

Probeunterricht 2016 an Wirtschaftsschulen in Bayern

Mathematik 6. Jahrgangsstufe

Arbeitszeit Teil I (Zahlenrechnen) Seiten 1 bis 4: 45 Minuten

Arbeitszeit Teil II (Textrechnen) Seiten 5 bis 9: 45 Minuten

Name: Vorname:

Bewertung (Erstkorrektor)		Bewertung (Zweitkorrektor)	
Punkte Teil I		Punkte Teil I	
Punkte Teil II		Punkte Teil II	
Summe		Summe	
Note		Note	
Gesamtnote			
..... Unterschrift (Erstkorrektor)	 Unterschrift (Zweitkorrektor)	

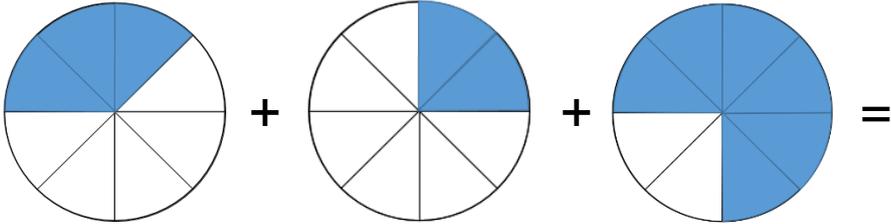
Hinweise:

- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: keine

Name: Vorname:

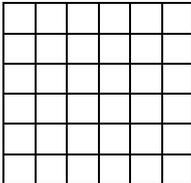
Hinweise:

- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: keine

	Aufgabe	Punkte
1	<p>Kreise die Brüche ein, die größer als $\frac{3}{4}$ sind.</p> <p style="text-align: center;">$\frac{5}{8}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{11}{12}$</p>	2
2	<p>Wandle in Brüche um und berechne das Ergebnis.</p> 	2
3	<p>Welchen Dezimalbruch musst du ergänzen, um ein Ganzes zu erhalten?</p> <p style="text-align: center;">$\frac{1}{4} + \square = 1$ $\frac{3}{10} + \square = 1$</p>	2
4	<p>Gib einen Bruch an, der zwischen den beiden Werten liegt.</p> <p style="text-align: center;">$\frac{5}{10} < \square < \frac{5}{8}$</p>	1

Achte auf eine sorgfältige Ausführung!
Viel Erfolg!

5	Berechne und kürze das Ergebnis so weit wie möglich.	
5.1	$\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{2} =$	2
5.2	$2\frac{1}{2} + \frac{5}{6} : \frac{5}{9} =$	3
6	<p>Erstelle aus den nachfolgenden Angaben einen Term. Die Berechnung des Ergebnisses ist nicht erforderlich. Bilde die Differenz aus $\frac{11}{9}$ und 2,25 und addiere dazu den Quotienten aus $4\frac{2}{3}$ und 2.</p>	3
7	Berechne jeweils den Wert des Platzhalters.	
7.1	$4 \cdot \square + 5 = 53$	1
7.2	$7 + 4 \cdot \square = 60 - 13$	2
8	<p>Vergleiche und setze das richtige Zeichen ein. (< ; = ; >)</p> <p>420 min \square 4h 20 min</p> <p>50 mm \square 5 dm</p>	2

9	Wandle folgenden gemeinen Bruch in eine Dezimalzahl um. $2\frac{1}{8} =$	1
10	Wandle folgenden Dezimalbruch in einen vollständig gekürzten Bruch um. $0,6 =$	1
13	Markiere in dem gegebenen Quadrat einen Anteil von $\frac{5}{6}$. 	1
14	Ordne der Größe nach. Beginne mit dem kleinsten Wert. $3620 \text{ mm}; \quad 0,073 \text{ m}; \quad 5 \text{ dm}; \quad 20,91 \text{ cm};$ <input type="text"/> < <input type="text"/> < <input type="text"/> < <input type="text"/>	2
	Summe	 25

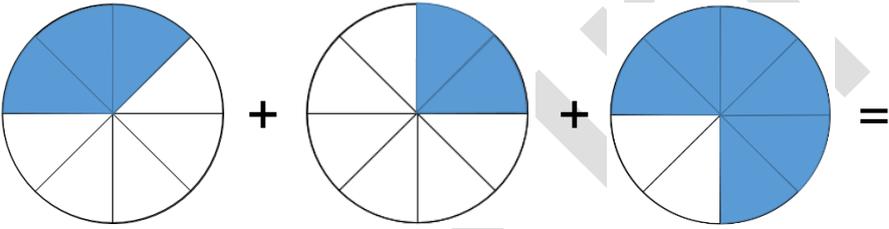
Probeunterricht 2016 an Wirtschaftsschulen in Bayern
Mathematik 6. Jahrgangsstufe

