

Download

Jens Conrad, Hardy Seifert

Klassenarbeiten Mathematik 8

Flächeninhalt und Umfang von Vielecken



Downloadauszug
aus dem Originaltitel:

Klassenarbeiten Mathematik 8

Flächeninhalt und Umfang von
Vielecken

VORSCHAU

Dieser Download ist ein Auszug aus dem Originaltitel
Klassenarbeiten Mathematik 8

Über diesen Link gelangen Sie zur entsprechenden Produktseite im Web.

<http://www.auer-verlag.de/go/dl6604>



Name: _____

1. Berechne Umfang und Flächeninhalt der Parallelogramme.

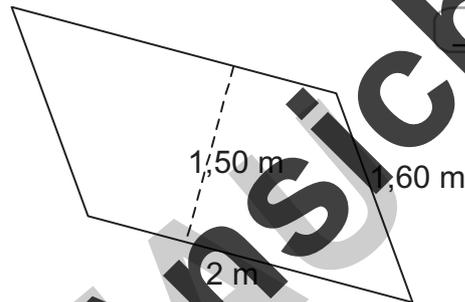
4 P.

- a) $a = 5 \text{ cm}$; $b = 6 \text{ cm}$; $h_a = 4 \text{ cm}$
- b) $a = 11 \text{ mm}$; $b = 17 \text{ mm}$; $h_b = 10 \text{ mm}$

2. Die Seitenfläche eines Treppenlaufes soll verglast werden (vgl. Skizze rechts).

2 P.

- a) Wie viel m^2 Glas werden benötigt (Verschnitt wird nicht berücksichtigt)?
- b) Ein m^2 Glas kostet 65 €. Wie viel muss für das Glas bezahlt werden?



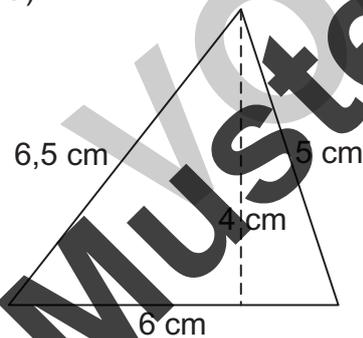
3. Notiere die Flächeninhaltsformel und die Umfangsformel für das Dreieck.

2 P.

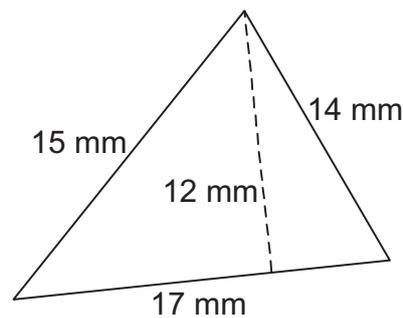
4. Berechne Umfang und Flächeninhalt der abgebildeten Dreiecke.

4 P.

a)



b)



5. Berechne Umfang und Flächeninhalt der beiden Trapeze.
Beachte: $a \parallel c$.

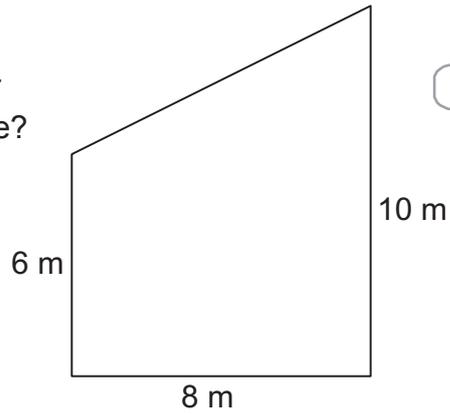
4 P.

- a) $a = 6 \text{ cm}$; $b = 5 \text{ cm}$; $c = 3 \text{ cm}$; $d = 4 \text{ cm}$; $h_a = 4 \text{ cm}$
- b) $a = 57 \text{ dm}$; $b = 46 \text{ dm}$; $c = 68 \text{ dm}$; $d = 40 \text{ dm}$; $h_a = 40 \text{ dm}$



