

**Kompetenztest für Schülerinnen und Schüler  
der Klassenstufe 6 an Regelschulen,  
Gymnasien, Gesamtschulen und Förderzentren  
mit dem Bildungsgang der Regelschule**

**Fach Mathematik**

(Schuljahr 2008/2009)

Name: \_\_\_\_\_

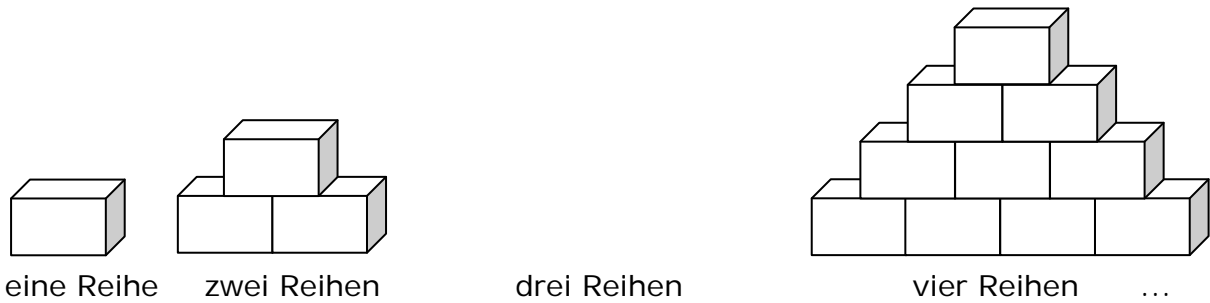
Klasse: \_\_\_\_\_

Schülercode: \_\_\_\_\_

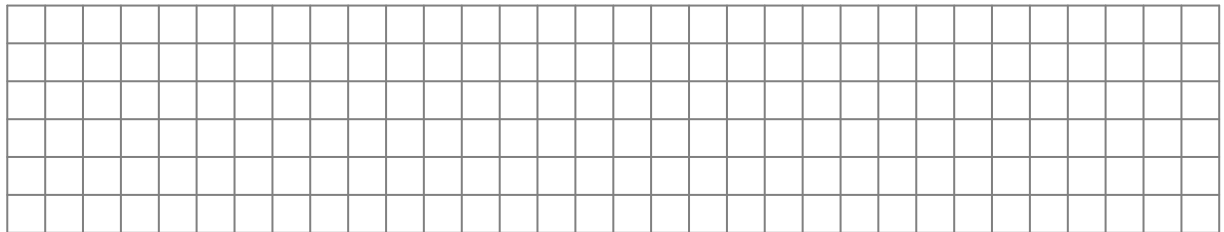


## 1. Bausteine

Maria baut mehrere Treppen aus Steinen nach einem bestimmten Muster.



- a) Skizziere die fehlende Treppe aus drei Reihen.  
b) Wie viele Steine braucht sie für eine 5 Reihen hohe Treppe?



Für eine 5 Reihen hohe Treppe braucht Maria \_\_\_\_\_ Steine.

## 2. Gleiche Brüche

In welcher der angegebenen Zeilen haben alle Brüche denselben Wert?  
Kreuze diese Zeile an.

