>	
<p>45.</p>	<p>Ein regelmäßiger Achteckklotz hat eine Körperhöhe von 1,20 m. Seine Grundkante ist a = 60 cm und die Höhe des Bestimmungsdreiecks beträgt 50 cm. Wie groß ist das Volumen in m³ des Achteckklotzes? $V = \frac{a+c}{2} \cdot h_a \cdot h$ $V = \frac{(0,60 \text{ m} + 0,50 \text{ m})}{2} \cdot 2 \cdot 8 \cdot 1,20 \text{ m} = 1,44 \text{ m}^3$ Der Achteckklotz hat ein Volumen 1,44 m³.</p>	
<p>46.</p>	<p>Bei einem geraden Prisma ist die Grundfläche ein rechtwinkliges Dreieck mit der Seitenlänge a = 8,5 cm und b = 12,5 cm. Die Höhe des Prismas ist 1,6 dm. Wie groß ist das Volumen des Prismas? $V = \frac{a \cdot b}{2} \cdot h$ $V = \frac{8,5 \text{ cm} \cdot 12,5 \text{ cm}}{2} \cdot 16 \text{ cm} = 53,125 \text{ cm}^2 \cdot 16 \text{ cm} = 850 \text{ cm}^3$ Das Volumen beträgt 850 cm³.</p>	
<p>47.</p>	<p>Eine quaderförmige Regentonne kann 360 Liter fassen. Die Grundfläche ist 50 cm breit und 60 cm lang. Welche Höhe hat die Regentonne? $h = \frac{V}{G}$ $h = 360000 \frac{\text{cm}^3}{(50 \text{ cm} \cdot 60 \text{ cm})} = 120 \text{ cm}$ Die Regentonne hat eine Höhe von 120 cm.</p>	
<p>48.</p>	<p>Ein Parallelogramm mit a = 43 mm b = 28 mm und einer Höhe h_a = 3 cm ist die Grundfläche eines Prismas mit einer Körperhöhe von 7 cm. Wie groß ist das Volumen des Prismas? $V = a \cdot h_a \cdot h$ $V = 4,3 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} \cdot 7 \text{ cm} = 90,3 \text{ cm}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von 90,3 cm³.</p>	
<p>49.</p>	<p>Welches Volumen hat eine Dreieckssäule mit einer Körperhöhe von 45 dm und deren Grundfläche die Maße a = 6,3 cm und h_a = 5,2 cm hat? $V = \frac{(a+c)}{2} \cdot h_a \cdot h$ $V = \frac{(6,3 \text{ cm} + 5,2 \text{ cm})}{2} \cdot 450 \text{ cm} = 7371 \text{ cm}^3$ Die Dreieckssäule hat ein Volumen von 7 371 cm³.</p>	
<p>50.</p>	<p>Ein Korkquader hat ein Gewicht von 132,6 g (Dichte 0,2 g/cm³) und seine Seiten sind a = 8,5 cm und b = 6,5 cm. Welche Höhe hat der Korkquader? $V = \frac{m}{\rho} = 112,6 \frac{\text{g}}{0,2 \text{ g/cm}^3} = 563 \text{ cm}^3$ $h = \frac{V}{G} = 563 \frac{\text{cm}^3}{[(8,5 \text{ cm} \cdot 6,5 \text{ cm})]} = 12 \text{ cm}$ Der Korkquader hat eine Höhe von 12 cm.</p>	
<p>51.</p>	<p>Ein Prisma hat einen Drachen als Grundfläche mit e = 48 cm und f = 8,4 dm sowie eine Körperhöhe von h = 50 cm. Welches Volumen hat das Prisma? $V = \frac{(e \cdot f)}{2} \cdot h$ $V = \frac{(48 \text{ cm} \cdot 64 \text{ cm})}{2} \cdot 50 \text{ cm} = 76800 \text{ cm}^3 \approx 0,077 \text{ m}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von 0,077 m³.</p>	
<p>52.</p>	<p>Wie groß ist das Volumen eines Prismas, wenn die Körperhöhe 50 cm und die Grundfläche das abgebildete Fünfeck ist? $G = \frac{120 \text{ cm} \cdot 40 \text{ cm}}{2} + \frac{(120 \text{ cm} + 80 \text{ cm})}{2} \cdot 150 \text{ cm} = 2400 \text{ cm}^2 + 15000 \text{ cm}^2 = 17400 \text{ cm}^2$ $V = 17400 \text{ cm}^2 \cdot 50 \text{ cm} = 870000 \text{ cm}^3 \approx 0,87 \text{ m}^3$ Das Fünfeckprisma hat ein Volumen von 0,87 m³.</p>	
