

Die folgenden Aufgaben behandeln alle Themen, die du in diesem Kapitel kennengelernt hast. Auf dieser Seite sind die Aufgaben in zwei Spalten unterteilt. Die **grünen** Aufgaben auf der linken Seite sind etwas einfacher als die **blauen** auf der rechten Seite. Entscheide bei jeder Aufgabe selbst, welche Seite du dir zutraust!

- 1** Übertrage die Tabelle in dein Heft und berechne die fehlenden Größen des Kreisausschnitts. Runde geeignet.

r in cm	6,5	30		
$\alpha$	$60^\circ$		$125^\circ$	$25^\circ$
b in cm				25
$A_s$ in $\text{cm}^2$			85	
$U_s$ in cm		112		

r		8 mm		
$\alpha$	$40^\circ$		$75^\circ$	$120^\circ$
b				64 m
$A_s$	$30 \text{ cm}^2$		$\frac{\pi}{2} \text{ dm}^2$	
$U_s$		1,2 cm		

- 2** Ein dreiseitiges Prisma ist 12 cm hoch. Seine Grundfläche ist ein gleichseitiges Dreieck mit  $a = 6 \text{ cm}$ .

- a) Zeichne ein Netz des Prismas im Maßstab 1 : 2 in dein Heft.
- b) Bestimme die Oberfläche des Prismas.
- a) Zeichne drei verschiedene Netze des Prismas im Maßstab 1 : 2 in dein Heft.
- b) Bestimme, welchen Anteil eines DIN-A4-Blattes das verkleinerte Netz einnimmt.

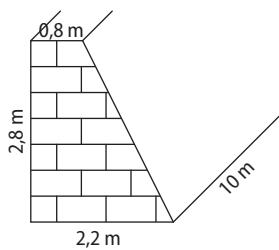
- 3** Gegeben ist eine zylinderförmige Regentonne. Sie ist 1,2 m hoch und hat einen Durchmesser von 1,2 m.

- a) Berechne, wie viel Wasser in die Tonne passt.
- b) Gib an, wie viel Wasser sich in der Tonne befindet, wenn die Tonne halb voll ist.

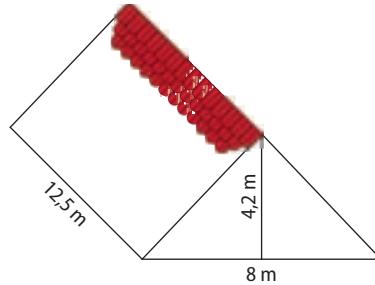


- a) In der Regentonne befinden sich 128 Liter Wasser. Berechne, wie hoch das Wasser in der Tonne steht.
- b) Aus der vollen Tonne werden 40% des Wassers entnommen und in 8 Liter Kannen gefüllt. Gib an, wie viele Kannen gefüllt werden.

- 4** Berechne, wie viel Kubikmeter Fertigbeton benötigt werden, um die 10 m lange Stützmauer zu erstellen. Gib an, wie viel Quadratmeter Steine für eine Stirnfläche benötigt werden.



Berechne die Größe des Dachraums und der Dachfläche. Für 1  $\text{m}^2$  werden 6 Pfannen benötigt. Gib an, wie viele Pfannen zum Decken des Dachs benötigt werden.



- 5** Eine Kugel passt genau in einen Würfel hinein und berührt die Flächen des Würfels. Berechne den Radius der Kugel und das Volumen des Würfels, wenn das der Kugel  $113,1 \text{ cm}^3$  beträgt.

Ein Ölfilm auf einem See hat eine kreisförmige Gestalt mit  $d = 1 \text{ m}$ . Er ist aus einem kugelförmigen Öltropfen von  $0,5 \text{ cm}$  Durchmesser entstanden. Berechne, wie dick die Ölschicht ist.