$\frac{3}{2}$      $\frac{5}{7}$      $\frac{15}{10}$

$\frac{3}{8}$      $\frac{6}{16}$      $\frac{12}{32}$

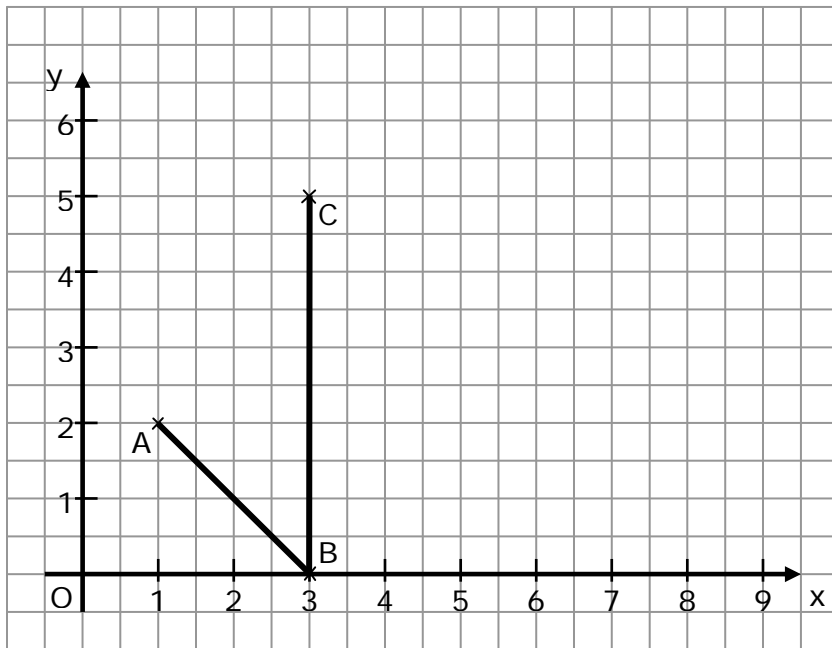
$\frac{4}{3}$      $\frac{6}{8}$      $\frac{12}{14}$

$\frac{3}{5}$      $\frac{5}{7}$      $\frac{9}{15}$

$\frac{5}{10}$      $\frac{10}{15}$      $\frac{1}{2}$



## 5. Koordinatensystem



Gib die Koordinaten der Punkte A, B und C an.

A ( \_\_\_ ; \_\_\_ ), B ( \_\_\_ ; \_\_\_ ), C ( \_\_\_ ; \_\_\_ )

6.



Bei einem Taxiunternehmen ergibt sich der vom Fahrgast zu zahlende Preis aus:

2,10 € Grundgebühr (bei jeder Fahrt zu zahlen)

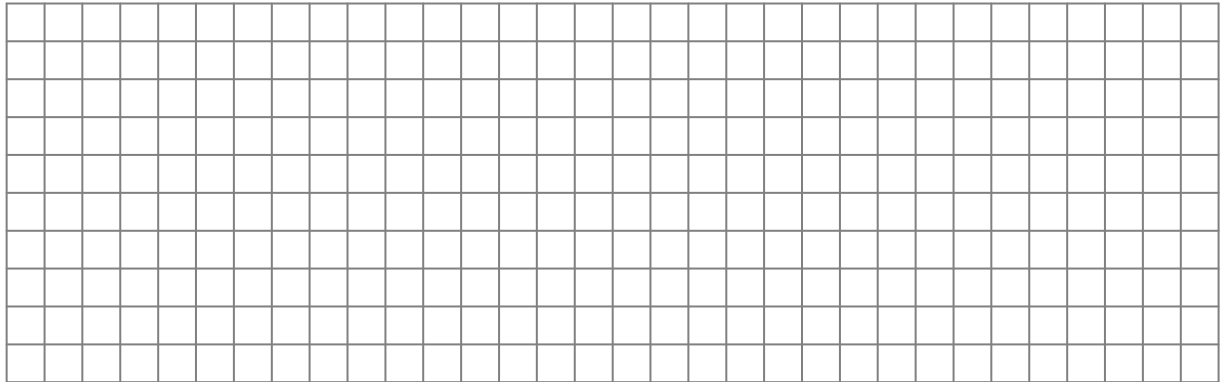
1,80 € erster gefahrener Kilometer

1,60 € zweiter gefahrener Kilometer

1,10 € jeder weitere gefahrene Kilometer

Die gefahrene Strecke wird immer auf ganze Kilometer aufgerundet.