<p>53.</p>	<p>Eine Betonsäule hat ein rechtwinkliges Dreieck als Grundfläche mit a = 22 cm, b = 15 cm und einer Höhe von 1,2 m. Welches Volumen hat die Betonsäule? $V = \frac{a \cdot b}{2} \cdot h$ $V = \frac{22 \text{ cm} \cdot 15 \text{ cm}}{2} \cdot 120 \text{ cm} = 19800 \text{ cm}^3$ Die Betonsäule hat ein Volumen von 19 800 cm³.</p>	
<p>54.</p>	<p>Ein Prisma mit einer Grundfläche von 24 cm² hat ein Volumen von 1 080 cm³. Welche Körperhöhe hat das Prisma? $G = \frac{V}{h}$ $h = 1080 \frac{\text{cm}^3}{24 \text{ cm}^2} = 45 \text{ cm}$ Das Prisma hat eine Körperhöhe von 45 cm.</p>	
<p>55.</p>	<p>Eine Dreieckssäule mit einer Körperhöhe von 1,5 m hat ein Volumen von 0,36 m³. Wie groß ist die Grundfläche? $G = \frac{V}{h}$ $G = 0,36 \frac{\text{m}^3}{1,5 \text{ m}} = 0,24 \text{ m}^2$ Die Dreieckssäule hat eine Grundfläche von 0,24 m².</p>	
<p>56.</p>	<p>Wie groß ist das Volumen eines Prismas mit einem Parallelogramm als Grundfläche mit a = 52 mm und h_a = 4,2 cm und einer Körperhöhe h = 22,5 cm? $V = a \cdot h_a \cdot h$ $V = 5,2 \text{ m} \cdot 4,2 \text{ m} \cdot 22,5 \text{ m} = 491,4 \text{ m}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von 491,4 cm³.</p>	



<p>57.</p>	<p>Ein Stahlträger hat die Form eines Prismas. Die dreieckige Grundfläche beträgt $14,9 \text{ cm}^2$. Wie schwer ist der 1,6 m lange Stahlträger, wenn 1 dm^3 Stahl $7,8 \text{ kg}$ wiegt? $V = 0,149 \text{ dm}^3 \cdot 16 \text{ dm} = 2,384 \text{ dm}^3$ $m = 2,384 \text{ dm}^3 \cdot 7,8 \text{ kg} \approx 18,60 \text{ kg}$ Der Stahlträger hat ein Gewicht von $18,60 \text{ kg}$.</p>
<p>58.</p>	<p>Wie groß ist das Volumen des abgebildeten Gewächshauses? $G = 2,5 \text{ m} \cdot 2 \text{ m} + \frac{2,5 \text{ m} \cdot 1 \text{ m}}{2} = 5 \text{ m}^2 + 1,25 \text{ m}^2 = 6,25 \text{ m}^2$ $V = G \cdot h$ $V = 6,25 \text{ m}^2 \cdot 4 \text{ m} = 25 \text{ m}^3$ Das Gewächshaus hat ein Volumen von 25 m^3.</p> 
<p>59.</p>	<p>Ein 7 cm hohes Prisma hat als Grundfläche einen Drachen, die Diagonale e ist 14 cm lang. Das Volumen beträgt 392 cm^3. Welche Länge hat die Diagonale f? $G = \frac{V}{h} = 392 \frac{\text{cm}^3}{7 \text{ cm}} = 56 \text{ cm}^2$ $f = \frac{G \cdot 2}{e} = \frac{56 \text{ cm}^2 \cdot 2}{14 \text{ cm}} = 8 \text{ cm}$ Die Diagonale f ist 8 cm lang.</p>
<p>60.</p>	<p>Ein Prisma hat eine Körperhöhe von 11 cm und als Grundfläche eine Raute mit $e = 45 \text{ cm}$ und $f = 3,8 \text{ dm}$. Wie groß ist das Volumen des Prismas? $V = \frac{(e \cdot f)}{2} \cdot h$ $V = \frac{(45 \text{ cm} \cdot 3,8 \text{ cm})}{2} \cdot 11 \text{ cm} = 9405 \text{ cm}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von 9405 cm^3.</p>
<p>61.</p>	<p>Wie groß ist das Volumen eines Prismas mit einem Dreieck als Grundfläche ($a = 0,8 \text{ cm}$, $h_a = 4 \text{ mm}$) und einer Körperhöhe von 2 cm? $V = \frac{a \cdot h_a}{2} \cdot h$ $V = \frac{0,8 \text{ cm} \cdot 0,4 \text{ cm}}{2} \cdot 2 \text{ cm} = 0,16 \text{ cm}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von $0,16 \text{ cm}^3$.</p>
