



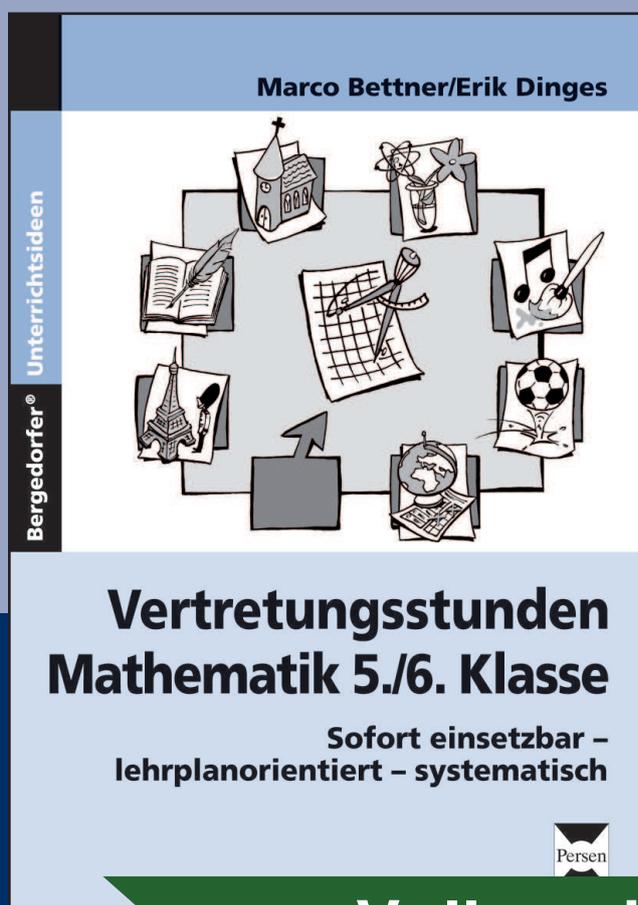
DOWNLOAD

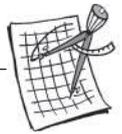
Marco Bettner/Erik Dinges

Vertretungsstunde Mathematik 4

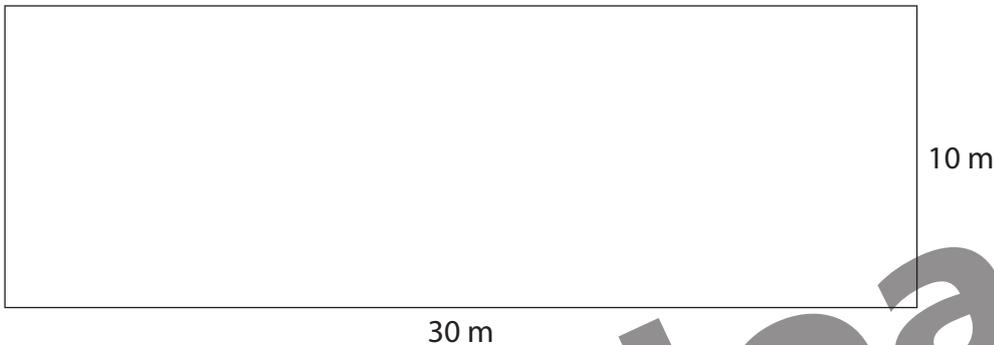
5. Klasse: Größen – Umfang und Flächeninhalt

Downloadauszug
aus dem Originaltitel:

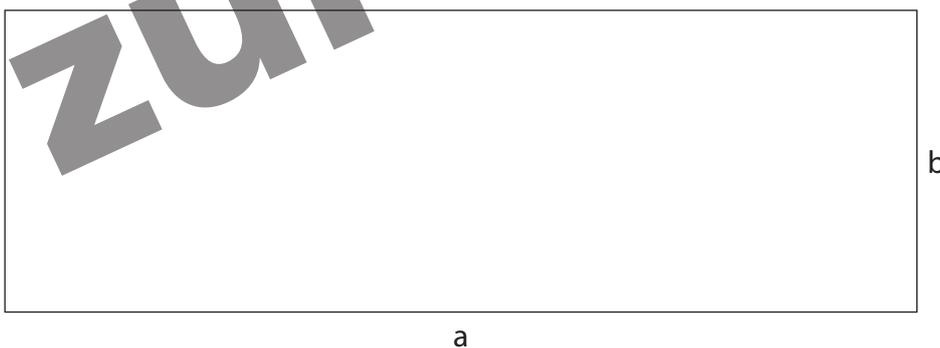




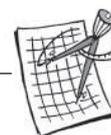
1. Das dargestellte rechteckige Grundstück soll komplett umzäunt werden. Wie viele Meter Zaun werden benötigt?