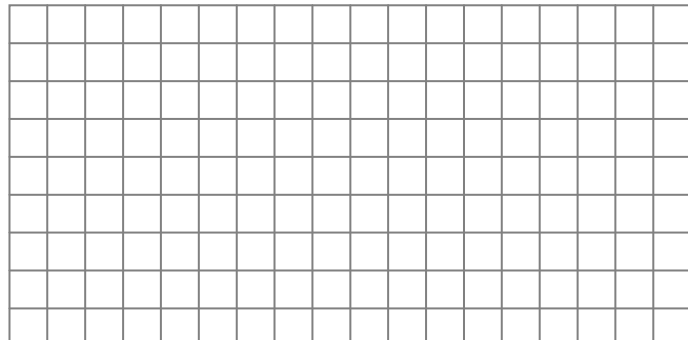
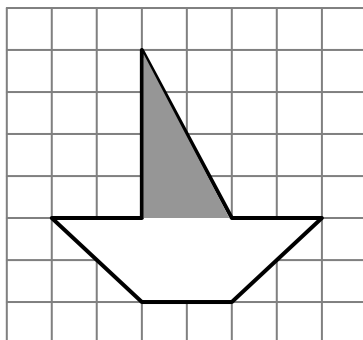
Berechne, welcher Preis bei 12 km Taxifahrt zu zahlen ist.



Für 12 km Taxifahrt sind \_\_\_\_\_ zu zahlen.

### 7. Anteil der Figur

Welcher Anteil der gesamten Figur ist grau gefärbt?



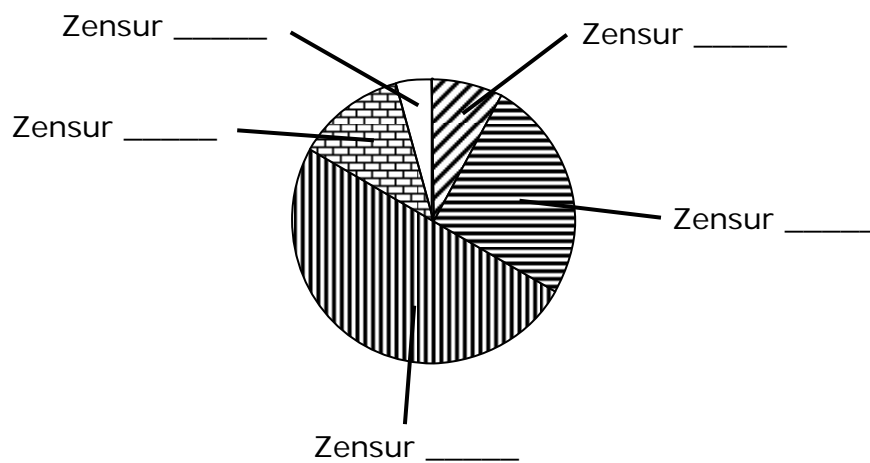
Es ist ein Anteil von \_\_\_\_\_ der gesamten Figur grau gefärbt.

## 8. Diagramm

Die Tabelle zeigt das Ergebnis einer Klassenarbeit.