Punkte- und Notenschlüssel

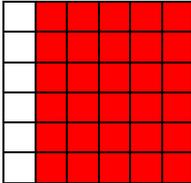
Zahlenrechnen (25 Punkte) und Textrechnen (25 Punkte)
= 50 Punkte

Punkte	Note
50,0 - 45,5	1
45,0 - 40,0	2
39,5 - 32,5	3
32,0 - 25,0	4
24,5 - 15,0	5
14,5 - 0,0	6

Lösungshinweis: Nicht für die Schüler bestimmt!!!!

	Aufgabe	Punkte
1	<p>Kreise die Brüche ein, die größer als $\frac{3}{4}$ sind.</p> <p>$\frac{5}{8}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{11}{12}$</p>	2
2	<p>Wandle in Brüche um und berechne das Ergebnis.</p>  <p>Lösung</p> $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} + \frac{6}{8} = \frac{11}{8}$	2
3	<p>Welchen Dezimalbruch musst du ergänzen, um ein Ganzes zu erhalten?</p> $\frac{1}{4} + \boxed{0,75} = 1$ $\frac{3}{10} + \boxed{0,7} = 1$	2
4	<p>Gib einen Bruch an, der zwischen den beiden Werten liegt.</p> $\frac{5}{10} < \boxed{\frac{5}{9}} < \frac{5}{8}$	1

5	Berechne und kürze das Ergebnis so weit wie möglich.	
5.1	$\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{12}{30} = \frac{2}{5}$	2
5.2	$2\frac{1}{2} + \frac{5}{6} : \frac{5}{9} = \frac{5}{2} + \frac{9}{6} = \frac{24}{6} = 4$	3
6	<p>Erstelle aus den nachfolgenden Angaben einen Term. Die Berechnung des Ergebnisses ist nicht erforderlich.</p> <p>Bilde die Differenz aus $\frac{11}{9}$ und 2,25 und addiere dazu den Quotienten aus $4\frac{2}{3}$ und 2.</p> $\left(\frac{11}{9} - 2,25\right) + \left(4\frac{2}{3} : 2\right)$	3
7	Berechne jeweils den Wert des Platzhalters.	
7.1	$4 \cdot \boxed{12} + 5 = 53$	1
7.2	$7 + 4 \cdot \boxed{10} = 60 - 13$	2
8	<p>Vergleiche und setze das richtige Zeichen ein. (< ; = ; >)</p> <p>420 min <input type="text" value=">"/> 4h 20 min</p> <p>50 mm <input type="text" value="<"/> 5 dm</p>	2

9	<p>Wandle folgenden gemeinen Bruch in eine Dezimalzahl um.</p> $2\frac{1}{8} = \boxed{2,125}$	1
10	<p>Wandle folgenden Dezimalbruch in einen vollständig gekürzten Bruch um.</p> $0,6 = \boxed{\frac{3}{5}}$	1
13	<p>Markiere in dem gegebenen Quadrat einen Anteil von $\frac{5}{6}$.</p>  <p>FARBE ENTFERNEN!!</p>	1
14	<p>Ordne der Größe nach. Beginne mit dem kleinsten Wert.</p> <p>3620 mm; 0,073 m; 5 dm; 20,91 cm;</p> $\boxed{0,073\text{ m}} < \boxed{20,91\text{ cm}} < \boxed{5\text{ dm}} < \boxed{3620\text{ mm}}$	2
Summe		 25

