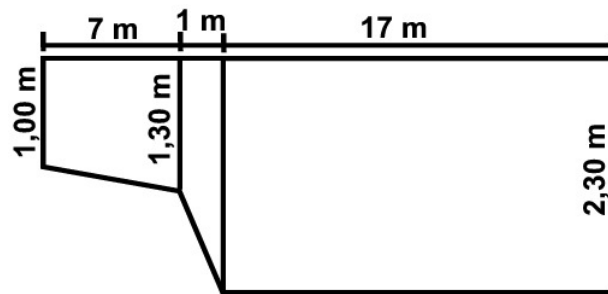


Name: _____

Klasse: _____

Flächeninhalt von Vielecken – Lösung

1. In einem Schwimmbad werden drei Wände des Schwimmbeckens gestrichen. An der hinteren rechteckigen Wand ist das Becken 2,30 m hoch und 12 m breit. Die Abmessungen der beiden Seitenwände kannst du der Grafik entnehmen. Wie groß ist die zu streichende Fläche?



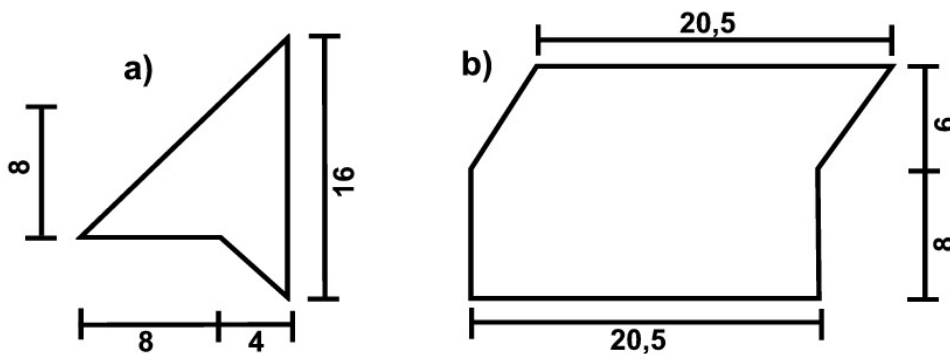
Fläche Hinterwand: $A = 12 \text{ m} \cdot 2,30 \text{ m} = 27,60 \text{ m}^2$

Fläche Seitenwand:
$$A = \frac{1,30 \text{ m} + 1,00 \text{ m}}{2} \cdot 7 \text{ m} + \frac{2,30 \text{ m} + 1,30 \text{ m}}{2} \cdot 1 \text{ m} + 2,30 \text{ m} \cdot 17 \text{ m}$$

$$= 8,05 \text{ m}^2 + 1,80 \text{ m}^2 + 39,10 \text{ m}^2 = 48,95 \text{ m}^2$$

Gesamtfläche: $27,60 \text{ m}^2 + 2 \cdot 48,95 \text{ m}^2 = 125,50 \text{ m}^2$

2. Zur Fertigung von Werkstücken müssen aus einem Aluminiumblech folgende Formen ausgestanzt werden. Ein Quadratzentimeter Aluminiumblech wiegt 1,5 g. Bestimme die Masse der Bleche. (Die Maße sind in cm angegeben.)



- a) Das Blech besteht aus einem Dreieck und einem Trapez.

$$A = \frac{8 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm}}{2} + \frac{16 \text{ cm} + 8 \text{ cm}}{2} \cdot 4 \text{ cm} = 32 \text{ cm}^2 + 48 \text{ cm}^2 = 80 \text{ cm}^2$$

Die Masse des Blechs beträgt $80 \text{ cm}^2 \cdot 1,5 \text{ g/cm}^2 = 120 \text{ g}$.

- b) Das Blech besteht aus einem Parallelogramm und einem Rechteck.

$$A = 20,5 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} + 20,5 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm} = 123 \text{ cm}^2 + 164 \text{ cm}^2 = 287 \text{ cm}^2$$

Die Masse des Blechs beträgt $287 \text{ cm}^2 \cdot 1,5 \text{ g/cm}^2 = 430,5 \text{ g}$.