

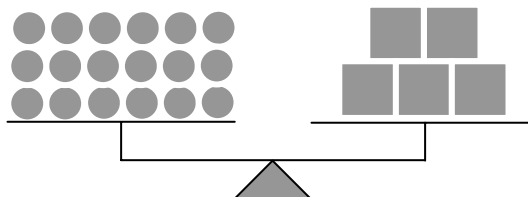
Lösungsmuster mit Bewertung

Hinweis: Es wird jeweils nur eine Lösungsvariante gezeigt. Andere richtige Lösungen sind ebenfalls mit der vollen Punktezahl zu bewerten.

1. Sebastian hat große und kleine Kugeln sowie große und kleine Würfel.
 Jede große Kugel wiegt 20 g, jede kleine Kugel 15 g.

Punkte

- a) Mit Hilfe einer Waage stellt er fest,
 dass fünf große Würfel so schwer sind
 wie 18 kleine Kugeln.



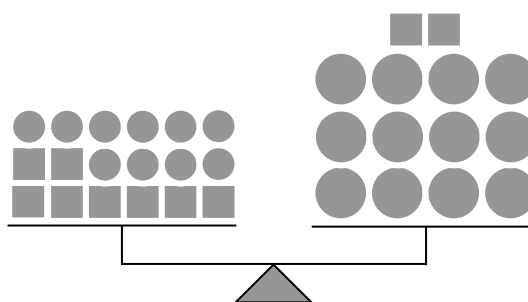
Berechne, wie viel Gramm ein großer Würfel wiegt.

$$18 \cdot 15 = 270 \checkmark$$

$$270 : 5 = 54 \checkmark$$

Ein großer Würfel wiegt **54** Gramm.

- b) Bei einem zweiten Versuch mit der
 Waage sieht Sebastian:
 12 große Kugeln und zwei kleine
 Würfel wiegen genauso viel wie
 zehn kleine Kugeln und acht kleine
 Würfel.



Rechne aus, wie viel Gramm ein kleiner Würfel wiegt.

Auf beiden Seiten der Waage werden je zwei kleine Würfel entfernt. \checkmark

Links: $10 \cdot 15 = 150$ und rechts: $12 \cdot 20 = 240 \checkmark$ (für beide Ergebnisse)

6 kleine Würfel wiegen $240 \text{ g} - 150 \text{ g} = 90 \text{ g} \checkmark$

$$90 : 6 = 15 \checkmark$$

Ein kleiner Würfel wiegt **15** Gramm.

a)

2

b)

4

	Punkte
<p>2. Julia bildet aus fünf verschiedenen Ziffern zwei unterschiedliche fünfstellige Zahlen. In jeder der Zahlen kommt jede Ziffer nur einmal vor. Julia ordnet die Ziffern so an, dass beim Zusammenzählen der beiden Zahlen das größtmögliche Ergebnis herauskommt. Wie heißen die beiden Zahlen von Julia?</p> <p>Zum Beispiel: 864<u>31</u> ✓ (erste Bedingung: Aus den gewählten Ziffern muss die größtmögliche Zahl gebildet werden) 864<u>13</u> ✓</p>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">2</div>
<p>3. Familie Sommer (Vater, Mutter, zwei Kinder) möchte von Samstag bis zum folgenden Freitag in Urlaub fahren. Für diesen Zeitraum wird eine Ferienwohnung zum Preis von 550 Euro angeboten, in der die ganze Familie untergebracht werden kann. Familie Sommer prüft ein zweites Angebot: Im Hotel Sonnenblick kostet eine Übernachtung für zwei Erwachsene mit einem Kind 65 Euro, für jedes zusätzliche Kind kommen 18 Euro pro Nacht hinzu. Berechne, welches Angebot günstiger ist.</p> <p>Zum Beispiel: (Maßzahlrechnung) Übernachungskosten für eine Nacht: $65 + 18 = 83$ ✓ Berechnung der Gesamtübernachtungskosten: $83 \cdot 6 = 498$ ✓ Für den Zeitraum kosten die Übernachtungen 498 € ✓</p> <p style="text-align: center;">✓</p> <p>Das zweite Angebot ist günstiger.</p>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">4</div>
<p>4. Otto legt auf seinem Fahrrad in einer Minute durchschnittlich 210 Meter zurück. Bei einem Ausflug fährt er um 9 Uhr mit seinem Fahrrad los und erreicht um 11 Uhr sein Ziel. Von 10:00 Uhr bis 10:25 Uhr macht er eine Pause.</p> <p>Wie viele Kilometer und Meter hat Otto insgesamt zurückgelegt?</p> <p>Reine Fahrtzeit: 95 min ✓ (Maßzahlrechnung) Gesamtweglänge: $210 \cdot 95 = 19\ 950$ ✓</p> <p style="text-align: center;">✓</p> <p>Insgesamt hat Otto 19 Kilometer 950 Meter zurückgelegt.</p>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">4</div>

