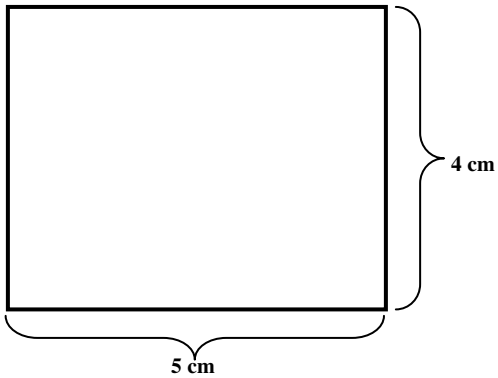
Flächen- und Rauminhalt	grundlegende Anforderungen
Name: _____	Datum: _____

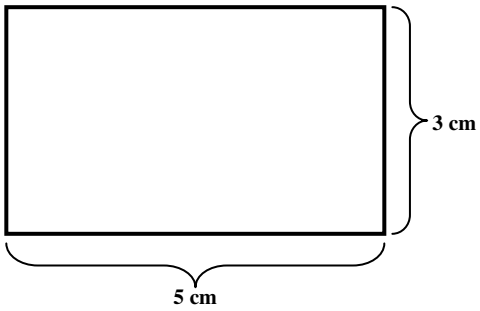
1. Berechne den Flächeninhalt und Umfang der Rechtecke.

a)



A = 20 cm²
U = 18 cm

b)

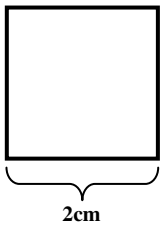


A = 15 cm²
U = 16 cm

Jede Teilaufgabe 3 P. ___ / 6 P.

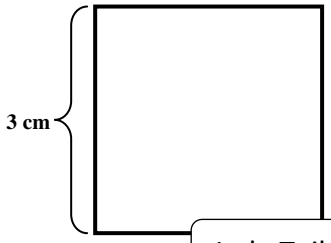
2. Berechne den Flächeninhalt und den Umfang der Quadrate.

a)



A = 4 cm²
U = 8 cm

b)



A = 9 cm²
U = 12 cm

Jede Teilaufgabe 3 P. ___ / 6 P.

3. Ein rechteckiges Grundstück ist 50 m lang und 20 m breit.

Berechne Flächeninhalt und Umfang.

Rechnung:													
	5	0	·	2	0	=	1	0	0	0			
	2	·	(5	0	+	2	0)	=	1	4	0		

Antwort:

A = 1 000 m²; U = 140 m

Rechnung und Ergebnis: 3 P.
Antwortsatz: 1 P. /__4 P.

4. Der Schulhof soll verschönert werden. Der Gärtner legt eine rechteckige Rasenfläche von 11 m Länge und 10 m Breite an.

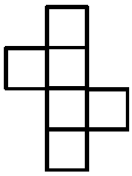
a) Wie viel m² Rasenfläche hat der Schulhof? **A: Der Schulhof hat 110 m² Rasenfläche.**

b) Wie viel m Zaun müssen gekauft werden, um die Rasenfläche einzuzäunen?
A: Man müsste 42 m Zaun kaufen.

Jede Teilaufgabe 3 P. ___ / 6 P.

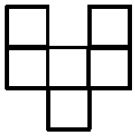
5. Lässt sich das Netz zu einem Würfel falten?

a)



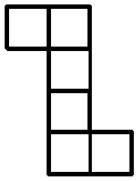
_Ja_

b)



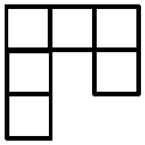
Nein

c)



_Ja_

d)

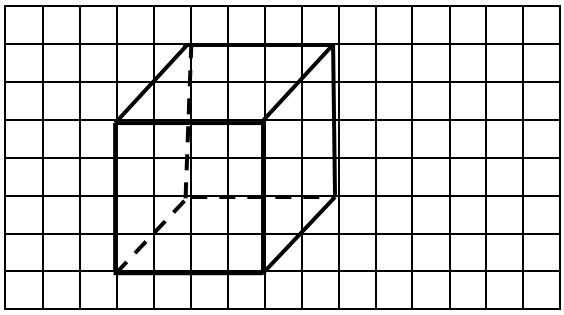


Nein

© Westermann Gruppe

Jede Teilaufgabe 1 P. ___ / 4 P.

6. Zeichne das Schrägbild eines Würfels mit der Kantenläge 2 cm.



_____ / 4 P.

7. Rechne um in die angegebene Einheit.

a) 63 dm = **630** (cm)

b) 22 cm² = **2 200** (mm²)

c) 12 000 dm³ = **12 000** (l)

543 cm = **5,43** (m)

7 100 cm² = **71** (dm²)

12 000 cm³ = **12** (dm³)

Jede Teilaufgabe 1 P. ___ / 6 P.