6. Die abgebildete Hausfläche soll mit Schiefer bedeckt werden. Wie groß ist die Hausfläche?

3 P.

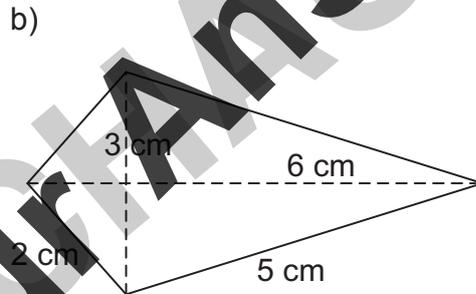
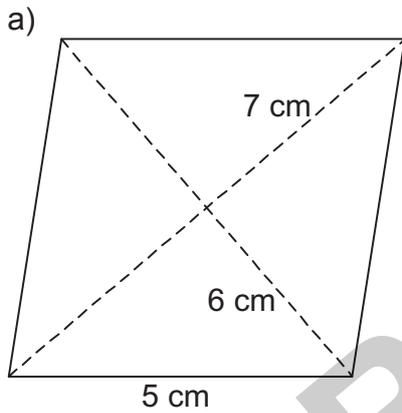


7. Notiere die Flächeninhaltsformeln für das Drachenviereck und die Raute.

2 P.

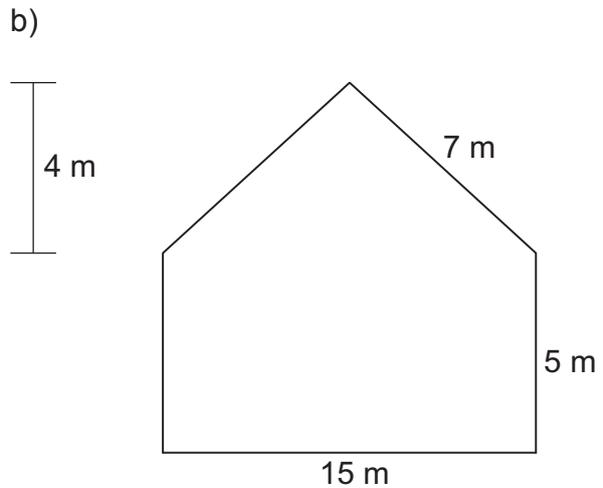
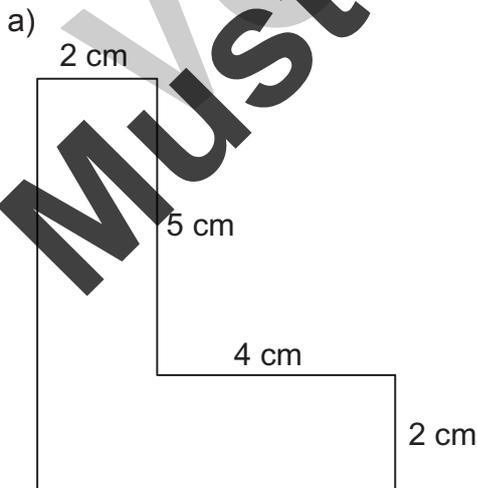
8. Berechne Umfang und Flächeninhalt der abgebildeten Figuren.

4 P.



9. Berechne Umfang und Flächeninhalt der abgebildeten Figuren.

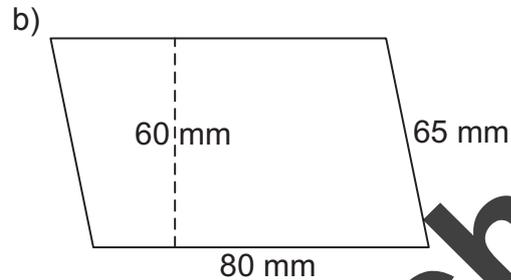
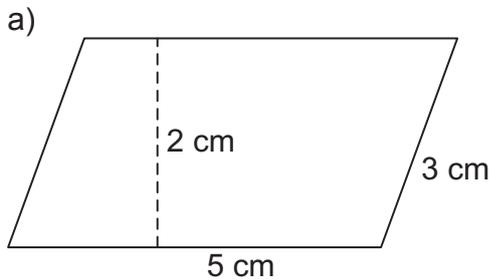
4 P.





Name: _____

1. Berechne Umfang und Flächeninhalt der abgebildeten Parallelogramme. 4 P.



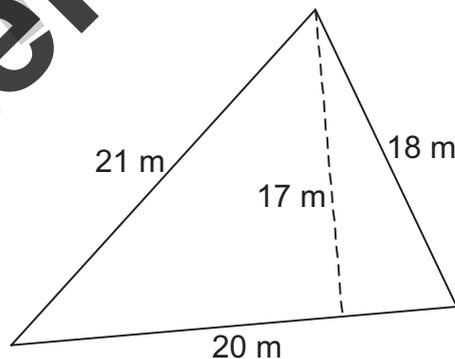
2. Berechne die gesuchte Größe im Parallelogramm. 2 P.

