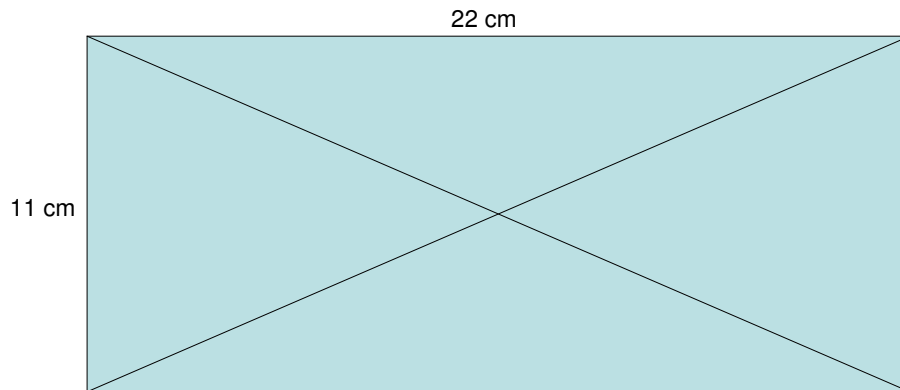


Übung zu Pythagoras

1. Ein C4 Briefumschlag ist 22cm lang und 11cm hoch. Wie groß ist die Diagonale auf der Rückseite?

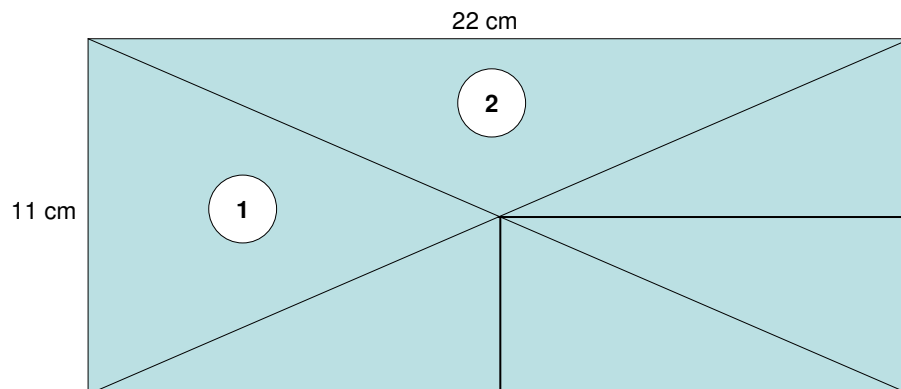


Es gilt:

$$(\text{Diagonale})^2 = 11^2 \text{ cm}^2 + 22^2 \text{ cm}^2 = 605 \text{ cm}^2$$

$$\text{Diagonale} = \sqrt{605} \text{ cm} = 24,6 \text{ cm}$$

2. Berechne die Flächen der Dreiecke 1 und 2 wenn die Seiten wie oben angegeben bekannt sind!



Wir zerlegen jedes Dreieck in 2 gleiche rechtwinklige Dreiecke.

Dreieck :

$$\text{Kathete 1: } \frac{11}{2} \text{ cm}; \quad \text{Kathete 2: } \frac{22}{2} \text{ cm}$$

$$\text{Fläche} = 2 \cdot \left(\frac{1}{2} \cdot \frac{11}{2} \text{ cm} \cdot \frac{22}{2} \text{ cm} \right)$$

$$A = \frac{11}{2} \text{ cm} \cdot \frac{22}{2} \text{ cm} = 60,5 \text{ cm}^2$$

Dreieck :

Es ist durch geeignetes Umklappen zu erkennen, dass die Fläche dem Dreieck entspricht!

Alternative Lösung: das geübte Auge erkennt, dass erstens beide Dreiecke gleich groß sind und damit ein Dreieck ein Viertel des gesamten Rechtecks ist. Diese Fläche ist:

$$A_{\text{Rechteck}} = 11 \text{ cm} \cdot 22 \text{ cm} = 242 \text{ cm}^2$$

$$\frac{1}{4} A = 242 \text{ cm}^2 : 4 = 60,5 \text{ cm}^2$$