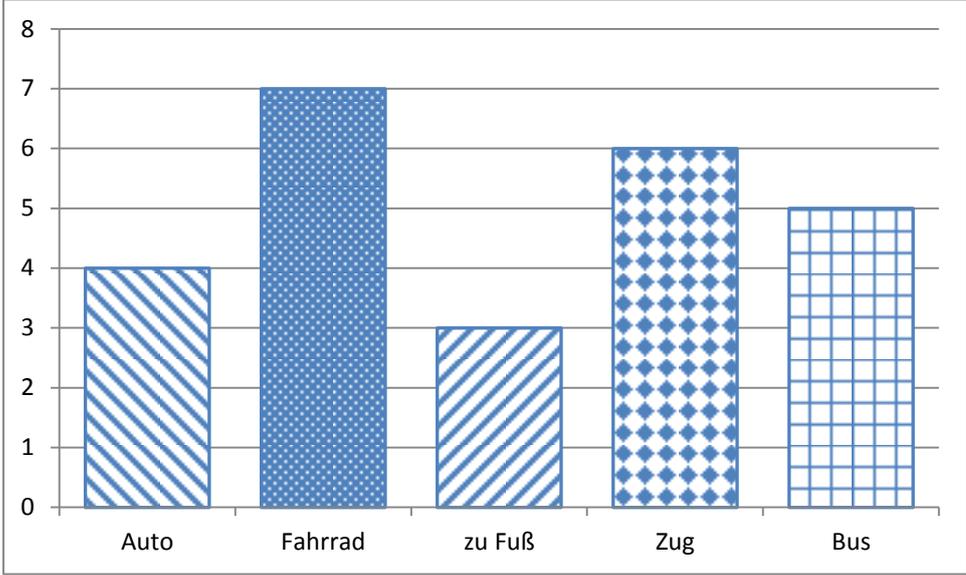
Name: **Vorname:**

Hinweise:

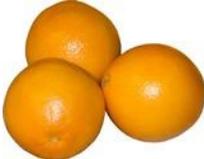
- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: keine

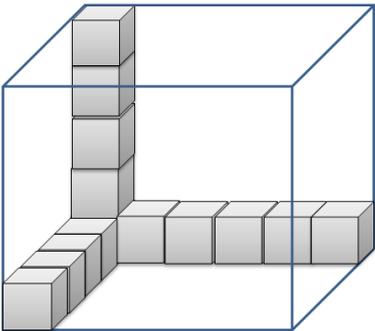
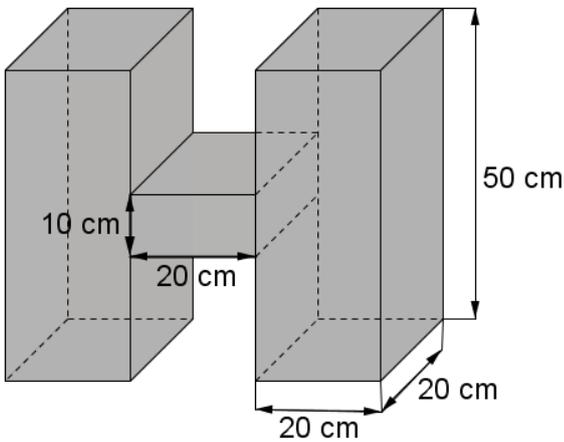
	Aufgabe	Punkte
1	<p>Peter und Paul unternehmen zusammen eine Radtour. Laut Routenplaner aus dem Internet benötigen sie für ihre Tour 4 Stunden und 15 Minuten. Sie starten um 09:00 Uhr und machen unterwegs eine Pause von einer halben Stunde.</p> <p>Berechne, um wie viel Uhr sie ihr Ziel erreichen.</p>	2
2	<p>Die 7. Klasse einer Wirtschaftsschule (22 Schüler) plant am Wandertag eine Kanutour. Die Leihgebühr für ein Kanu beträgt 12,50 €.</p>	
2.1	<p>Wie viel verlangt der Kanuverleiher insgesamt, wenn 4 Kanus mit 4 Personen und 2 Kanus mit 3 Personen besetzt werden?</p>	1
2.2	<p>Nach guten Verhandlungen mit dem Kanuverleiher beträgt die Leihgebühr insgesamt nur 72 €. In der Klassenkasse befinden sich noch 6 €, die für die Kanutour verwendet werden.</p> <p>Wie viel muss jede Person zahlen, wenn jeder gleich viel bezahlt?</p>	2

Achte auf eine sorgfältige Ausführung!
 Viel Erfolg!

