1. **► Ausrechnen und Kommas setzen** (1 Punkt)

Rechne die Aufgabe zunächst so aus, wie sie angegeben ist:

$293 \cdot 485 = 142105$

Das Ergebnis soll zwischen 140 und 150 liegen: es muss also 142,105 sein. Damit hat unser Ergebnis **drei** Nachkommastellen.

Wenn du zwei Dezimalbrüche miteinander multiplizierst, dann hat das Ergebnis insgesamt **so viele** Nachkommastellen wie die beiden Dezimalbrüche zusammen. Das heißt: **Zusammen** müssen die beiden Dezimalbrüche **drei** Nachkommastellen besitzen.
Mögliche Lösungen sind z.B.:

(1) $2{,}\underline{93} \cdot 48{,}\underline{5} = 142{,}\underline{105}$
(2) $29{,}\underline{3} \cdot 4{,}\underline{85} = 142{,}\underline{105}$
(3) $293 \cdot 0{,}\underline{485} = 142{,}\underline{105}$
(4) $0{,}\underline{293} \cdot 485 = 142{,}\underline{105}$

2. **► Berechnen** (1 Punkt)

Achte auf die Rechenregel „Punkt vor Strich“!

$17 + \underline{9 \cdot (-9)} + (-14) = 17 - 81 + \underline{(-14)} = 17 - 83 - 14 = -78$

3. **► Zahlen angeben** (1 Punkt)

Du kannst den Bruch $\frac{1}{8}$ als Dezimalbruch schreiben: $\frac{1}{8} = 0{,}125$.
Gesucht sind also zwei Zahlen, die zwischen 0,125 und 0,2 liegen.
Mögliche Ergebnisse sind z.B.:
0,13; 0,14; 0,15; 0,16; 0,17; 0,18; 0,19.

4. **► Kantenlänge angeben** (1 Punkt)

Der abgebildete Körper ist ein **Würfel** mit Kantenlänge 10 cm. Der Würfel hat also ein Volumen von $V_{\text{Würfel}} = 10\,\text{cm} \cdot 10\,\text{cm} \cdot 10\,\text{cm} = 1.000\,\text{cm}^3$.

Das Volumen eines Quaders kannst du mit der Formel $V_{\text{Quader}} = \text{Länge} \cdot \text{Breite} \cdot \text{Höhe}$ berechnen; oder kürzer: $V_{\text{Quader}} = a \cdot b \cdot c$.
Der Quader soll auch das Volumen $1.000\,\text{cm}^3$ haben. Du suchst also drei Zahlen, die 1.000 ergeben, wenn du sie multiplizierst.

Mögliche Ergebnisse sind z.B.:

(1) $a = 10\,\text{cm}$ $b = 20\,\text{cm}$ $c = 5\,\text{cm}$ weil $10 \cdot 20 \cdot 5 = 1.000$
(2) $a = 10\,\text{cm}$ $b = 100\,\text{cm}$ $c = 1\,\text{cm}$ weil $10 \cdot 100 \cdot 1 = 1.000$
(3) $a = 20\,\text{cm}$ $b = 25\,\text{cm}$ $c = 2\,\text{cm}$ weil $20 \cdot 25 \cdot 2 = 1.000$

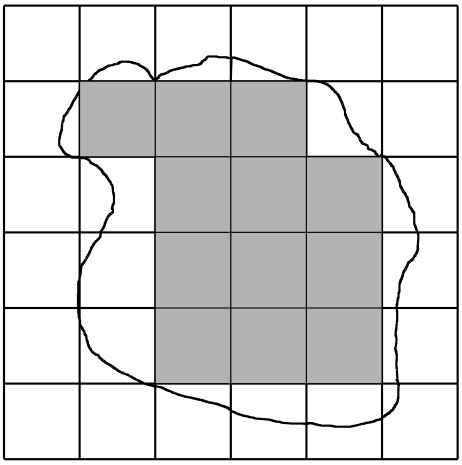
5. ▸ **Körper mit den meisten Kanten auswählen** (1 Punkt)

Der erste Körper hat insgesamt 18 Kanten, der zweite hat insgesamt auch 18 Kanten. Der dritte Körper hat 24 Kanten und der vierte Körper hat 21 Kanten.

Richtige Lösung ist deshalb: Der **dritte Körper** hat die meisten Kanten.

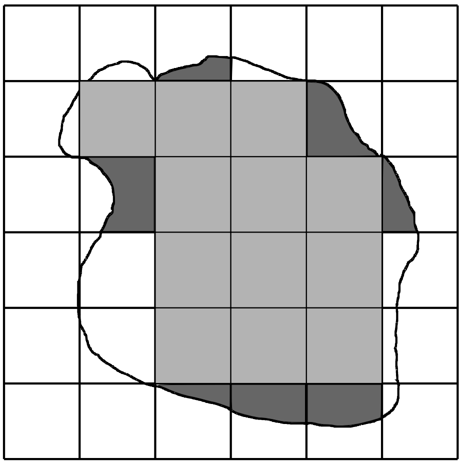
6. ▸ **Flächeninhalt bestimmen** (1 Punkt)

Die einzelnen Kästchen sind jeweils $1\,\text{cm}^2$ groß. Zähle zunächst die **ganzen** Kästchen:



Die ganzen Kästchen nehmen eine Fläche von etwa $12\,\text{cm}^2$ ein.

Jetzt suchen wir nach **Teilflächen**, die sich jeweils zu **ganzen Kästchen** ergänzen:



Bisher haben wir etwa 15 ganze Kästchen gefunden. Die übrigen Teilkästchen lassen sich noch zu etwa 2,5 ganzen Kästchen ergänzen.

