



## Aufgabe 2

- a) Eine Kugel Eis kostet 0,60€. Da Ayse jedoch 2 Kugeln Eis kaufen möchte muss sie das doppelte bezahlen.

$$2 \text{ Kugeln Eis: } 2 \cdot 0,60\text{€} = 1,20\text{€}.$$

Außerdem möchte Ayse noch ein Glas Apfelsaft kaufen. Dieses kostet 1,00€. Damit du weißt, was Ayse insgesamt bezahlen muss, musst du den Preis der 2 Kugeln Eis und dem Glas Apfelsaft zusammen zählen.

$$\text{Summe: } 1,20\text{€} + 1,00\text{€} = 2,20\text{€}.$$

Ayse muss 2,20€ bezahlen.

- b) Tina hat recht, da alle Preis mit einer 0 enden. Somit muss die Summe auch mit einer 0 und nicht mit einer 5 enden.

- c)  $c_1$ ) Zunächst muss du die Einheit  $l$  in  $cm^3$  umrechnen. Aus der Formelsammlung weißt du, dass  $1l = 1dm^3 = 1.000cm^3$ . Da du aus  $1.000cm^3$  16 Kugeln Eis machen kannst, musst du die  $1.000cm^3$  durch 16 teilen, um die Menge von einer Kugel Eis zu berechnen.

$$1.000cm^3 : 16 = 62,5cm^3$$

Eine Kugel Eis hat  $62,5cm^3$ .

- $c_2$ ) Du weißt, dass man aus einem Liter Eis 16 Kugeln Eis machen kann. Da ein Liter Eis 2,88€ kostet und man damit 16 Kugeln Eis machen kann, kostet eine Kugel den 16. teil.

$$\text{Preis einer Kugel Eis: } 2,88\text{€} : 16 = 0,18\text{€}$$

Eine Kugel Eis würde 0,18€ kosten.

- $c_3$ ) Eine Kugel Eis kostet im Café CENTRAL 0,60€. Du weißt, dass man aus einem Liter Eis 16 Kugeln machen kann. Somit müsstest du 16 mal 0,60€ bezahlen.

$$16 \cdot 0,60\text{€} = 9,60\text{€}$$

Ein Liter Eis kostet im Café CENTRAL 9,60€.

- d) Diese Aufgabe kannst du mit Hilfe eines einfachen Dreisatzes lösen. Zunächst musst du die Preiserhöhung ausrechnen. Diese errechnest du, indem du den alten Preis vom neuen Preis abziehst.

$$0,75\text{€} - 0,60\text{€} = 0,15\text{€}$$

Der Grundpreis  $G$  beträgt  $G = 0,60\text{€}$ . Die Preiserhöhung  $P$  beträgt  $P = 0,15\text{€}$ .

Die Formel für die prozentuale Preissteigerung lautet:

$$p\% = \frac{P \cdot 100}{G}$$

$$p\% = \frac{0,15 \cdot 100}{0,60}$$

$$p\% = 25\%$$

Die Preise würden um 25% steigen.

- e) Um das richtige Schaubild herauszufinden muss am Sonntag mindestens doppelt so viel verkauft worden sein, als an jedem anderen Tag unter der Woche. Schaubild A scheidet aus diesem Grund aus, da am Sonntag weniger verkauft wurde als an den meisten anderen Tagen unter der Woche. Schaubild B sieht optisch nach der richtigen Lösung aus. Jedoch wird am Dienstag und Donnerstag über 50 Eis verkauft; am Sonntag jedoch nicht einmal 90. Somit ist auch dies nicht die richtige Lösung. Schaubild D ist auch falsch, da am Donnerstag fast 160 Eis aber am Sonntag nicht mal 250 Eis verkauft werden. Die richtige Lösung ist somit C, da hier samstags knapp über 100 Eis und am Sonntag sogar knapp unter 250 Eis verkauft werden.

### Aufgabe 3

- a) Das Volumen berechnet sich aus Länge mal Breite mal Höhe. Somit beträgt das Volumen:

$$V = l \cdot b \cdot h$$

$$V = 12\text{cm} \cdot 6\text{cm} \cdot 3 = 216\text{cm}^3$$

Das Volumen des Quaders beträgt  $216\text{cm}^3$ .

- b) Bei der Berechnung der Oberfläche musst du alle Flächen des Quaders zusammenzählen. Da von den 6 Seiten jeweils eine Seite immer doppelt vor kommt reicht es aus, wenn du die 3 unterschiedlichen Seiten zusammen zählst und mit 2 multiplizierst.

$$O = 2 \cdot (l \cdot b + l \cdot h + b \cdot h)$$

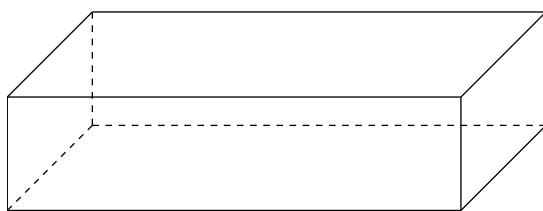
$$= 2 \cdot (12\text{cm} \cdot 6\text{cm} + 12\text{cm} \cdot 3\text{cm} + 6\text{cm} \cdot 3\text{cm})$$

$$= 2 \cdot (72\text{cm}^2 + 36\text{cm}^2 + 18\text{cm}^2)$$

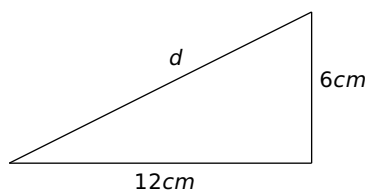
$$= 2 \cdot 126\text{cm}^2 = 252\text{cm}^2$$

Die Oberfläche des Quaders beträgt  $252\text{cm}^2$ .