- a) $a = 4 \text{ cm}$; $A_P = 24 \text{ cm}^2$; gesucht: h_a
b) $a = 18 \text{ cm}$; $u_P = 90 \text{ cm}$; gesucht: b

3. Berechne Umfang und Flächeninhalt der Dreiecke. 4 P.

- a) $a = 4 \text{ cm}$; $b = 6 \text{ cm}$; $c = 4,5 \text{ cm}$; $h_c = 4 \text{ cm}$
b) $a = 7 \text{ cm}$; $b = 8 \text{ cm}$; $c = 5 \text{ cm}$; $h_a = 6 \text{ cm}$

4. Betrachte das abgebildete Grundstück. 4 P.



- a) 1 m^2 kostet 1220 € . Wie viel kostet das gesamte Grundstück?
b) Das Grundstück soll komplett umzäunt werden. Wie viel Meter Zaun (ohne Verschnitt und ohne Türen) werden benötigt?

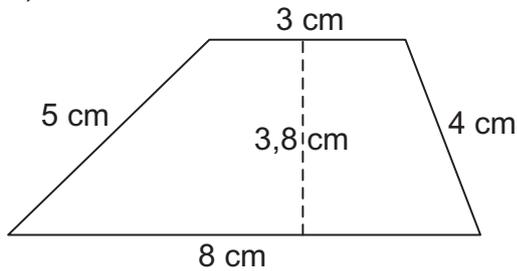
5. Notiere die Flächeninhaltsformel und die Umfangsformel für das Trapez. 2 P.



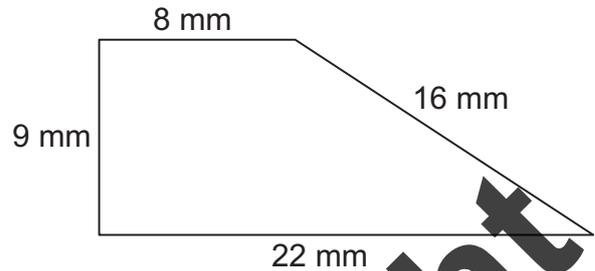
6. Berechne Umfang und Flächeninhalt der abgebildeten Trapeze.

4 P.

a)



b)



7. Berechne Umfang und Flächeninhalt der Figuren.

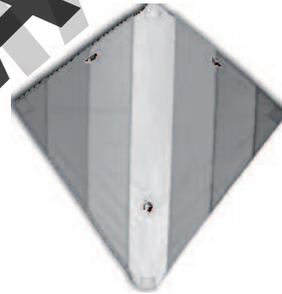
4 P.

a) Raute: $a = 8 \text{ cm}$; $e = 10 \text{ cm}$; $f = 12 \text{ cm}$

b) Drachenviereck: $a = 23 \text{ dm}$; $b = 50 \text{ dm}$; $e = 60 \text{ dm}$; $f = 30 \text{ dm}$

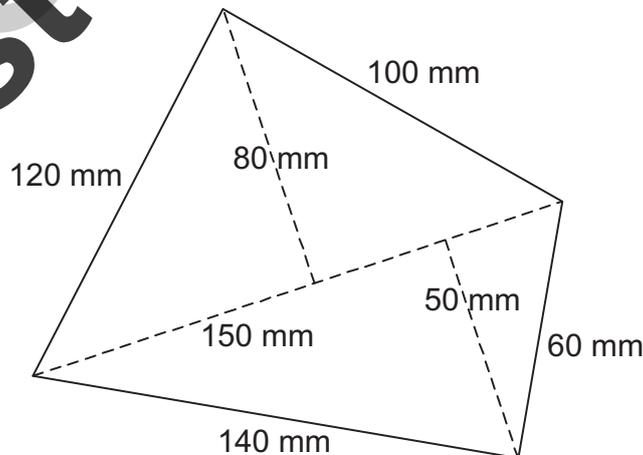
8. Jonas baut sich einen Drachen. Er soll aussehen wie rechts im Bild und vorne mit Folie bespannt sein. An der breitesten Stelle misst er 40 cm. An der längsten Stelle ist er 90 cm lang. Wie viel Quadratmeter Folie werden (ohne Verschnitt) benötigt?