<p>3</p>	<p>Eine Umfrage zum Thema „Wie komme ich zur Schule?“ ergab in einer 6. Klasse folgende Ergebnisse:</p>  <table border="1" data-bbox="272 327 1238 902"> <caption>Survey Results: School Transport Methods</caption> <thead> <tr> <th>Transport Method</th> <th>Number of Students</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Auto</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Fahrrad</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>zu Fuß</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Zug</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Bus</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Transport Method	Number of Students	Auto	4	Fahrrad	7	zu Fuß	3	Zug	6	Bus	5	
Transport Method	Number of Students													
Auto	4													
Fahrrad	7													
zu Fuß	3													
Zug	6													
Bus	5													
<p>3.1</p>	<p>Wie viele Schüler kommen zu Fuß oder mit dem Fahrrad zur Schule?</p>	<p> 1</p>												
<p>3.2</p>	<p>Paula behauptet: „Mehr als die Hälfte aller Schüler fahren mit öffentlichen Verkehrsmitteln.“ Entscheide rechnerisch, ob sie Recht hat.</p>	<p> 3</p>												

<p>4</p>	<p>Michael möchte sich zum Geburtstag ein Fahrrad kaufen, das 600 € kostet.</p> <p>Von seiner Mutter bekommt er $\frac{1}{3}$ und von seiner Oma $\frac{1}{5}$ des Kaufpreises.</p>  <p><small>https://pixabay.com/de/rennrad-rennfahrer-fahrrad-161449/</small></p>	
<p>4.1</p>	<p>Berechne, wie viel Euro er von seiner Mutter und seiner Oma jeweils erhält.</p>	<p> 2</p>
<p>4.2</p>	<p>Von seiner Mutter und seiner Oma hat er insgesamt 320 € erhalten. Michael spart jeden Monat 28 €.</p> <p>In wie vielen Monaten hat er den Kaufpreis zusammen?</p>	<p> 2</p>

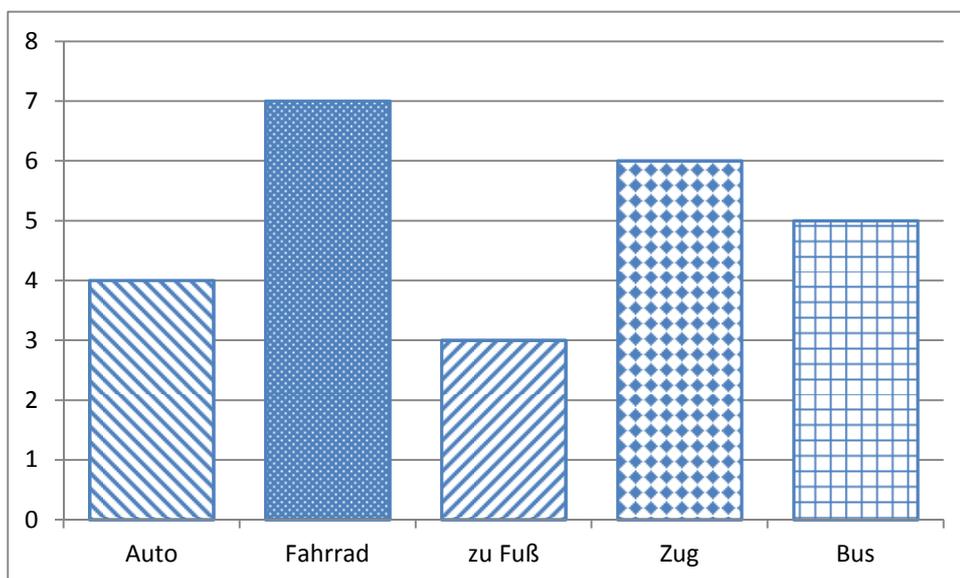
5	<p>Frau Schneider kauft im Supermarkt $3\frac{1}{2}$ kg Äpfel und 3 kg Orangen.</p> <p>1 Kilogramm Äpfel kostet 2 €. Die Preisauszeichnung für die Orangen fehlt. Frau Schneider zahlt an der Kasse mit einem 20 €-Schein und bekommt 5,50 € zurück.</p> <p>Was kostet ein Kilogramm Orangen?</p>	3
		
6	<p>Eine Stadt plant den Bau eines neuen Parkplatzes für 160 Fahrzeuge und stellt dafür ein rechteckiges Gelände von 60 m Länge und 40 m Breite zur Verfügung.</p> <p>Für die Zufahrtswege zu den Parkplätzen braucht man 480 m².</p>	
6.1	<p>Wie groß ist die Parkfläche für 1 Fahrzeug?</p>	3
6.2	<p>Der Parkplatz soll umzäunt werden. Wie viel Meter Zaun werden benötigt, wenn die Zufahrt 6,50 m breit ist?</p>	2

<p>7</p>	 <p>In einer quaderförmigen Kiste werden gleich große Spielwürfel aufbewahrt. (siehe Skizze) Einige Spielwürfel sind schon eingeschichtet.</p> <p>Wie viele Würfel haben in der Kiste noch Platz, wenn das gesamte Volumen genutzt wird?</p>	<p> 2</p>
<p>8</p>	<p>Die Schüler einer 6. Klasse sollen im Kunstunterricht einen Körper aus Karton basteln, der die Form und Maße aus untenstehender Skizze hat.</p> <p>Berechne das Volumen des Kunstwerks.</p> 	<p> 2</p>
<p>Summe</p>		<p> 25</p>

Lösungshinweis: Nicht für die Schüler bestimmt!!!!