Zensur	1	2	3	4	5	6
Anzahl der Schüler	2	6	12	3	1	0

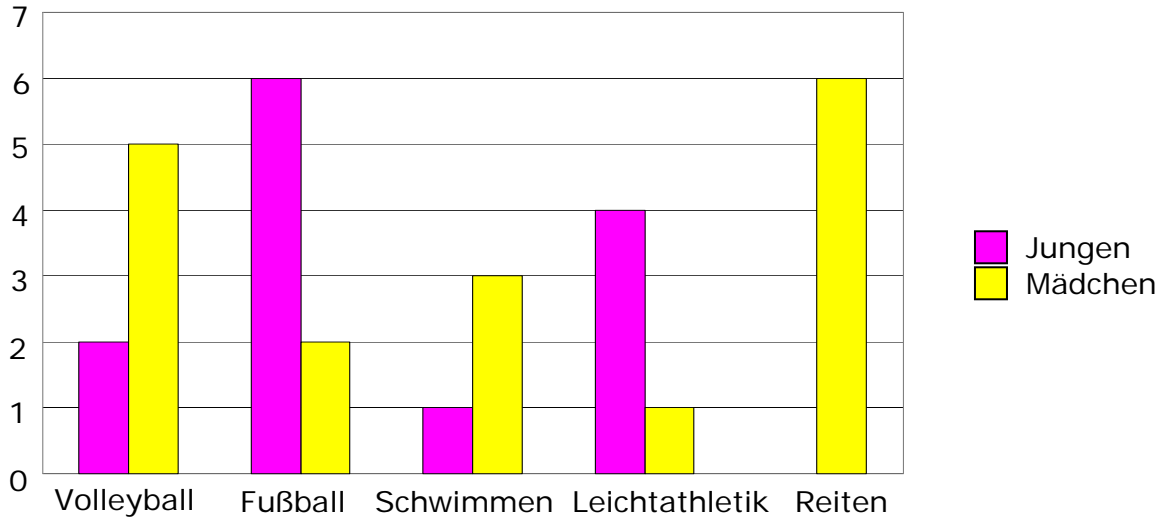
Das Kreisdiagramm zeigt die Anteile der Schüler mit den entsprechenden Zensuren. Ergänze in der Beschriftung des Diagramms die Zensuren.



## 9. Sportarten

Alle Schüler der Klasse 6b durften ihre Lieblingssportart nennen.  
Im Diagramm siehst du das Ergebnis der Befragung.

Schülerzahl



Welche Sportart wurde in der Klasse 6b am häufigsten als Lieblingssportart genannt?

In der Klasse 6b wurde \_\_\_\_\_ am häufigsten als Lieblingssportart genannt.

## 10. Fußballfeld

Die Maße von Fußballfeldern müssen nicht immer gleich sein.

Die Regel besagt:

*„Die Länge soll mindestens 100 m und höchstens 110 m betragen.*

*Die Breite soll mindestens 64 m und höchstens 75 m betragen.“*

Wie groß ist der Umfang des größtmöglichen Fußballfeldes? Kreuze an.

350 m

370 m

400 m

440 m

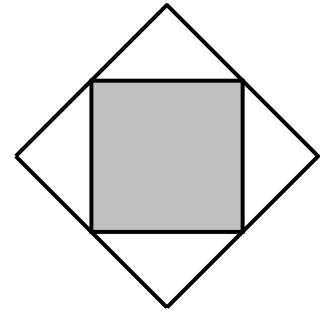






### 17. Quadratmuster

Auf ein weißes Quadrat wird ein graues Quadrat so aufgelegt, dass die Eckpunkte des grauen Quadrats auf den Seitenmitten des weißen Quadrats liegen.



Kreuze an, welcher Anteil der weißen Quadratfläche durch das graue Quadrat verdeckt ist.

Hinweis: Zur Lösung dieser Aufgabe kannst du auch Linien in die Figur einzeichnen.

$\frac{3}{4}$

$\frac{2}{3}$

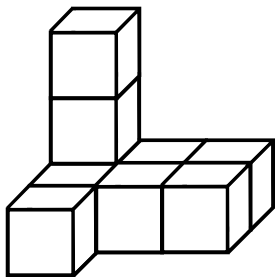
$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{4}$

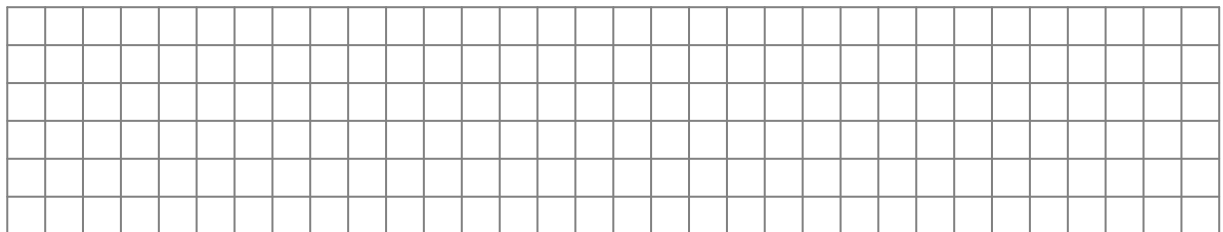
$\frac{1}{5}$

### 18. Holzwürfel

In der Figur sind neun kleine Holzwürfel mit je 1 cm Kantenlänge angeordnet.