Der Flächeninhalt der Figur ist etwa 17,5 Kästchen, also $17{,}5\,\text{cm}^2$ groß.

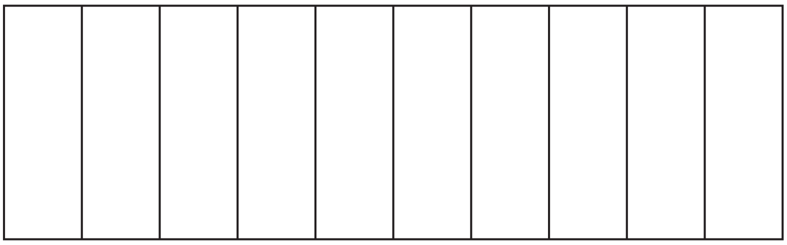
7. ▶ **40 % der Fläche markieren** (1 Punkt)

1. Schritt: Teile die Fläche gleichmäßig auf.

Du kannst die Fläche in **zehn gleichgroße** Streifen teilen.

Die Gesamtlänge der Fläche beträgt 10 cm. Daher beträgt die Länge eines Streifens

$$\frac{10\,\text{cm}}{10} = 1\,\text{cm}.$$



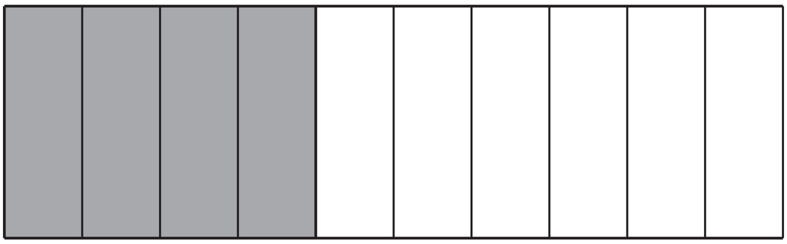
2. Schritt: Berechne 40 % der Fläche.

Hierzu kannst du den Dreisatz anwenden.

$$\begin{array}{l} 100\,\% \;\widehat{=}\; 10 \text{ Steifen} \\ \quad \downarrow :10 \\ 10\,\% \;\widehat{=}\; 1 \text{ Streifen} \\ \quad \downarrow \cdot 4 \\ 40\,\% \;\widehat{=}\; 4 \text{ Streifen} \end{array}$$

3. Schritt: Markiere 40 % der Fläche.

Färbe nun vier Streifen der Fläche ein.



8. ▶ **Reduzierung berechnen** (1 Punkt)

Das Fahrrad kostet ursprünglich 1.200 €. Dies entspricht dem **Grundwert** (G). Nach der Reduzierung kostete es nur noch 1.020 €. Der Preis wurde also um 180 € gesenkt. Diese 180 € entsprechen dem **Prozentwert** (W).

Gesucht ist der **Prozentsatz** ($p\,\%$). Die Frage ist also: Wie viel sind 180 € von 1.200 €?

$$p = \frac{W}{G} \cdot 100 = \frac{180\,€}{1.200\,€} = \frac{18}{120} \cdot 100 = \frac{3}{20} \cdot 100 = \frac{15}{100} \cdot 100 = 15$$

Der Preis wurde um 15 % reduziert.

Alternativ kannst du das Ergebnis auch mit dem **Dreisatz** berechnen:

$$\begin{array}{l} 1200\,€ \;\widehat{=}\; 100\,\% \\ \quad \downarrow :40 \\ 30\,€ \;\widehat{=}\; 2{,}5\,\% \\ \quad \downarrow \cdot 6 \\ 180\,€ \;\widehat{=}\; 15\,\% \end{array}$$

Der Preis wurde um 15 % gesenkt.

9. ▸ Gleichung lösen (1 Punkt)

$$\begin{aligned} 5+3{,}5x+10 &= -2{,}5x+3 && \text{zusammenfassen} \\ 15+3{,}5x &= -2{,}5x+3 && \mid +2{,}5x \\ 15+6x &= 3 && \mid -15 \\ 6x &= -12 && \mid :6 \\ x &= -2 \end{aligned}$$

10. ▸ Fehlende Werte ergänzen (1 Punkt)

Im **linken** Balkendiagramm kannst du erkennen, dass insgesamt 4 Silbermedaillen gewonnen wurden. Da Sportler 2 eine Silbermedaille gewonnen und Sportler 3 keine, muss Sportler 1 genau **3** Silbermedaillen gewonnen haben.

	GOLD	SILBER	BRONZE
Sportler 1	5	**3**	
Sportler 2	3	1	2
Sportler 3	3	0	

Im **rechten** Balkendiagramm kannst du erkennen, dass Sportler 3 insgesamt 7 Medaillen gewonnen hat. Da er 3 Goldmedaillen und keine Silbermedaille gewonnen hat, muss Sportler 3 also 4 Bronzemedaillen gewonnen haben.

	GOLD	SILBER	BRONZE
Sportler 1	5	3	**3**
Sportler 2	3	1	2
Sportler 3	3	0	**4**

Sportler 1 hat insgesamt 11 Medaillen gewonnen. Er muss also **3** Bronzemedaillen gewonnen haben.

▸ Balken für Sportler 2 zeichnen

Im rechten Diagramm wird angezeigt, wie viele Medaillen ein Sportler insgesamt gewonnen hat. Bei Sportler 2 sind das genau **6** Medaillen: