

1. Je nach eingesetztem Vorzeichen ergeben sich zwei Lösungen.

(1 Punkt)

$$\begin{array}{r} \boxed{4} \quad \boxed{4} \quad \boxed{9} \quad \boxed{5}, \quad \boxed{3} \quad \boxed{8} \\ 2 \quad 0 \quad 8 \quad 1, \quad 7 \quad 2 \\ \\ 7 \quad 6, \quad 1 \quad 0 \\ \oplus \\ \underline{\quad 1 \quad 3 \quad 9 \quad 8 \quad 5 \quad 6} \\ 7 \quad 0 \quad 5 \quad 1, \quad 7 \quad 6 \end{array} \quad \text{oder} \quad \begin{array}{r} \boxed{9} \quad \boxed{6} \quad \boxed{0} \quad \boxed{8}, \quad \boxed{1} \quad \boxed{4} \\ 2 \quad 0 \quad 8 \quad 1, \quad 7 \quad 2 \\ \\ 7 \quad 6, \quad 1 \quad 0 \\ \ominus \\ \underline{\quad 3 \quad 9 \quad 8 \quad 5 \quad 6} \\ 7 \quad 0 \quad 5 \quad 1, \quad 7 \quad 6 \end{array}$$

Addiere in beiden Fällen die Zahlen über dem Rechenstrich.

$$2.081,72 + 76,10 + 398,56 = 2.556,38$$

Subtrahiere bei der ersten Variante (Addition) diese Summe vom Ergebnis unter dem Rechenstrich.

$$7.051,76 - 2.556,38 = 4.495,38$$

Addiere bei der zweiten Variante (Subtraktion) diese Summe mit dem Ergebnis unter dem Rechenstrich.

$$7.051,76 + 2.556,38 = 9.608,14$$

2. Um das Komma richtig setzen zu können, rechnen wir mit gerundeten Werten.

(1 Punkt)

$$100.000 : 20 = 5.000$$

Somit wissen wir, dass das Ergebnis in der Nähe von 5.000 liegen muss. Das korrekte Ergebnis lautet somit: $98.751,584 : 17,12 = 5.768,2$

3. Dafür müssen die Bruchzahlen in Dezimalschreibweise umgerechnet werden.

(1 Punkt)

$$\frac{1}{5} = \frac{2}{10} = 0,2 \quad \frac{3}{9} = \frac{1}{3} = 0,\overline{3} \quad \frac{2}{8} = \frac{1}{4} = 0,25$$

Der Bruch $\frac{2}{8}$ liegt zwischen 0,2 und 0,3.

4. Das erste Schaubild ist die richtige Lösung.

(1 Punkt)

Die Fußgänger nehmen mit 55% etwas mehr als die Hälfte des Schaubildes ein, sprich etwas mehr als 180. Die Fahrradfahrer entsprechen mit 30% etwa einem Drittel der

Befragten und somit auch etwa ein Drittel des Schaubildes. Die 15%, die mit dem Zug fahren, nehmen genau halb so viel des Platzes in dem Schaubild ein, als die 30%, die mit dem Fahrrad unterwegs sind.

Mit dem Dreisatz können auch genaue Gradzahlen berechnet werden, um ggf. die Winkel des Kreises auszumessen.

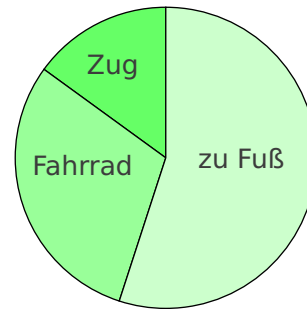
$$360 \hat{=} 100\% \quad | : 100$$

$$3,6 \hat{=} 1\%$$

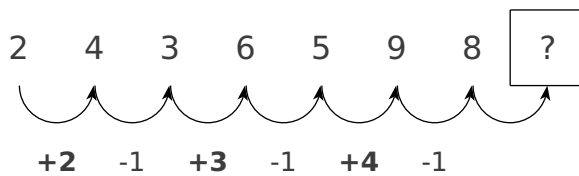
$$55 \hat{=} 198\%$$

$$30 \hat{=} 108\%$$

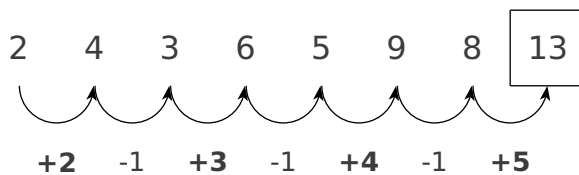
$$15 \hat{=} 54\%$$



5. Notiere dir jeweils die Differenz zwischen den einzelnen Zahlen. Dadurch kannst du schnell das Muster erkennen, nachdem die Zahlenfolge aufgebaut ist. (1 Punkt)