2. Notiere eine allgemeine Formel zur Umfangsberechnung des Rechtecks (U_R) in Abhängigkeit der Länge a und der Breite b .

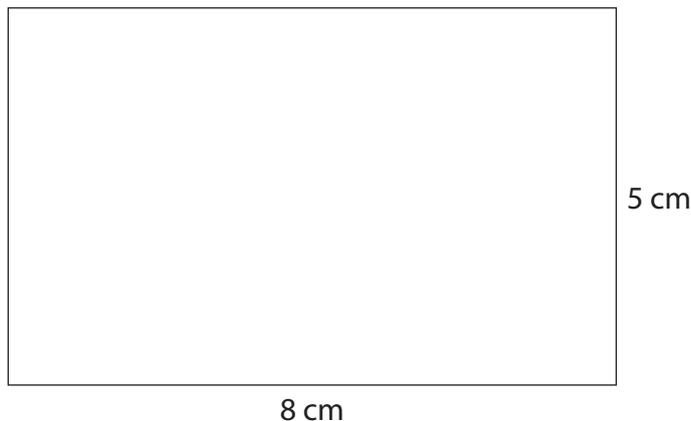


$U_R =$ _____



1. Berechne den Umfang der abgebildeten Rechtecke.

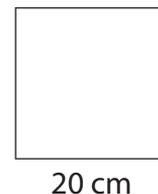
a)



b)



c)



2. Notiere eine Formel für die Berechnung des Umfangs eines Quadrats (U_Q) in Abhängigkeit von der Seitenlänge a .

$U_Q =$ _____



3. Zeichne die Rechtecke in dein Heft und bestimme den jeweiligen Umfang.

a) $a = 14 \text{ cm}; b = 8 \text{ cm}$

b) $a = 123 \text{ mm}; b = 98 \text{ mm}$

c) $a = 20 \text{ dm}; b = 22,5 \text{ dm}$

4. Zur Einzäunung eines rechteckigen Gartengrundstücks werden 130 m Zaun benötigt. Wie breit ist das Grundstück, wenn die Länge 50 m beträgt?

5. Firma „Imobilienschneider“ kauft 3 nebeneinander liegende gleichgroße quadratische Grundstücke. Ein Quadrat hat den Umfang von 120 m. Die Grundstücke werden zusammengelegt und komplett umzäunt. Wie viel Meter Zaun werden benötigt? Tipp: Fertige eine Skizze an.

6. Ein rechteckiges Zimmer soll mit einer Sockelleiste umrandet werden. Das Zimmer ist 8 m lang und 4 m breit. Die Tür hat eine Breite von 1 m. Wie viel Meter Sockelleiste werden benötigt?



Umfang Rechteck 1

1. Das dargestellte rechteckige Grundstück soll komplett umzäunt werden. Wie viele Meter Zaun werden benötigt?

Rechnung: $2 \cdot 30 \text{ m} + 2 \cdot 10 \text{ m} = 60 \text{ m} + 20 \text{ m} = 80 \text{ m}$

Antwort: Es werden 80 m Zaun benötigt.

2. Notiere eine allgemeine Formel zur Umfangsberechnung des Rechtecks (U_r) in Abhängigkeit der Länge a und der Breite b .