3 P.



9. Berechne Umfang und Flächeninhalt der Figur.

3 P.



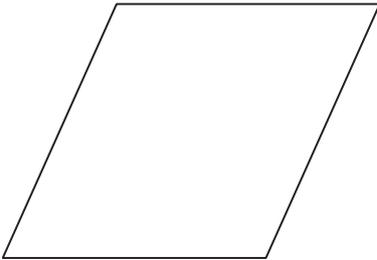
30 P.



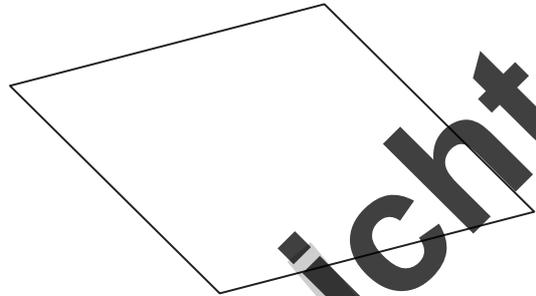
Name: _____

1. Berechne Umfang und Flächeninhalt der abgebildeten Parallelegramme. 4 P.
 Miss geeignete Größen dazu aus der jeweiligen Zeichnung.

a)



b)



2. Kreuze wahre Aussagen an. 2 P.

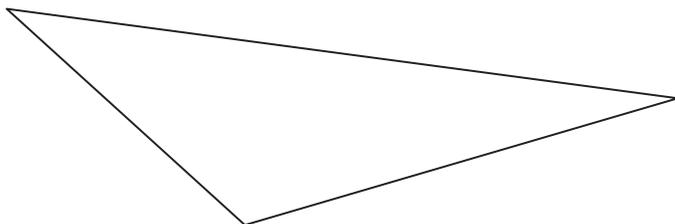
- Wenn sich die Seitenlänge eines Parallelogramms verdoppelt, verdoppelt sich auch dessen Umfang.
- Wenn sich die Seitenlänge eines Parallelogramms verdoppelt, verdoppelt sich auch dessen Flächeninhalt.
- Wenn sich die Höhe eines Parallelogramms verdoppelt, verdoppelt sich auch dessen Flächeninhalt.

3. Berechne Umfang und Flächeninhalt der abgebildeten Dreiecke. 4 P.
 Miss geeignete Größen dazu aus der jeweiligen Zeichnung.

a)



b)



4. Berechne die fehlenden Größen im Dreieck. 3 P.

	a)	b)	c)
Seite c	22 cm	14 cm	
Höhe zur Seite c	20 cm		45 mm
Flächeninhalt Dreieck		42 cm ²	810 mm ²



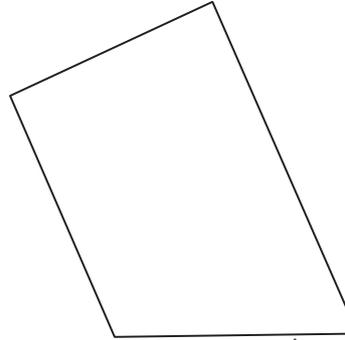
5. Berechne Umfang und Flächeninhalt der abgebildeten Trapeze. Miss geeignete Größen dazu aus der jeweiligen Zeichnung.

4 P.

a)



b)



6. Sortiere die Trapeze nach der Größe ihrer Flächeninhalte. Beginne mit dem kleinsten Flächeninhalt. Notiere die entsprechenden Buchstaben. Tipp: Du sparst viel Zeit, wenn du nicht rechnest. Genauer Betrachten reicht hier bereits aus.

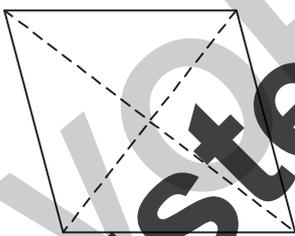
2 P.



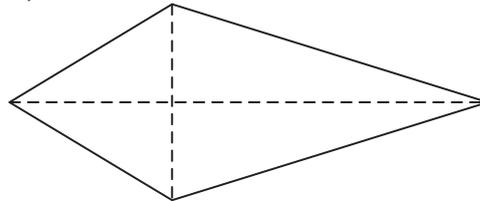
7. Schätze die Flächengröße der beiden Figuren. Kreuze an.