In dieser Aufgabe kannst du erkennen, dass sich zwei Rechenschritte abwechseln. Der erste Rechenschritt addiert die aktuelle Zahl immer mit der 2. Mit jedem Rechenschritt wird diese 2 um 1 erhöht. Der zweite Rechenschritt subtrahiert 1 von der aktuellen Zahl.



6. Der Quader besitzt insgesamt 14 Flächen. Außerhalb besitzt der Quader 6 Flächen und in jedem Hohlraum befinden sich weitere 4 Flächen ($6 + 4 + 4 = 14$). (1 Punkt)
7. Gegeben: $K = 1.800\text{€}$ $Z = 1.845 - 1.800 = 45\text{€}$ $i = 1$ Jahr (1 Punkt)

Verwende hier die Zinsformel.

$$Z = \frac{K \cdot i \cdot p}{100}$$

$$45\text{€} = \frac{1.800\text{€} \cdot 1 \cdot p}{100} \quad | \cdot 100$$

$$4.500\text{€} = 1.800\text{€} \cdot 1 \cdot p \quad | : 1.800\text{€}$$

$$p = 2,5$$

Sunay hat ihr Geld zu einem Zinssatz von 2,5% angelegt.

8. Um den Zeitpunkt zu errechnen, bei dem der Gefrierschrank -21 C erreicht hat, (1 Punkt)
ziehen wir alle 40 Minuten 5 C ab.

14:00 Uhr = 24 C	17:20 Uhr = -1 C
14:40 Uhr = 19 C	18:00 Uhr = -6 C
15:20 Uhr = 14 C	18:40 Uhr = -11 C
16:00 Uhr = 9 C	19:20 Uhr = -16 C
16:40 Uhr = 4 C	20:00 Uhr = -21 C

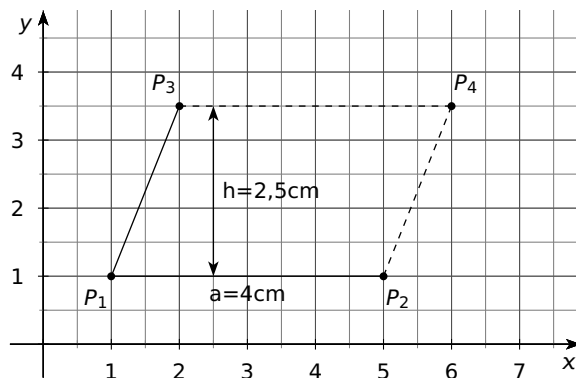
Um genau 20:00 Uhr hat der Gefrierschrank eine Temperatur von -21 C erreicht.

9. $11,5x - 8 - 2,5x = -15 + 7x + 3$ zusammenfassen (1 Punkt)

$$\begin{aligned}9x - 8 &= 7x - 12 && | -7x | +8 \\2x &= -4 && | :2 \\x &= -2\end{aligned}$$

10. Damit du die Figur korrekt einzeichnen kannst, benötigst du noch den Punkt P_4 . (1 Punkt)
Da es sich bei dieser Figur um ein Parallelogramm handelt, kannst du die Position dieses Punktes konstruieren.

Zeichne vom Punkt P_3 aus die Streckenlänge $\overline{P_1P_2} = 4\text{ cm}$ nach rechts ein. Am Ende der Strecke befindet sich der Punkt P_4 . Verbinde die Punkte P_2 mit dem Punkt P_4 . Somit ist das Parallelogramm komplett.



Berechnung des Flächeninhalts:

$$A = a \cdot h$$

$$A = 4\text{ cm} \cdot 2,5\text{ cm} = 10\text{ cm}^2$$

Der Flächeninhalt des Parallelogramms beträgt 10 cm^2 .