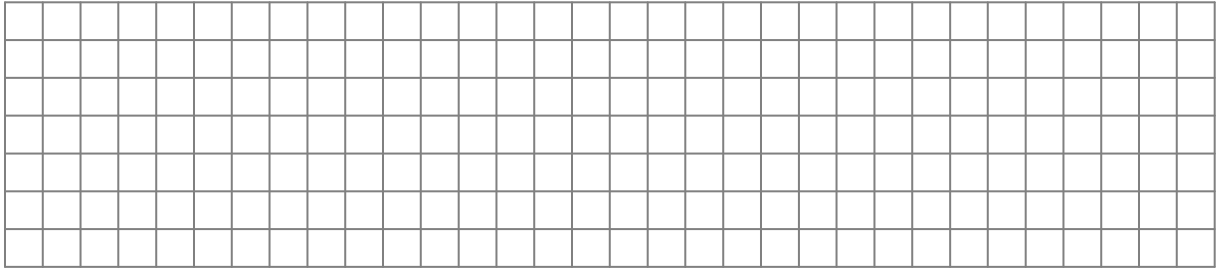
Wie viele kleine Würfel müssen noch ergänzt werden, damit ein großer Würfel mit der Kantenlänge 3 cm entsteht?



Es müssen noch \_\_\_\_\_ kleine Würfel ergänzt werden.

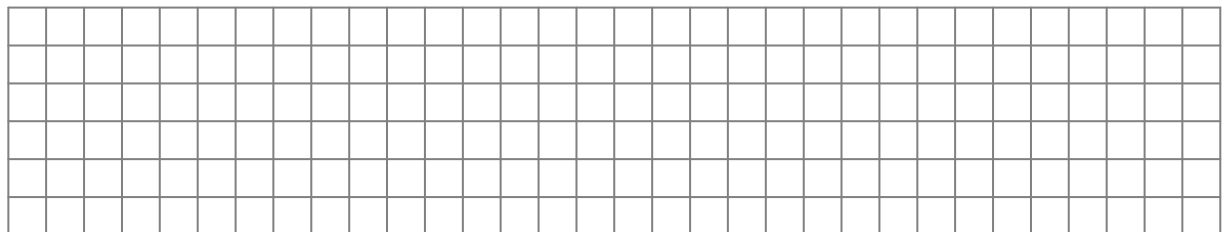
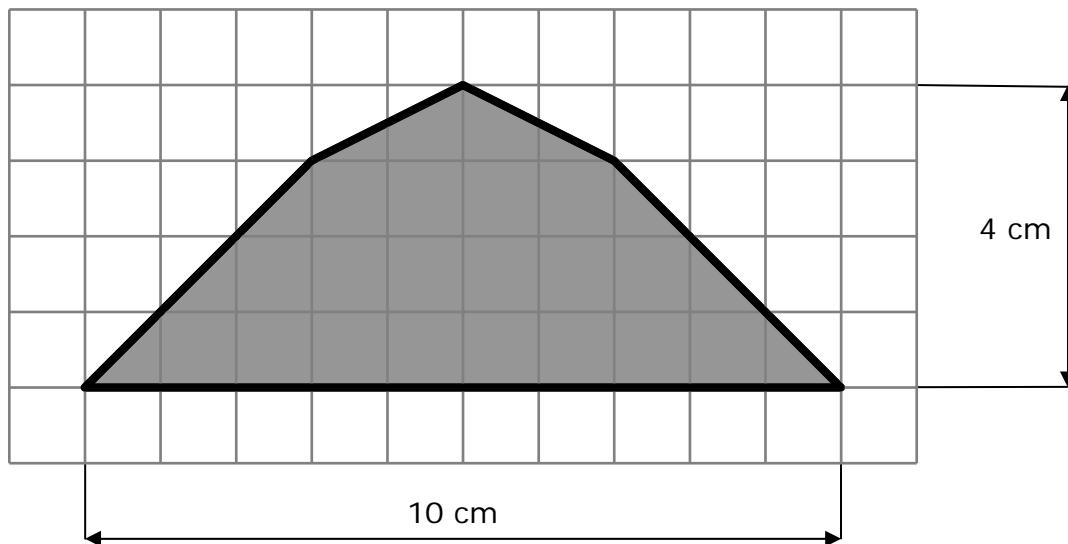
### 19. Primzahlen