	Aufgabe	Punkte
1	<p>Peter und Paul unternehmen zusammen eine Radtour. Laut Routenplaner aus dem Internet benötigen sie für ihre Tour 4 Stunden und 15 Minuten. Sie starten um 09:00 Uhr und machen unterwegs eine Pause von einer halben Stunde.</p> <p>Berechne, um wie viel Uhr sie ihr Ziel erreichen.</p> <p style="text-align: center;">$4\text{ h } 15\text{ min} + 30\text{ min} = 4\text{ h } 45\text{ min}$ $9:00\text{ Uhr} + 4\text{ h } 45\text{ min} = 13:45\text{ Uhr}$</p>	2
2	<p>Die 7. Klasse einer Wirtschaftsschule (22 Schüler) plant am Wandertag eine Kanutour. Die Leihgebühr für ein Kanu beträgt 12,50 €.</p>	
2.1	<p>Wie viel verlangt der Kanuverleiher insgesamt, wenn 4 Kanus mit 4 Personen und 2 Kanus mit 3 Personen besetzt werden?</p> <p style="text-align: center;">$6\text{ Kanus} \cdot 12,50\text{ €} = 75\text{ €}$</p>	1
2.2	<p>Nach guten Verhandlungen mit dem Kanuverleiher beträgt die Leihgebühr insgesamt nur 72 €. In der Klassenkasse befinden sich noch 6 €, die für die Kanutour verwendet werden.</p> <p>Wie viel muss jede Person zahlen, wenn jeder gleich viel bezahlt?</p> <p style="text-align: center;">$72\text{ €} - 6\text{ €} = 66\text{ €}$ $66\text{ €} : 22 = 3\text{ €}$</p>	2

- 3 Eine Umfrage zum Thema „Wie komme ich zur Schule?“ ergab in einer 6. Klasse folgende Ergebnisse:



- 3.1 Wie viele Schüler kommen zu Fuß oder mit dem Fahrrad zur Schule?

|1

$$3 + 7 = 10$$

- 3.2 Paula behauptet: „Mehr als die Hälfte aller Schüler fahren mit öffentlichen Verkehrsmitteln.“
Entscheide rechnerisch, ob sie Recht hat.

|3

$$6 + 5 = 11$$

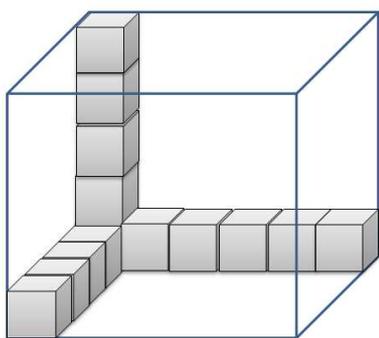
$$10 + 11 + 4 = 25$$

Antwort: Sie hat nicht Recht.

4	<p>Michael möchte sich zum Geburtstag ein Fahrrad kaufen, das 600 € kostet.</p> <p>Von seiner Mutter bekommt er $\frac{1}{3}$ und von seiner Oma $\frac{1}{5}$ des Kaufpreises.</p>	 <p>https://pixabay.com/de/rennrad-rennfahrer-fahrrad-161449/</p>
4.1	<p>Berechne, wie viel Euro er von seiner Mutter und seiner Oma jeweils erhält.</p> <p>Lösung:</p> <p>$\frac{1}{3}$ von 600 € sind 200 €</p> <p>$\frac{1}{5}$ von 600 € sind 120 €</p>	2
4.2	<p>Von seiner Mutter und seiner Oma hat er insgesamt 320 € erhalten. Michael spart jeden Monat 28 €.</p> <p>In wie vielen Monaten hat er den Kaufpreis zusammen?</p> <p>Lösung</p> <p>$Rest = 600 € - 200 € - 120 € = 280 €$</p> <p>$280 € : 28 € = 10$</p> <p>Antwort: Michael muss 10 Monate sparen.</p>	2