<p>62.</p>	<p>Ein Prisma mit einer Körperhöhe von $1,2 \text{ dm}$ hat ein gleichschenkliges Trapez als Grundfläche mit $a = 10,4 \text{ cm}$, $c = 4,8 \text{ cm}$ und $h_a = 0,4 \text{ dm}$. Welches Volumen hat das Prisma? $V = \frac{a+c}{2} \cdot h_a \cdot h$ $V = \frac{(10,4 \text{ cm} + 4,8 \text{ cm})}{2} \cdot 4 \text{ cm} \cdot 12 \text{ cm} = 364,8 \text{ cm}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von $364,8 \text{ cm}^3$.</p>
<p>63.</p>	<p>Die Grundfläche eines Prismas ist eine Raute mit den Maßen $e = 44 \text{ cm}$ und $f = 22 \text{ cm}$. Welche Höhe hat das Prisma, wenn es ein Volumen von 5324 cm^3 hat? $G = \frac{(e \cdot f)}{2} = \frac{(44 \text{ cm} \cdot 22 \text{ cm})}{2} = 484 \text{ cm}^2$ $h = \frac{V}{G} = 5324 \frac{\text{cm}^3}{484 \text{ cm}^2} = 11 \text{ cm}$ Das Prisma hat eine Körperhöhe von 11 cm.</p>
<p>64.</p>	<p>Die Grundfläche eines Prismas ist ein Parallelogramm mit 55 cm^2 Fläche. Welche Körperhöhe hat das Prisma, wenn sein Volumen $27,5 \text{ cm}^3$ beträgt? $h = \frac{V}{G}$ $h = 27,5 \frac{\text{cm}^3}{55 \text{ cm}^2} = 0,5 \text{ cm}$ Das Prisma hat eine Körperhöhe von $0,5 \text{ cm}$.</p>
<p>65.</p>	<p>Wie groß ist die Grundfläche (in cm^2) eines Prismas mit einem Volumen von $3,52 \text{ dm}^3$ und einer Körperhöhe von 40 cm? $G = \frac{V}{h}$ $G = 3520 \frac{\text{cm}^3}{40 \text{ cm}} = 88 \text{ cm}^2$ Die Grundfläche beträgt 88 cm^2.</p>
<p>66.</p>	<p>Welches Volumen hat ein Prisma mit einer Körperhöhe von 4 cm und der abgebildeten Grundfläche? $V = \frac{(e \cdot f)}{2} \cdot h$ $V = \frac{(16 \text{ cm} \cdot 9 \text{ cm})}{2} \cdot 4 \text{ cm} = 288 \text{ cm}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von 288 cm^3.</p> 
<p>67.</p>	<p>Der Nordostseekanal hat eine Breite von 44 m in der Sohle, eine Breite im Wasserspiegel von 162 m und eine Wassertiefe von 11 m. Wie viele Liter Wasser befinden sich in dem circa 98 km langen Kanal? $V = \frac{a+c}{2} \cdot h_a \cdot h$ $V = \frac{(162 \text{ m} + 44 \text{ m})}{2} \cdot 11 \text{ m} \cdot 98000 \text{ m} = 111034000 \text{ m}^3 = 111034000000 \text{ l}$ Es befinden sich circa $1,1$ Milliarden Hektoliter Wasser im Nordostseekanal.</p>
<p>68.</p>	<p>Ein Prisma hat eine dreieckige Grundfläche mit $g = 1,2 \text{ m}$ und $h = 1,2 \text{ m}$ sowie eine Körperhöhe von $5,2 \text{ m}$. Wie groß ist das Volumen des Prismas? $V = \frac{(g \cdot h_g)}{2} \cdot h$ $V = \frac{(1,2 \text{ m} \cdot 1,2 \text{ m})}{2} \cdot 5,2 \text{ m} = 3,744 \text{ m}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von $3,744 \text{ m}^3$.</p>
<p>69.</p>	<p>Ein rechteckiges Prisma hat ein Volumen von 648 cm^3 und eine Körperhöhe von 6 cm. Wie groß ist seine Grundfläche? $G = \frac{V}{h}$ $G = 648 \frac{\text{cm}^3}{6 \text{ cm}} = 108 \text{ cm}^2$ Seine Grundfläche beträgt 108 cm^2.</p>



70.	<p>Ein Prisma hat eine Raute mit $e = 5,5 \text{ cm}$ und $f = 25 \text{ mm}$ als Grundfläche und eine Körperhöhe von $0,1 \text{ m}$. Wie groß ist sein Volumen?</p> $V = \frac{(e \cdot f)}{2} \cdot h \quad V = \frac{(5,5 \text{ cm} \cdot 2,5 \text{ cm})}{2} \cdot 10 \text{ cm} = 68,75 \text{ cm}^3 \quad \text{Das Prisma hat ein Volumen von } 68,75 \text{ cm}^3.$