2 P.

a)



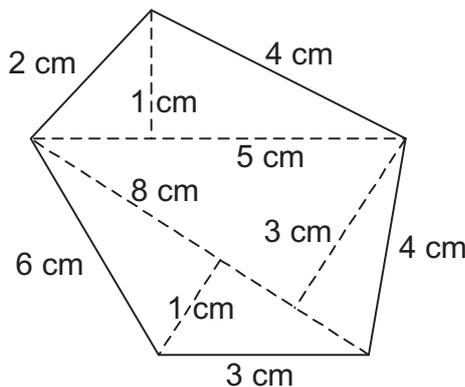
b)



- 10 cm² 19 cm² 7 cm² 9 cm² 30 cm² 18 cm²

8. Berechne Umfang und Flächeninhalt der Figur.

3 P.



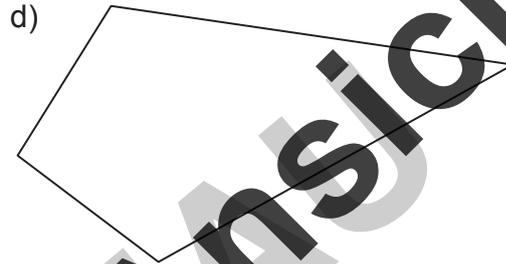
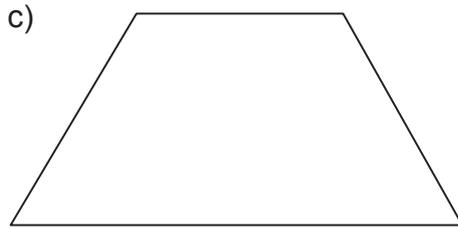
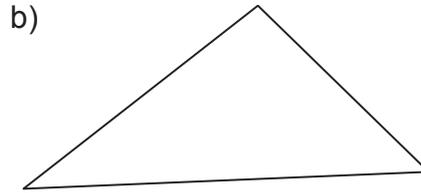
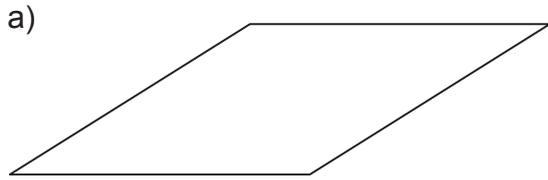
2 P.



Name: _____

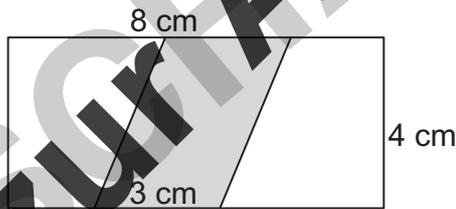
1. Berechne Umfang und Flächeninhalt der abgebildeten Figuren.

4 P.



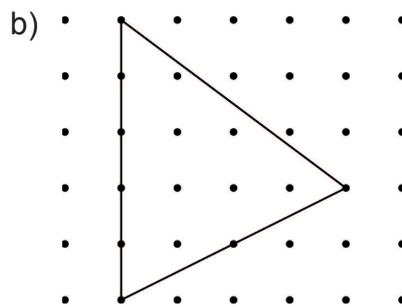
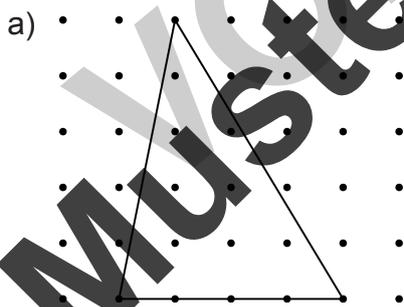
2. Wie viel Prozent des Rechtecks sind grau gefärbt?

2 P.



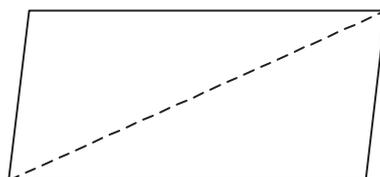
3. Der Abstand zwischen den einzelnen Nägeln beträgt 3 cm. Berechne den Flächeninhalt der Dreiecke.