$U_r = 2 \cdot a + 2 \cdot b$

Umfang Rechteck 2

1. Berechne den Umfang der abgebildeten Rechtecke.

a) $U = 26 \text{ cm}$

b) $U = 22 \text{ m}$

c) $U = 80 \text{ cm}$

2. Notiere eine Formel für die Berechnung des Umfangs eines Quadrats (U_q) in Abhängigkeit von der Seitenlänge a .

$U_q = 4 \cdot a$

3. Zeichne die Rechtecke in dein Heft und bestimme den jeweiligen Umfang.

a) $U = 44 \text{ cm}$ b) $U = 442 \text{ mm}$ c) $U = 85 \text{ dm}$

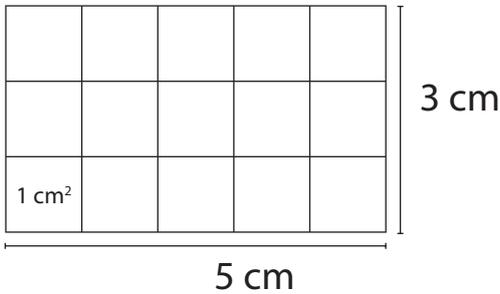
4. Zur Einzäunung eines rechteckigen Gartengrundstücks werden 130 m Zaun benötigt. Wie breit ist das Grundstück, wenn die Länge 50 m beträgt? *Das Grundstück ist 15 m breit.*

5. Firma „Immobilienschneider“ kauft 3 nebeneinander liegende gleichgroße quadratische Grundstücke. Ein Quadrat hat den Umfang von 120 m. Die Grundstücke werden zusammengelegt und komplett umzäunt. Wie viel Meter Zaun werden benötigt? *Tip: Fertige eine Skizze an. Es werden 240 m Zaun benötigt.*

6. Ein rechteckiges Zimmer soll mit einer Sockelleiste umrandet werden. Das Zimmer ist 8 m lang und 4 m breit. Die Tür hat eine Breite von 1 m. Wie viel Meter Sockelleiste werden benötigt? *Es werden 23 m Sockelleiste benötigt.*

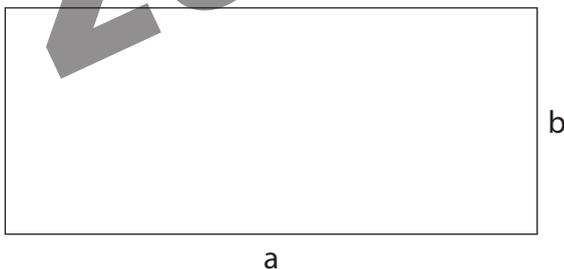


1. Bestimme den Flächeninhalt des Rechtecks durch Abzählen.

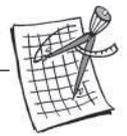


2. Wie lässt sich mit den beiden Längen- und Breitenangaben des Rechtecks der Flächeninhalt noch bestimmen?

3. Erstelle eine Formel für den Flächeninhalt eines Rechtecks (A_R) in Abhängigkeit von der Länge a und der Breite b .

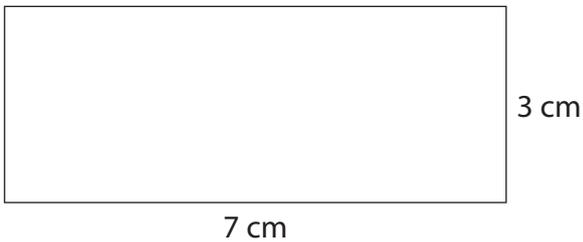


$A_R =$ _____

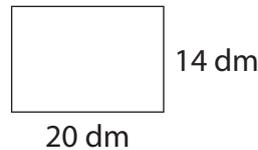


1. Berechne den Flächeninhalt der abgebildeten Rechtecke.

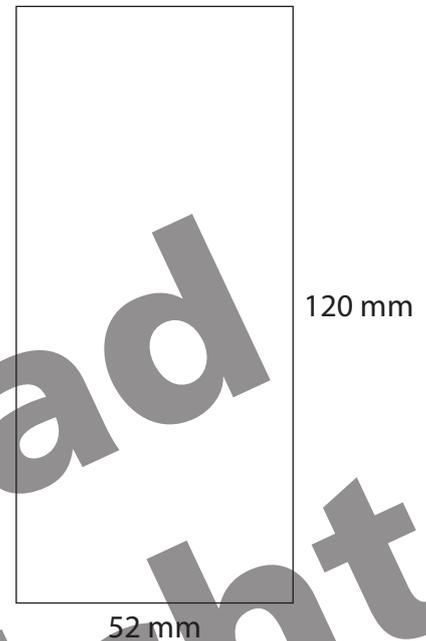
a)



b)



c)



2. Notiere eine Formel für die Berechnung des Flächeninhaltes eines Quadrats (A_Q) in Abhängigkeit von der Seitenlänge a .