71.	<p>Die Grundfläche eines Prismas ist ein Parallelogramm mit $a = 1,5 \text{ m}$ und $h_a = 50 \text{ cm}$. Wie hoch muss das Prisma sein, wenn sein Volumen 6 m^3 beträgt?</p> $h = \frac{V}{a \cdot h_a} \quad h = 6 \frac{\text{m}^3}{1,5 \text{ m} \cdot 0,5 \text{ m}} = 8 \text{ m} \quad \text{Das Prisma muss eine Körperhöhe von } 8 \text{ m} \text{ haben.}$
72.	<p>Ein Prisma hat eine rechteckige Grundfläche mit $a = 66 \text{ mm}$ und $b = 8,8 \text{ cm}$ sowie eine Körperhöhe $h = 0,2 \text{ dm}$. Welches Volumen hat das Prisma?</p> $V = a \cdot b \cdot h \quad V = 6,6 \text{ cm} \cdot 8,8 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 116,16 \text{ cm}^3 \quad \text{Das Prisma hat ein Volumen von } 116,16 \text{ cm}^3.$
73.	<p>Ein Trapez mit $a = 8,2 \text{ cm}$, $c = 6 \text{ cm}$ und einer Höhe $h_a = 3 \text{ cm}$ ist die Grundfläche eines Prismas mit einer Körperhöhe von 14 cm. Wie groß ist das Volumen des Prismas?</p> $V = \frac{a+c}{2} \cdot h_a \cdot h \quad V = \frac{8,2 \text{ cm} + 6 \text{ cm}}{2} \cdot 3 \text{ cm} \cdot 14 \text{ cm} = 298,2 \text{ cm}^3 \quad \text{Das Prisma hat ein Volumen von } 298,2 \text{ cm}^3.$
74.	<p>Welches Volumen hat das abgebildete Prisma? $V = A_G \cdot h$ $V = a \cdot b \cdot h$</p> $V = a \cdot b \cdot h \quad V = 5 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} = 10 \text{ cm}^3 \quad \text{Das Prisma hat ein Volumen von } 10 \text{ cm}^3.$ 
75.	<p>Ein Prisma hat ein Volumen von 4752 cm^3, eine Körperhöhe von 22 cm und ein Rechteck mit $a = 12 \text{ cm}$ als Grundfläche. Welche Länge hat b im Rechteck?</p> $G = \frac{V}{h} = 4752 \frac{\text{cm}^3}{22 \text{ cm}} = 216 \text{ cm}^2 \quad b = \frac{G}{a} = 216 \frac{\text{cm}^2}{12 \text{ cm}} = 18 \text{ cm} \quad \text{Das Rechteck hat eine Länge } b \text{ von } 18 \text{ cm.}$
76.	<p>Ein Prisma hat ein Deltoid als Grundfläche mit $e = 30 \text{ cm}$ und $f = 50 \text{ cm}$ sowie einer Höhe von $0,5 \text{ m}$. Wie groß ist sein Volumen?</p> $V = \frac{e \cdot f}{2} \cdot h \quad V = \frac{30 \text{ cm} \cdot 50 \text{ cm}}{2} \cdot 50 \text{ cm} = 37500 \text{ cm}^3 \quad \text{Das Prisma hat ein Volumen von } 37500 \text{ cm}^3.$
77.	<p>Wie groß ist das Volumen eines Prismas mit einer rechteckigen Grundfläche ($a = 2 \text{ cm}$, $b = 5 \text{ cm}$) und einer Körperhöhe $h = 1,9 \text{ dm}$? $V = a \cdot b \cdot h$ $V = 2 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} \cdot 19 \text{ cm} = 190 \text{ cm}^3$ Das Prisma hat ein Volumen von 190 cm^3.</p>
78.	<p>Welche Körperhöhe hat ein Prisma mit einem gleichschenkligen Dreieck von 89 cm^2 als Grundfläche und einem Volumen von 1246 cm^3?</p> $h = \frac{V}{G} \quad h = 1246 \frac{\text{cm}^3}{89 \text{ cm}^2} = 14 \text{ cm} \quad \text{Das Prisma hat eine Körperhöhe von } 14 \text{ cm.}$
79.	<p>Eine dreieckige Säule hat ein Volumen von $4,5 \text{ m}^3$ und eine Körperhöhe von $1,8 \text{ m}$. Wie groß ist ihre Grundfläche? $G = \frac{V}{h}$ $G = 4,5 \frac{\text{m}^3}{1,8 \text{ m}} = 2,5 \text{ m}^2$ Ihre Grundfläche beträgt $2,5 \text{ m}^2$.</p>