2 P.



4. Beweise mithilfe der Zeichnung die Flächeninhaltsformel für ein Dreieck.

2 P.





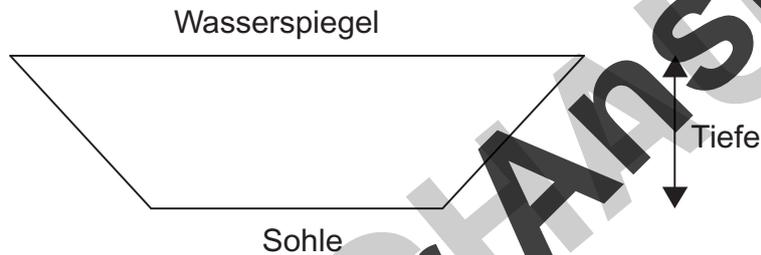
5. Berechne die fehlende Größe im Trapez. Beachte: $a \parallel c$.

3 P.

	a)	b)	c)
Seite a	5 cm	8 cm	
Seite c	3 cm	6 cm	24 mm
Höhe h_a	2 cm		30 mm
Flächeninhalt		42 cm ²	960 mm ²

6. Unten siehst du den Querschnitt eines Kanals. Der Wasserspiegel ist 80 m breit, die Sohle ist 17 m breit. Der Kanal ist 8 m tief. Berechne die Querschnittsfläche des Kanals.

2 P.



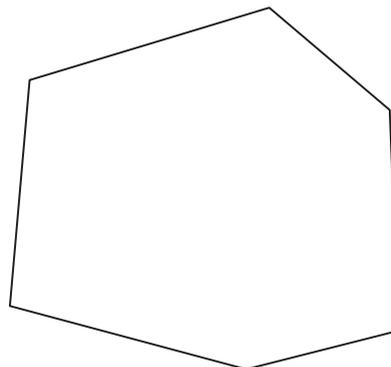
7. Kreuze wahre Aussagen an.

2 P.

- Wenn sich die Seitenlänge der Raute verdoppelt, verdoppelt sich auch deren Umfang.
- Wenn sich die Seitenlänge der Raute verdoppelt, verdoppelt sich auch deren Flächeninhalt.
- Wenn sich die Diagonallänge der Raute verdoppelt, verdoppelt sich auch deren Umfang.
- Wenn sich die Diagonallänge der Raute verdoppelt, verdoppelt sich auch deren Flächeninhalt.

8. Berechne Umfang und Flächeninhalt der abgebildeten Figur. Miss geeignete Größen dazu aus der Zeichnung.

2 P.





1.

a) $u = 22 \text{ cm}; A = 20 \text{ cm}^2$

b) $u = 56 \text{ mm}; A = 170 \text{ mm}^2$

2.

a) $A = 2 \text{ m} \cdot 1,50 \text{ m} = 3 \text{ m}^2$

Es werden 3 m^2 Glas benötigt.

b) $3 \text{ m}^2 \cdot 65 \text{ €/m}^2 = 195 \text{ €}$

Es müssen 195 € bezahlt werden.

3.

$$A_D = \frac{g \cdot h}{2}$$

$$u_D = a + b + c$$

4.

a) $u = 17,5 \text{ cm}; A = 12 \text{ cm}^2$

b) $u = 46 \text{ mm}; A = 102 \text{ mm}^2$

5.

a) $u = 18 \text{ cm}; A = 18 \text{ cm}^2$

b) $u = 211 \text{ dm}; A = 2500 \text{ dm}^2$

6.

$$A = \frac{10 \text{ m} + 6 \text{ m}}{2} \cdot 8 \text{ m} = 64 \text{ m}^2.$$

Die Hausfläche ist 64 m^2 groß.

7.

$$A_D = \frac{e \cdot f}{2}$$

$$A_R = \frac{e \cdot f}{2}$$

8.

a) $u = 20 \text{ cm}; A = 21 \text{ cm}^2$

b) $u = 14 \text{ cm}; A = 9 \text{ cm}^2$

9.

a) $u = 26 \text{ cm}; A = 22 \text{ cm}^2$

b) $u = 39 \text{ m}; A = 105 \text{ m}^2$



1.

a) $u = 16 \text{ cm}; A = 10 \text{ cm}^2$

b) $u = 290 \text{ mm}; A = 4\,800 \text{ mm}^2$

2.

a) $h_a = 6 \text{ cm}$

b) $b = 27 \text{ cm}$

3.

a) $u = 14,5 \text{ cm}; A = 9 \text{ cm}^2$

b) $u = 20 \text{ cm}; A = 21 \text{ cm}^2$

4.

a) $\frac{1}{2} \cdot 20 \text{ m} \cdot 17 \text{ m} \cdot 1220 \text{ €/m}^2 = 207\,400 \text{ €}$

Es müssen 207 400 € bezahlt werden.

b) Es werden 59 m Zaun benötigt.

