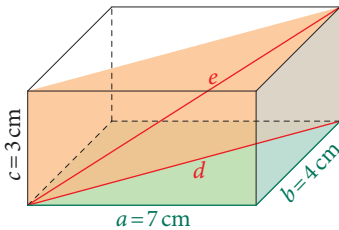




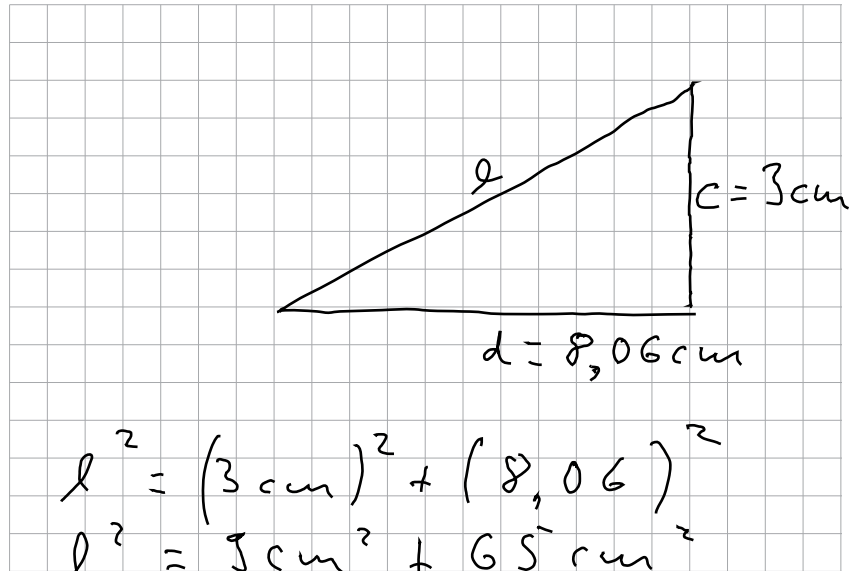
## Methodenspeicher Aus dreidimensionalen Problemen zweidimensionale machen

Wenn man in dreidimensionalen Gebilden unbekannte Längen bestimmen will, muss man das dreidimensionale Problem auf ein zweidimensionales zurückführen. Dazu nutzt man die Strategie **Zwischenwand einziehen**.

Quader mit Zwischenwand:



Skizze des Dreiecks auf der Zwischenwand / Berechnungen:



$$\begin{aligned} d^2 &= (4\text{ cm})^2 + (7\text{ cm})^2 \\ d^2 &= 65\text{ cm}^2 \\ d &\approx 8,06\text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} l^2 &= (3\text{ cm})^2 + (8,06)^2 \\ l^2 &= 9\text{ cm}^2 + 65\text{ cm}^2 \\ l^2 &= 74\text{ cm}^2 ; l \approx 8,6 \end{aligned}$$

So nutzt man Sätze bei der Anwendung der Strategie **Zwischenwand einziehen**

Beispiel für 3D-Problem	Bild in der Ebene (Zwischenwand) und Berechnung
<p>Berechne <math>s</math>.</p>	<p>Dreieck auf der Zwischenwand, an dem ich sehe, dass ich den <b>Satz des Pythagoras</b> brauche:</p> <p>Berechnung:</p> $\begin{aligned} s^2 &= (5\text{ cm})^2 + (2,5\text{ cm} + 4\text{ cm})^2 \\ s^2 &= 67,25\text{ cm}^2 \\ s &\approx 8,2\text{ cm} \end{aligned}$
<p>Berechne <math>r_2</math>.</p>	<p>Figur auf der Zwischenwand, an der ich sehe, dass ich den <b>Strahlensatz</b> brauche:</p> <p>Berechnung:</p> $\begin{aligned} \frac{r_2}{5\text{ cm}} &= \frac{4\text{ cm}}{6,5\text{ cm}} \\ r_2 &= \frac{5\text{ cm} \cdot 4\text{ cm}}{6,5\text{ cm}} \\ r_2 &\approx 3,08 \end{aligned}$