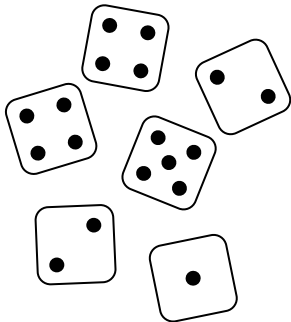


Lösungsmuster mit Bewertung

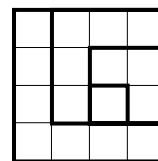
Hinweis: Es wird jeweils nur eine Lösungsvariante gezeigt. Andere richtige Lösungen sind ebenfalls mit der vollen Punktezahl zu bewerten.

		Punkte
1. Berechne:		
a) $111\,296 : 37$	b) $54\,925 - 7\,987 - 45\,039$	
$111\,296 : 37 = \mathbf{3008} \quad \checkmark$	$54\,925 - 7\,987 = \mathbf{46\,938} \quad \checkmark$ $46\,938 - 45\,039 = \mathbf{1\,899} \quad \checkmark$	a) 1
		b) 2
2. Berechne:		
$114 - 14 \cdot (85 - 2 \cdot 39)$		
$114 - 14 \cdot (85 - 2 \cdot 39) = 114 - 14 \cdot (85 - 78)$ $= 114 - 14 \cdot 7 \quad \checkmark$ $= 114 - 98 = \mathbf{16} \quad \checkmark$		2
Bei groben Verstößen gegen Rechenregeln (z. B. „Punkt vor Strich“ ...) ist der Rest der Berechnung falsch und darf nicht mehr als Folgefehler gewertet werden.		
3. Du kannst aus den Augen der abgebildeten Würfel Zahlen zusammensetzen. Für die folgenden Teilaufgaben gilt: Bei der Bildung einer Zahl darf jeder Würfel nur einmal verwendet werden.		
a) Finde zwei zweistellige Zahlen, zwischen denen der Unterschied am größten ist.		a) 1
Die Zahlen sind 54 und 12 . \checkmark		
b) Bilde nun zwei dreistellige Zahlen, die sich um 13 unterscheiden. $\checkmark \checkmark$ Zum Beispiel: 454 und 441 unterscheiden sich um 13.		b) 2

	Punkte
<p>4. Kevin braucht genau 18 Minuten, um zu Fuß zur Schule zu gehen. Dabei macht er in jeder Minute 95 Schritte von je 70 cm Länge.</p> <p>a) Wie lang ist Kevins Schulweg in Kilometern und Metern?</p> $18 \cdot 95 \cdot 70 \text{ cm} = \mathbf{1710} \cdot 70 \text{ cm} \quad \checkmark$ $= \mathbf{119700 \text{ cm}} \quad \checkmark$ $= \mathbf{1 \text{ km } 197 \text{ m}} \quad \checkmark$ <p>Der Schulweg von Kevin ist 1 km und 197 m lang.</p> <p>b) Carolin kommt mit dem Rad und legt in 15 Sekunden 90 m zurück. Ihr Schulweg ist 3600 m lang. Um wie viele Minuten ist Carolin schneller als Kevin?</p> $\begin{array}{l} \text{In 15 Sekunden legt Carolin 90 Meter zurück.} \\ \Rightarrow \text{ In 1 Minute sind es } \mathbf{360} \text{ Meter.} \quad \checkmark \\ \Rightarrow \text{ Für 3600 Meter braucht sie } \mathbf{10} \text{ Minuten.} \quad \checkmark \\ \\ 18 \text{ min} - 10 \text{ min} = \mathbf{8 \text{ min}} \quad \checkmark \end{array}$ <p>Carolin ist um 8 Minuten schneller als Kevin.</p>	<p>a)</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p>b)</p> <p style="text-align: center;">3</p>
<p>5. Frau Huber möchte auf dem Markt 420 Eier verkaufen. Zunächst verlangt sie für ein Ei 22 Cent. Am frühen Nachmittag ist noch der siebte Teil der Eier übrig. Daher bietet sie jetzt je 6 Eier für 1 Euro und 20 Cent an.</p> <p>Wie viel Euro nimmt Frau Huber ein, wenn sie alle Eier verkauft?</p> $420 : 7 = 60$ $420 - 60 = \mathbf{360} \quad \checkmark$ $360 \cdot 22 \text{ ct} = 7920 \text{ ct} = \mathbf{79,20 \text{ €}} \quad \checkmark$ $60 : 6 = 10$ $10 \cdot 120 \text{ ct} = 1200 \text{ ct} = \mathbf{12 \text{ €}} \quad \checkmark$ $12 \text{ €} + 79,20 \text{ €} = \mathbf{91,20 \text{ €}} \quad \checkmark$ <p>Frau Huber nimmt 91,20 Euro ein.</p>	<p style="text-align: center;">4</p>