8. Berechne das Volumen und den Oberflächeninhalt des Würfels.

Seite a	3 cm	10 cm	4 cm
Volumen	**27 cm³**	**1 000 cm³**	**64 cm³**
Oberfläche	**54 cm²**	**600 cm³**	**96 cm²**

Jeder richtige Eintrag 1 P. ___ / 6 P.

9. Berechne das Volumen und den Oberflächeninhalt des Quaders.

Seite a	3 cm	2 cm	7 cm
Seite b	4 cm	5 cm	9 cm
Seite c	2 cm	1 cm	2 cm
Volumen	**24 cm³**	**10 cm³**	**126 cm³**
Oberfläche	**52 cm²**	**34 cm²**	**190 cm²**

Jeder richtige Eintrag 1 P. ___ / 6 P.

10. Eine Spielzeugkiste ist 30 cm lang, 20 cm breit und 10 cm hoch.
Berechne das Volumen der Spielzeugkiste.

Rechnung:

30 . 20 . 10 = 6 000

Antwort:
Das Volumen beträgt 6 000 cm³.

Rechnung und Ergebnis: 3 P.
Antwortsatz: 1 P. /__4 P.

11. Im Garten soll ein Pool gebaut werden. Dazu wird eine Grube gebaggert, die 8 m lang, 5 m breit und 2 m tief ist. Wie viel m³ Erde müssen ausgebaggert werden?

Rechnung:

8 . 5 . 2 = 80

Antwort: _____

Es müssen 80 m³ Erde ausgebaggert werden.

Rechnung und Ergebnis: 3 P.
Antwortsatz: 1 P. /__4 P.

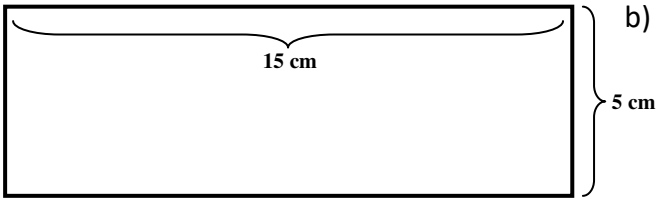
© Westermann Gruppe

Gesamt:_____ / 56 P.

Flächen- und Rauminhalt	mittlere Anforderungen
Name: _____	Datum: _____

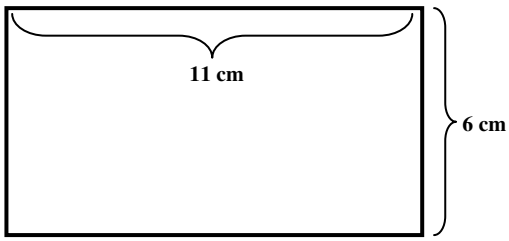
1. Berechne den Flächeninhalt und den Umfang der Rechtecke.

a)



A = 75 cm²
U = 40 cm

b)

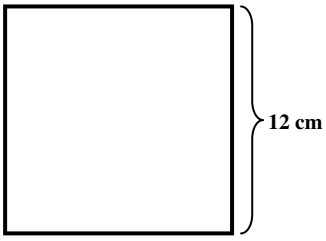


A = 66 cm² **U = 34 cm**

Jede Teilaufgabe 3 P. ___ / 6 P.

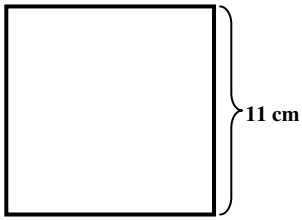
2. Berechne den Flächeninhalt und den Umfang der Quadrate.

a)



A = 144 cm²
U = 48 cm

b)



A = 121 cm²
U = 44 cm

Jede Teilaufgabe 3 P. ___ / 6 P.

3. Ein rechteckiges Grundstück ist 150 m lang und 85 m breit.

Berechne Flächeninhalt und Umfang.

Rechnung:														
	1	**5**	**0**	**.**	**8**	**5**	**=**	**1**	**2**	**7**	**5**	**0**		
	2	**.**	**(1**	**5**	**0**	**+**	**8**	**5)**	**=**	**4**	**7**	**0**		

Antwort:

A = 12 750 m²; U = 470 m

Rechnung und Ergebnis: 3 P.
Antwortsatz: 1 P. /__4 P.

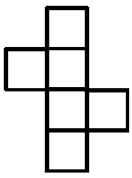
4. Der Schulhof soll verschönert werden. Der Gärtner legt eine rechteckige Rasenfläche von 110 m Länge und 88 m Breite an.

a) Wie viel m² Rasenfläche hat der Schulhof? **A: Der Schulhof hat 9 680 m² Rasenfläche.**
b) Der Gärtner berechnet 8 € für 1 m². Wie viel Geld muss die Schule zahlen?
A: Die Schule muss 77 440 € zahlen.
c) Wie viel m Zaun müssen gekauft werden, um die Rasenfläche einzuzäunen?
A: Es müssen 396 m Zaun gekauft werden.

