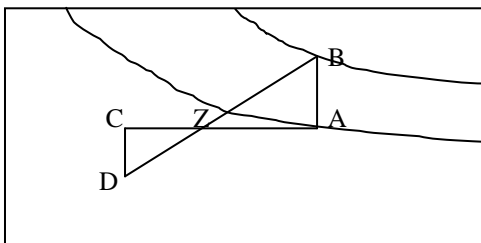


1. Welche Kantenlänge hat ein Würfel mit  $34500 \text{ m}^3$  Rauminhalt?
2. 10 Arbeiter bepflanzen eine  $2400 \text{ m}^2$  Fläche in 6 Stunden!  
Welche Zeit brauchen 40 Arbeiter dafür und wie schnell würde das mit 3 Arbeitern gehen?
3. Ein Paar Schuhe kostet nachdem es um 12% preisgesenkt wurde, nur noch 42€.  
Wie viel kosteten die Schuhe vorher?
4. Welchen Gefällewinkel hat eine Straße, die mit 5% angegeben wird?
5. Wie lang ist der Schatten eines 17 m hohen Baumes, wenn die Sonne in einem Winkel von  $43^\circ$  auf die Erde scheint?
6. In einem Dreieck schließen die Seiten 4,1 cm und 3,2 cm einen  $56^\circ$  Winkel ein. Dieses Dreieck wird im Maßstab 5:1 dargestellt.  
Welche Maße hat das entstehende Dreieck?

1.  $\approx 32,6 \text{ cm}$
2. 1,5h / 20 h
3. Der alte Preis ist immer G!  
 $W = \text{neuer Preis} = 42\text{€} (100\% - 12\% = 88\%) , (42 * 100) / 88 = 47,73\text{€}$
4.  $\tan \alpha = 0,05 ; \alpha = 2,9^\circ$
5. 18,23m
6. alle 3 Seiten und 3 Winkel!  
20,5 cm , 16cm , 17,6 cm ,  
 $49^\circ , 75^\circ , 56^\circ$
7. 62,70m
8.  $V/4 = 21,72 \text{ m}^2 : 4 = 5,4 \text{ m}^3$

7. Um die Flussbreite ( $\overline{AB}$ ) zu berechnen wird folgendes eingemessen...

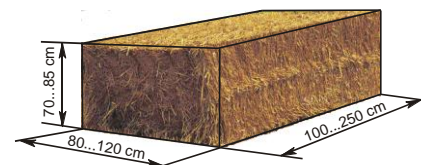


$\overline{CA} = 120,00 \text{ m}$   
 $\overline{ZA} = 95,00 \text{ m}$   
 $CD = 16,50 \text{ m}$

Es gilt:  
 $CD \parallel AB$

8. Ein LKW schüttet einen 1,6 m hohen Teilkegel in die rechtwinklige Ecke einer Lagerhalle! Der Teilkegel ragt 3,6 m in den Raum! Welches Volumen hatte der LKW geladen?
9. Nach der Getreideernte wird das auf den Feldern angefallene Stroh zu quaderförmigen oder zylinderförmigen Strohballen gepresst.

- a) Berechnen Sie die Masse des größtmöglichen quaderförmigen Strohballens. Entnehmen Sie die Maße der Abbildung.  
Ein Kubikmeter gepresstes Stroh hat eine Masse von 165 Kilogramm.



- b) Ein zylinderförmiger Strohballen ist 1,17 m lang und hat ein Volumen von  $2,98 \text{ m}^3$ .

- Berechnen Sie den Durchmesser der Grundfläche.
- Jeder dieser Strohballen wird völlig mit Folie umhüllt. Ermitteln Sie, wie viel Quadratmeter Folie für 90 Strohballen benötigt werden, wenn die Umhüllung das 4,5fache der Oberfläche des Strohballens beträgt.



$$9. V = 2,55 \text{ m}^3 ;$$

$$m = 2,55 * 165 \text{ kg/m}^3 \approx 421 \text{ kg}$$

Zylinder!  
 Volumenformel nach r umstellen!  $r = 0,9 \text{ m} \rightarrow d = 1,8 \text{ m}$

$$4,5 * A_o = 90 * 52,65 \text{ m}^2$$

$$= 4738,5 \text{ m}^2$$

$$V_{\text{Behälter}} = 2,26 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{NaOH}} = m/\rho = 3000 \text{ kg} / 1,25 \text{ kg/dm}^3$$

$$= 2400 \text{ dm}^3 = 2,4 \text{ m}^3$$

Behälter ist mit  $2,26 \text{ m}^3$  zu klein für das Volumen  $2,4 \text{ m}^3$  der Natronlauge.

Nutzt man die Masse kg , so ist die Dichteinheit  $\text{kg/dm}^3$  zu nutzen!

10. In einem Chemiebetrieb stehen zylindrische Behälter mit 1,20 m Durchmesser und 2,00 m Höhe (Innenmaße). Überprüfen Sie, ob ein solcher Behälter 3000 kg Natronlauge der Dichte  $1,25 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$  fassen kann!

(Begründen Sie Ihre Entscheidung!)

11. In einer Urne befinden sich 4 rote, 5 blaue und 2 gelbe Kugeln. Zeichne das Baumdiagramm für das 2 malige Ziehen ohne Zurücklegen!

- b) Berechne die Wahrscheinlichkeit, bei diesem Versuch 2 verschiedene Farben zu ziehen!
- c) Berechne die Wahrscheinlichkeit „kein blau“ zu ziehen!