$A_Q =$ _____



3. Was passiert mit dem Flächeninhalt eines Quadrats, wenn sich die Seitenlänge a verdoppelt? Kreuze an.

- Der Flächeninhalt vervierfacht sich.
 Der Flächeninhalt verdoppelt sich.
 Der Flächeninhalt ändert sich nicht.

4. Zeichne die Rechtecke in ein Koordinatensystem und bestimme deren Flächeninhalt.

- a) $A(2/0)$, $B(5/0)$; $C(5/4)$; $D(2/4)$ b) $A(3/1)$, $B(4/1)$; $C(4/7)$; $D(3/7)$

5. Bestimme die gesuchte Größe.

- a) $a = 7$ cm; $A_R = 21$ cm²; gesucht: b b) $b = 44$ cm; $A_R = 1012$ cm²; gesucht: a

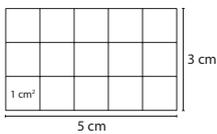
6. Ein rechteckiger Kellerraum ($a = 6$ m; $b = 4$ m) soll gefliest werden. Wie viel muss für die Fliesen bezahlt werden, wenn 1 m² 14 € kostet?

7. Die Wohnung der Familie Neubert hat folgende Zimmer: Wohnzimmer (22 m²), Schlafzimmer (15 m²), Küche (11 m²), Kinderzimmer (18 m²), Bad (9 m²) und Flur (8 m²). Die Miete beträgt 10 € pro Quadratmeter. Wie hoch ist die monatliche Miete für die Wohnung?



Flächeninhalt Rechteck 1

1. Bestimme den Flächeninhalt des Rechtecks durch Abzählen.
 15 cm^2



2. Wie lässt sich mit den beiden Längen- und Breitenangaben des Rechtecks der Flächeninhalt noch bestimmen?

$$3 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} = 15 \text{ cm}^2$$

3. Erstelle eine Formel für den Flächeninhalt eines Rechtecks (A_R) in Abhängigkeit von der Länge a und der Breite b .

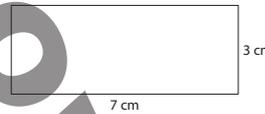


$$A_R = a \cdot b$$

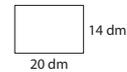
Flächeninhalt Rechteck 2

1. Berechne den Flächeninhalt der abgebildeten Rechtecke.

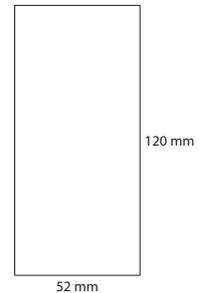
a) $A = 21 \text{ cm}^2$



b) $A = 280 \text{ dm}^2$



c) $A = 6\,240 \text{ mm}^2$



2. Notiere eine Formel für die Berechnung des Flächeninhaltes eines Quadrats (A_Q) in Abhängigkeit von der Seitenlänge a .

$$A_Q = a \cdot a = a^2$$



3. Was passiert mit dem Flächeninhalt eines Quadrats, wenn sich die Seitenlänge a verdoppelt? Kreuze an.

- Der Flächeninhalt vervierfacht sich.
 Der Flächeninhalt verdoppelt sich.
 Der Flächeninhalt ändert sich nicht.

4. Zeichne die Rechtecke in ein Koordinatensystem und bestimme deren Flächeninhalt.

a) 12

b) 6

5. Bestimme die gesuchte Größe.

a) $b = 3 \text{ cm}$

b) $a = 23 \text{ cm}$

6. Ein rechteckiger Kellerraum ($a = 6 \text{ m}$; $b = 4 \text{ m}$) soll gefliest werden. Wie viel muss für die Fliesen bezahlt werden, wenn 1 m^2 14 € kostet? Es müssen 336 € bezahlt werden

7. Die Wohnung der Familie Neubert hat folgende Zimmer: Wohnzimmer (22 m^2), Schlafzimmer (15 m^2), Küche (11 m^2), Kinderzimmer (18 m^2), Bad (9 m^2) und Flur (8 m^2). Die Miete beträgt 10 € pro Quadratmeter. Wie hoch ist die monatliche Miete für die Wohnung? Die monatliche Miete beträgt 830 € .