5.

$$A_T = \frac{a+c}{2} \cdot h$$

$$u_T = a + b + c + d$$

6.

a) $u = 20 \text{ cm}; A = 20,9 \text{ cm}^2$

b) $u = 55 \text{ mm}; A = 135 \text{ mm}^2$

7.

a) $u = 32 \text{ cm}; A = 60 \text{ cm}^2$

b) $u = 146 \text{ dm}; A = 900 \text{ dm}^2$

8.

$$A_D = \frac{e \cdot f}{2} = \frac{40 \text{ cm} \cdot 90 \text{ cm}}{2} = 1800 \text{ cm}^2$$

Es werden 1800 cm² Folie benötigt.

9.

$u = 420 \text{ mm}; A = 9\,750 \text{ mm}^2$

Muster zur Ansicht

iefert: Klassenarbeiten Mathematik 8 © Auer Verlag – AAP Lehrfachverlage GmbH, Donauwörth



netzwerk
lernen

Flächeninhalt und Umfang von Vielecken

zur Vollversion



1. (Messtoleranzen und damit leicht abweichende Ergebnisse tolerieren)

a) $u = 14,6 \text{ cm}$; $A = 11,9 \text{ cm}^2$

b) $u = 16,8 \text{ cm}$; $A = 15 \text{ cm}^2$

2.

Wenn sich die Seitenlänge eines Parallelogramms verdoppelt, verdoppelt sich auch dessen Flächeninhalt.

Wenn sich die Höhe eines Parallelogramms verdoppelt, verdoppelt sich auch dessen Flächeninhalt.

3. (Messtoleranzen und damit leicht abweichende Ergebnisse tolerieren)

a) $u = 11,7 \text{ cm}$; $A = 6 \text{ cm}^2$

b) $u = 19,5 \text{ cm}$; $A = 11,4 \text{ cm}^2$

4.

	a)	b)	c)
Seite c	22 cm	14 cm	36 mm
Höhe zur Seite c	20 cm	6 cm	45 mm
Flächeninhalt Dreieck	220 cm²	42 cm ²	810 mm ²

5. (Messtoleranzen und damit leicht abweichende Ergebnisse tolerieren)

a) $u = 15,9 \text{ cm}$; $A = 10,5 \text{ cm}^2$

b) $u = 14,6 \text{ cm}$; $A = 12,6 \text{ cm}^2$

6.

C, A, B, D

7.

a) 10 cm²

b) 9 cm²

8.

$u = 19 \text{ cm}$; $A = 18,5 \text{ cm}^2$



1. (Messtoleranzen und damit leicht abweichende Ergebnisse tolerieren)

a) $u = 15,6 \text{ cm}; A = 8 \text{ cm}^2$

b) $u = 12,7 \text{ cm}; A = 6,3 \text{ cm}^2$

c) $u = 15,5 \text{ cm}; A = 12,5 \text{ cm}^2$

d) $u = 15,6 \text{ cm}; A = 11,7 \text{ cm}^2$

2.

Es sind 37,5 % grau gefärbt.

3.

a) $A = 90 \text{ cm}^2$

b) $A = 90 \text{ cm}^2$

4.

Bei einer Punktspiegelung des Dreiecks an der entsprechenden Stelle entsteht insgesamt ein Parallelogramm. Dieses Parallelogramm besitzt die bekannte Flächeninhaltsformel $g \cdot h$. Da das Dreieck halb so groß wie das Parallelogramm ist, muss noch durch 2 dividiert werden.

$$\rightarrow A_D = \frac{g \cdot h}{2}$$

5.

	a)	b)	c)
Seite a	5 cm	8 cm	40 mm
Seite c	3 cm	6 cm	24 mm
Höhe h_a	2 cm	6 cm	30 mm
Flächeninhalt	8 cm ²	42 cm ²	960 mm ²

6.

Der Kanal besitzt eine Querschnittsfläche von 388 m².

7.

Wenn sich die Seitenlänge der Raute verdoppelt, verdoppelt sich auch deren Umfang.

Wenn sich die Diagonalenlänge der Raute verdoppelt, verdoppelt sich auch deren Flächeninhalt.

8. (Messtoleranzen und damit leicht abweichende Ergebnisse tolerieren)

$u = 17 \text{ cm}; A = 19,7 \text{ cm}^2$