Jede Teilaufgabe 2 P. ___ / 6 P.

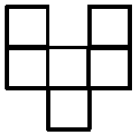
5. Lässt sich das Netz zu einem Würfel falten?

a)



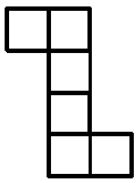
_Ja_

b)



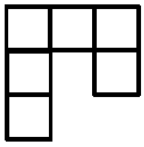
Nein

c)



_Ja_

d)

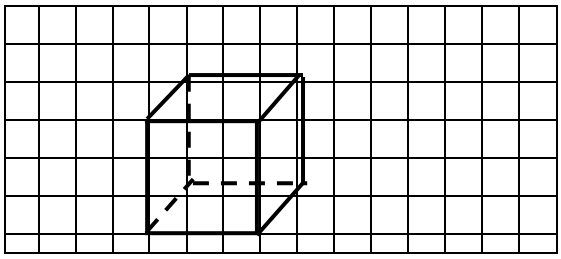


Nein

Jede Teilaufgabe 1 P. ___ / 4 P.

© Westermann Gruppe

6. Zeichne das Schrägbild eines Würfels mit der Kantenläge 1,5 cm.



_____ / 4 P.

7. Rechne um in die angegebene Einheit.

a) 163 dm = **16 300** (mm)

b) 1 543,5 cm = **154,35** (dm)

c) 422 cm² = **42 200** (mm²)

d) 7 100 cm² = **71** (dm²)

e) 9 812 cm³ = **9 812 000** (mm³)

f) 1 456 000 mm³ = **1 456** (cm³)

Jede Teilaufgabe 1 P. ___ / 6 P.

8. Berechne die fehlenden Größen des Würfels.

Seite a	8 cm	9 cm	**2,92 cm**
Volumen	**512 cm³**	**725 cm³**	25 cm³
Oberfläche	**384 cm²**	**486 cm²**	**51,1584 cm²**

Jeder richtige Eintrag 1 P. ___ / 6 P.

9. Berechne die fehlenden Größen des Quaders.

Seite a	5 cm	**2 cm**	7 cm
Seite b	6 cm	5 cm	9 cm
Seite c	9 cm	**3 cm**	12 cm
Volumen	**270 cm³**	30 cm³	**756 cm³**
Oberfläche	**258 cm³**	62 cm²	**510 cm³**

Jeder richtige Eintrag 1 P. ___ / 6 P.

10. Eine Spielzeugkiste ist 33 cm lang, 22 cm breit und 14 cm hoch.

Berechne das Volumen der Spielzeugkiste.

Rechnung:														
	3	**3**	**·**	**2**	**2**	**·**	**1**	**4**	**=**	**1**	**0**	**1**	**6**	4

Antwort:
Das Volumen beträgt

10 164 cm³.

Rechnung und Ergebnis: 3 P.
Antwortsatz: 1 P. /__4 P.

11. Im Garten soll ein Pool gebaut werden. Dazu wird eine Grube gebaggert, die 9 m lang, 7 m breit und 4 m tief ist.

a) Wie viel m³ Erde müssen ausgebaggert werden?

b) Wie oft muss ein LKW fahren, wenn er jedes Mal 5 m³ mitnehmen kann?

Rechnung:														
9	**·**	**7**	**·**	**4**	**=**	**2**	**5**	**2**						
2	**5**	**2**	**:**	**5**	**=**	**5**	**0,**	**4**						

Antwort: _____

a) 252 m³ Erde werden ausgebag-

gert. b) Er muss 51-mal fahren.

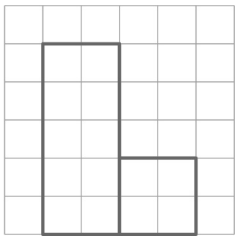
Rechnung und Ergebnis: 3 P.
Antwortsatz: 1 P. /__4 P.

© Westermann Gruppe

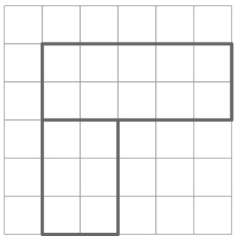
Gesamt:_____ / 56 P.

Flächen- und Rauminhalt	erhöhte Anforderungen
Name: _____	Datum: _____

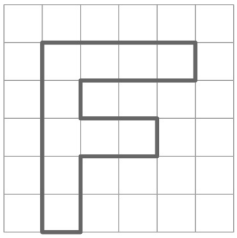
1. Berechne den Flächeninhalt und Umfang der Rechtecke. (Ein Kästchen = 1 cm)

a) 

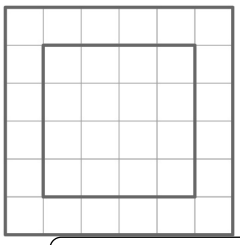
A = 14 cm²
U = 20 cm

b) 

A = 16 cm²
U = 22 cm

c) 

A = 10 cm²
U = 22 cm

d) 

A = 20 cm²
U = 40 cm

Jede Teilaufgabe 2 P. ___ / 8 P.