- c)



- d) Um die gestrichelte Linie zu berechnen musst du den Satz des Pythagoras anwenden. Folgenden Ausschnitt musst du dabei betrachten:



$$d^2 = (12\text{cm})^2 + (6\text{cm})^2$$

$$= 144\text{cm}^2 + 36\text{cm}^2$$

$$= 180\text{cm}^2$$

$$d = \sqrt{180\text{cm}^2} \approx 13,42\text{cm}$$



Die Strecke  $d$  ist in etwa  $13,42\text{cm}$  lang.

- e) Das Volumen eines Körpers errechnet sich aus Grundfläche mal Höhe:

$$V = G \cdot h$$

Diese Formel musst du nur noch nach  $G$  umstellen und das Volumen  $V = 1.500\text{cm}^3$  und die Höhe  $h = 25\text{cm}$  einsetzen.

$$V = G \cdot h \quad | : h$$

$$G = V : h$$

$$= 1.500\text{cm}^3 : 25\text{cm}$$

$$= 60\text{cm}^2$$

Die Grundfläche des Prismas beträgt  $60\text{cm}^2$ .

#### Aufgabe 4

- a) Um den Monatsverdienst herausfinden zu können, musst du nur den Wert aus dem Balken ganz links ablesen. Ein Friseur verdient im ersten Ausbildungsjahr  $320\text{€}$ .
- b) Aus dem Diagramm kannst du ablesen, dass ein Friseur im ersten Ausbildungsjahr  $320\text{€}$  verdient. Im zweiten Ausbildungsjahr verdient ein Friseur  $400\text{€}$ . Wenn ein Auszubildender im zweiten Ausbildungsjahr dreimal so viel verdienen würde, so müsste er  $3 \cdot 320\text{€} = 960\text{€}$  verdienen. Da ein Auszubildender im zweiten Ausbildungsjahr jedoch nur  $400\text{€}$  verdient, ist diese Aussage falsch.
- c) Um den durchschnittlichen Monatsverdienst eines Friseurs während der gesamten Ausbildung berechnen zu können musst du zunächst den Monatsverdienst der drei Ausbildungsjahre zusammen zählen und durch die Anzahl der Ausbildungsjahre teilen.

$$320\text{€} + 400\text{€} + 540\text{€} = 1.260\text{€}$$

$$1.260\text{€} : 3 = 420\text{€}$$

Der durchschnittliche Monatsverdienst eines Friseurs während der gesamten Ausbildungszeit beträgt  $420\text{€}$ .

- d) Nadine verdient  $540,00\text{€}$  brutto. Netto verdient sie jedoch nur noch  $432,00\text{€}$ . Um zu berechnen, wie viel Euro Nadine abgezogen wird, musst du nur den Nettoverdienst vom Bruttoverdienst abziehen.

$$540,00\text{€} - 432,00\text{€} = 108,00\text{€}$$

Nadine werden  $108,00\text{€}$  vom Bruttoverdienst abgezogen.



- e) Diese Aufgabe kannst du mit Hilfe eines einfachen Dreisatzes lösen. Das Bruttogehalt beträgt  $G = 540,00\text{€}$ . Das Nettogehalt beträgt  $P = 432,00\text{€}$ . Die Formel für die prozentuale Auszahlung lautet:

$$p\% = \frac{P \cdot 100}{G}$$

$$p\% = \frac{432 \cdot 100}{540}$$

$$p\% = 80\%$$

Nadine bekommt 80% ihres Bruttogehalts ausbezahlt.

- f) Auch diese Aufgabe lässt sich über einen einfachen Dreisatz lösen.  $G$  entspricht auch hier wieder den Bruttogehalt  $G = 540,00\text{€}$  und der Prozentsatz  $p\%$  ist mit  $p\% = 6\%$  gegeben. Die Formel zur Berechnung des Krankenversicherungsbeitrags lautet:

$$P = \frac{G \cdot p}{100}$$

$$P = \frac{540 \cdot 6}{100}$$

$$P = 32,40\text{€}$$

Nadine muss bei der Krankenversicherung Care 32,40€ im Monat bezahlen. Aus der Gehaltsabrechnung können wir ablesen, dass sie bisher 37,80€ bezahlt. Da der Krankenversicherungsbeitrag bei der Versicherung Care geringer als bisher ist, muss sie bei einem Wechsel einen geringeren Beitrag bezahlen.