5. Ergänze so, dass die Rechnung stimmt.

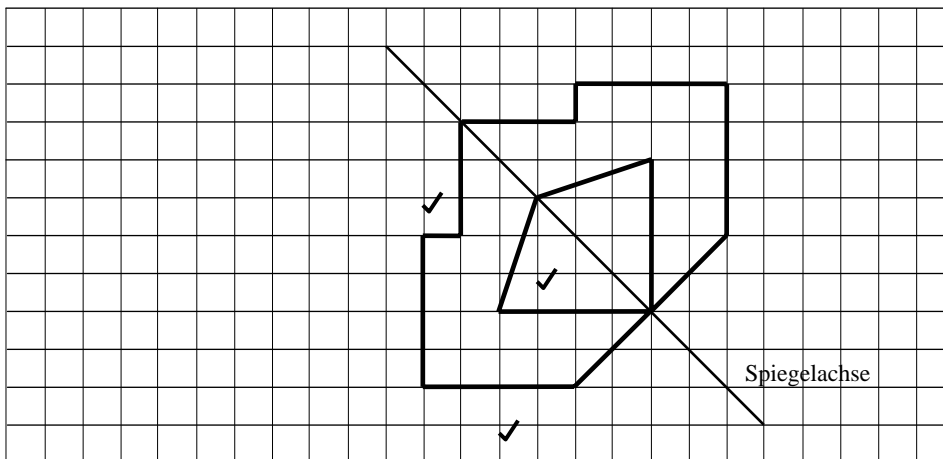
$$\begin{array}{r}
 27\overset{\checkmark}{\boxed{5}} \cdot \overset{\checkmark}{\boxed{4}}1 \\
 \hline
 1\overset{\checkmark}{\boxed{1}}00 \\
 \phantom{1\overset{\checkmark}{\boxed{1}}00} \overset{\checkmark}{\boxed{2}}\overset{\checkmark}{\boxed{7}}5 \\
 \hline
 \overset{\checkmark}{\boxed{1}}1\overset{\checkmark}{\boxed{2}}\overset{\checkmark}{\boxed{7}}\overset{\checkmark}{\boxed{5}}
 \end{array}$$

Rest der Berechnung ✓

Punkte

3

6. Spiegle die gegebene Figur an der Spiegelachse. Verwende ein Lineal.



3

7. Ferdinand schaut sich einen alten Film an. Matthias erklärt ihm, dass bei diesem Trickfilm jedes Bild einzeln fotografiert wurde und in jeder Sekunde 24 Bilder gezeigt werden müssen. Berechne, wie viele Bilder für eine Trickfilmsendung von sieben Minuten aufgenommen werden müssen.

(Maßzahlrechnung)

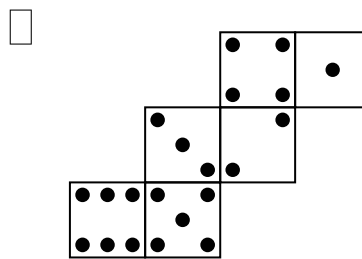
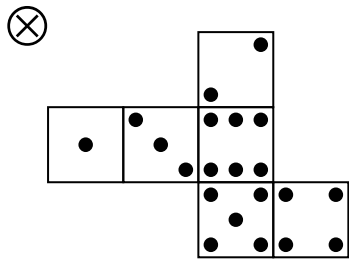
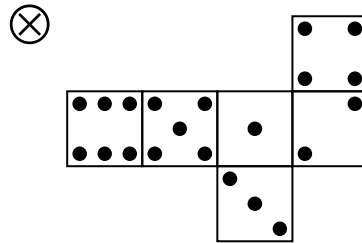
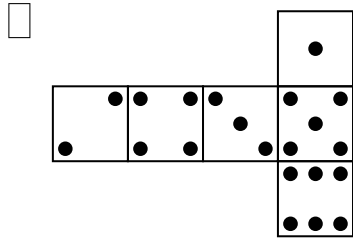
$$7 \cdot 60 = 420 \checkmark$$

$$420 \cdot 24 \checkmark = 10\ 080 \checkmark$$

3

Es müssen **10 080** Bilder aufgenommen werden.

8. Aus den unten gezeichneten Würfelnetzen soll ein Spielwürfel gebastelt werden. Bei jedem Spielwürfel haben die gegenüberliegenden Flächen zusammen immer sieben Punkte. Kreuze an, welche Würfelnetze richtig gezeichnet sind.



2

Für jede falsche Antwort: Ein Punkt Abzug

9. Aus einem Rechteck werden vier Quadrate herausgeschnitten, so dass die graue Figur übrig bleibt.

- a) Bestimme: Welche Gesamtlänge haben die Linien, die die graue Figur begrenzen? Gib das Ergebnis in cm an.

Richtiges Messen geeigneter Streckenlängen,

z. B.: 1 cm,

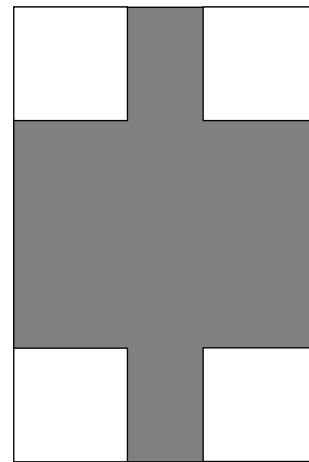
1,5 cm

und 3 cm. ✓

Addieren der Streckenlängen und

Berechnung des Ergebnisses **20 cm**. ✓

Die Linien sind insgesamt **20 cm** lang.



a)

2

- b) Das Bild ist eine Vergrößerung, in der 1 cm nur 2 mm in der Wirklichkeit entspricht. Welche Gesamtlänge haben die Linien, die die graue Figur begrenzen, in Wirklichkeit?

20 cm entsprechen 40 mm = **4 cm** ✓

b)

1

In Wirklichkeit beträgt die Gesamtlänge der Linien **4 cm**.

Punkte:

30