2. Ein Grundstück soll eingezäunt werden. Insgesamt werde 240 m Zaun benötigt.

Eine Seite des rechteckigen Grundstücks ist doppelt so lang wie die andere.

a) Fertige eine Skizze an und berechne die Längen des Grundstücks.

2 4 0 : 6 = 4 0
a = 4 0 m
b = 4 0 · 2 = 8 0 m

A: Die Längen des Grundstücks betragen an zwei Seiten 40 m und an zwei Seiten 80 m.

b) Berechne den Flächeneinhalt in m² und a.

Rechnung:

4 0 · 8 0 = 3 2 0 0

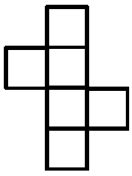
Antwort: _____

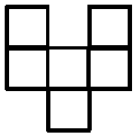
Der Flächeninhalt beträgt

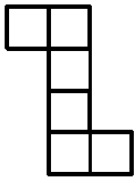
3 200 m².

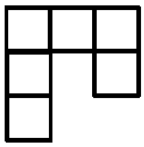
Jede Teilaufgabe 3 P. ___ / 6 P.

3. Lässt sich das Netz zu einem Würfel falten?

a)  **_Ja_**

b)  **_Nein_**

c)  **_Ja_**

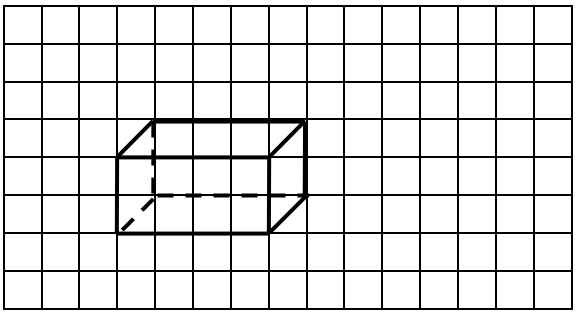
d)  **_Nein_**

Jede Teilaufgabe 1 P. ___ / 4 P.

© Westermann Gruppe

Zeichnungen: Michael Wojczak

4. Zeichne das Schrägbild eines Quaders mit a = 1 cm, b = 2 cm, c = 2 cm.



_____ / 4 P.

5. Wandle um in die nächstkleinere Einheit.

a) 600 a = **60 000 m²** 6,8 km = **680 ha**

b) 45 422 cm² = **4 542 200 mm²** 72 100 cm² = **7 210 000 mm²**

c) 81,91 m³ = **81 910 dm²** 612 $\frac{1}{4}$ mm³ = **keine kleinere Einheit vorhanden**

Jede Teilaufgabe 1 P. __ / 6 P.

6. Berechne die fehlenden Größen des Würfels.

Seite a	17 cm	**6 cm**	**9 cm**
Volumen	**4 913 cm³**	**216 cm³**	729 cm³
Oberfläche	**1 734 cm³**	216 cm²	**486 cm²**

Jeder richtige Eintrag 1 P. ___ / 6 P.

7. Berechne das Volumen und den Oberflächeninhalt des Quaders.

Seite a	15 cm	**6 cm**	12 cm
Seite b	16 cm	11 cm	**15 cm**
Seite c	9 cm	**20 cm**	**10 cm**
Volumen	**2 160 cm³**	1 320 cm³	1 800 cm³
Oberfläche	**1 734 cm²**	**812 cm²**	**900 cm²**

Jeder richtige Eintrag 1 P. ___ / 8 P.

8. Zeichne eine Figur (zusammengesetzte Fläche) mit u = 25 cm und A = 16 cm².

_____ / 5 P.

9. In einem Klassenraum sollen vier gleichgroße Blumenkästen aufgehangen werden. Die Kästen sind 40 cm lang, 11 cm hoch und 9 cm tief. Sie werden mit Blumenerde gefüllt. Reichen 30 l Erde?

Rechnung:														
4	**0**	**·**	**1**	**1**	**·**	**9**	**·**	**3**	**=**	**1**	**1**	**8**	**8**	**0**
1	**1**	**8**	**8**	**0**	**cm³**	**=**	**1**	**1,**	**8**	**8**	**l**			

Antwort:

30 l Erde reichen aus.

Rechnung und Ergebnis: 3 P.
Antwortsatz: 1 P. /__4 P.

Gesamt:_____ / 51 P.

© Westermann Gruppe