

Dreiecksschachtel

Material: Quadratisches Blatt Papier, Faltjournal

Betrachtungen am Modell

Aus einem Quadrat ($s = 23\text{cm}$) faltest du ein Sechseck und schneidest es zu. Dieses Mass ergibt eine Dreiecksschachtel von $3 \times 10.5 \times 10.5\text{cm}$ (gleichseitiges Dreieck als Grundfläche).

1. Berechne die Grundfläche der Dreiecksschachtel. Runde auf cm^2 .
2. Berechne das Volumen der Dreiecksschachtel.

Lösung

1. Pythagoras: $10.5 \cdot 10.5\text{cm} = 110.25\text{cm}^2$; $5.25 \cdot 5.25\text{cm} = 27.56\text{cm}^2$; $110.25 - 27.56\text{cm}^2 = 82.69\text{cm}^2$;
Wurzel aus $82.69\text{cm}^2 = 9.09\text{cm}$; anschl. Fläche berechnen, d.h. $10.5 \cdot 9.09\text{cm} / 2 = 47.74\text{cm}^2$,
gerundet 48cm^2 .
2. Grundfläche mal Höhe, d.h. $48\text{cm}^2 \cdot 3\text{cm} = 144\text{cm}^3$.