5	<p>Frau Schneider kauft im Supermarkt $3\frac{1}{2}$ kg Äpfel und 3 kg Orangen.</p> <p>1 Kilogramm Äpfel kostet 2 €. Die Preisauszeichnung für die Orangen fehlt. Frau Schneider zahlt an der Kasse mit einem 20 €-Schein und bekommt 5,50 € zurück.</p>  <p>Was kostet ein Kilogramm Orangen?</p> <p>Lösung:</p> <p>$3\frac{1}{2}$ kg Äpfel kosten: $3,5 \text{ kg} \cdot 2 \text{ €/kg} = 7 \text{ €}$</p> <p>3 kg Orangen kosten: $20 \text{ €} - 7 \text{ €} - 5,50 \text{ €} = 7,50 \text{ €}$</p> <p>1 kg Orangen kostet: $7,50 \text{ €} : 3 = 2,50 \text{ €}$</p> <p>Antwort: Ein Kilogramm Orangen kostet 2,50 €.</p>	3
6	<p>Eine Stadt plant den Bau eines neuen Parkplatzes für 160 Fahrzeuge und stellt dafür ein rechteckiges Gelände von 60 m Länge und 40 m Breite zur Verfügung.</p> <p>Für die Zufahrtswege zu den Parkplätzen braucht man 480 m².</p>	
6.1	<p>Wie groß ist die Parkfläche für 1 Fahrzeug?</p> <p>Lösung:</p> <p>Flächeninhalt Grundstück:</p> <p>$A = 60 \text{ m} \cdot 40 \text{ m} = 2400 \text{ m}^2$</p> <p>Verfügbare Fläche für die Parkplätze:</p> <p>$2400 \text{ m}^2 - 480 \text{ m}^2 = 1920 \text{ m}^2$</p> <p>Parkfläche für 1 Fahrzeug:</p> <p>$1920 \text{ m}^2 : 160 = 12 \text{ m}^2$</p> <p>Antwort:</p> <p>Die Parkfläche für ein Fahrzeug ist 12 m² groß.</p>	3
6.2	<p>Der Parkplatz soll umzäunt werden. Wie viel Meter Zaun werden benötigt, wenn die Zufahrt 6,50 m breit ist?</p> <p>Lösung:</p> <p>Zaunlänge:</p> <p>$l = 2 \cdot 60 \text{ m} + 2 \cdot 40 \text{ m} - 6,50 \text{ m} = 193,50 \text{ m}$</p> <p>Antwort: Es werden 193,50 m Zaun benötigt.</p>	2

7



In einer quaderförmigen Kiste werden gleich große Spielwürfel aufbewahrt. (siehe Skizze) Einige Spielwürfel sind schon eingeschichtet.

Wie viele Würfel haben in der Kiste noch Platz, wenn das gesamte Volumen genutzt wird?

|2

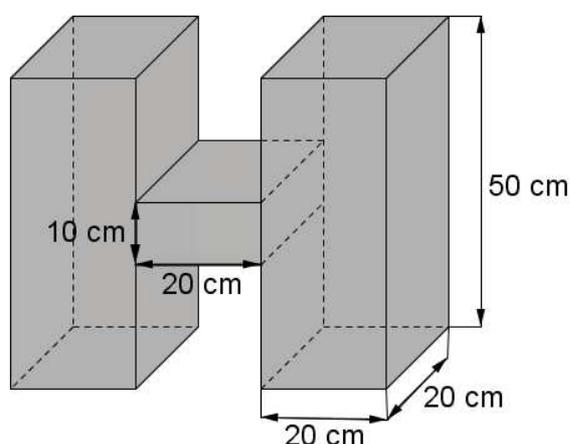
Lösung:

Anzahl der Würfel: $5 \cdot 6 \cdot 5 - 14 = 136$

Antwort: 136 Würfel haben in der Kiste noch Platz.

8

Die Schüler einer 6. Klasse sollen im Kunstunterricht einen Körper aus Karton basteln, der die Form und Maße aus untenstehender Skizze hat. Berechne das Volumen des Kunstwerks.



|2

Lösung:

$V =$

$2 \cdot 20 \text{ cm} \cdot 20 \text{ cm} \cdot 50 \text{ cm} + 20 \text{ cm} \cdot 20 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm} = 44.000 \text{ cm}^3$

Summe

| 25