6. In der Figur bilden die fett gedruckten Linien von innen nach außen vier Quadrate. Punkte

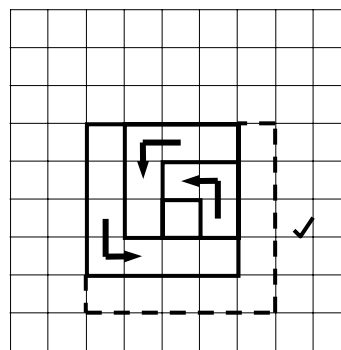
- a) Im hinterlegten Gitter ist die Kantenlänge eines Kästchens 0,5 cm. Wie groß ist die Gesamtlänge der fett gedruckten Linien in Zentimetern?



(Die Art der „Berechnung“ muss nicht schriftlich fixiert werden.)

Die Linien sind insgesamt **14** cm lang. ✓

- b) Vergrößere die Zeichnung mit Bleistift und Lineal, so dass ein weiteres Quadrat sichtbar wird.



Achte auf die erkennbare Gesetzmäßigkeit.

a)

1

b)

1

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

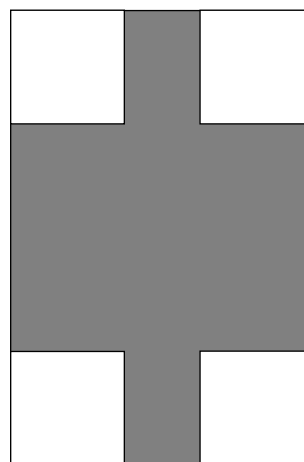
- a) Wie groß ist der Umfang der grauen Figur in dem Bild? Gib das Ergebnis in cm an.

Zum Beispiel:

$$4 \cdot 3 \text{ cm} + 2 \cdot 1 \text{ cm} + 2 \cdot 3 \text{ cm} = \mathbf{20 \text{ cm}} \quad \checkmark \checkmark$$

Der Umfang der grauen Figur im Bild

beträgt **20** cm.



a)

2

- b) Das Bild ist eine Vergrößerung, in der 1 cm nur 2 mm in der Wirklichkeit entspricht. Wie viele Zentimeter ist der Umfang der grauen Figur in Wirklichkeit lang?

1 cm entspricht 2 mm.

20 cm entsprechen 40 mm oder **4 cm**. ✓

Der Umfang der grauen Figur im Bild beträgt 20 cm.

In Wirklichkeit sind dies **4** cm.

b)

1

8. Das Foto zeigt drei Spielwürfel.

Wie viele Augen sind im Bild nicht sichtbar?

Zum Beispiel:

Augenzahl insgesamt: $3 \cdot 21 = 63$ ✓

abzüglich 20 Augen ergibt **43** Augen ✓

Im Bild sind **43** Augen nicht sichtbar.

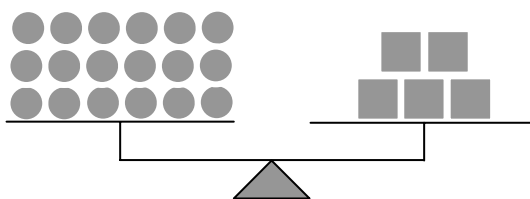


Punkte

2

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

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



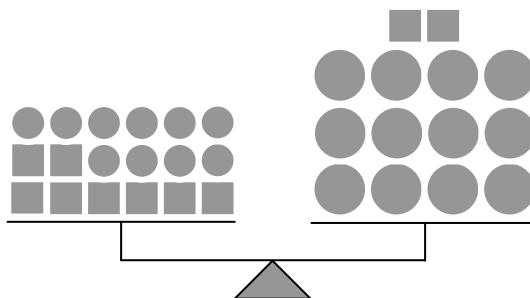
Berechne, wie viel Gramm ein großer Würfel wiegt.

$18 \cdot 15 \text{ g} = 270 \text{ g}$ ✓

$270 \text{ g} : 5 = 54 \text{ g}$ ✓

Ein großer Würfel wiegt **54 g**.

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. ✓

Rechnung in Maßzahlen, zum Beispiel:

$6 \cdot x + 10 \cdot 15 = 12 \cdot 20$ ✓ ✓

$6 \cdot x = 90$

$x = 15$ ✓

Ein kleiner Würfel wiegt **15 g**.

a)

2

b)

4

Punkte:

31