Es gibt Primzahlen, die den Rest 1 haben, wenn man sie durch 6 teilt.  
Gib drei solche Primzahlen an.



### 20. Flächeninhalt

Bestimme den Flächeninhalt der gefärbten Fläche.



Der Flächeninhalt beträgt \_\_\_\_\_.



### 23. Pinguin

Der Zwergpinguin hat eine Größe von 30 cm. Der Tierpfleger ist 180 cm groß.

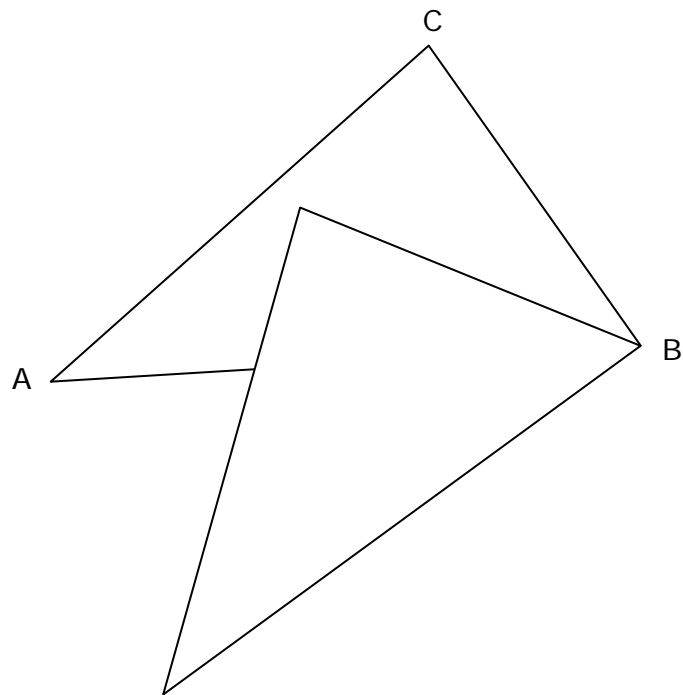
Zeichne den Tierpfleger als „Strichmännchen“ so neben den abgebildeten Zwergpinguin, dass die Größenverhältnisse stimmen.





## 25. Drehung

Das Dreieck ABC wurde gedreht. Dabei entstand ein zweites Dreieck.



a) Um welchen Punkt wurde das Dreieck ABC gedreht?

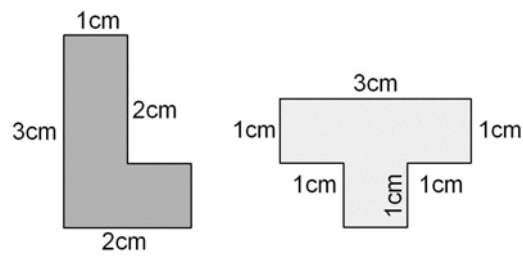
Das Dreieck ABC wurde um den Punkt \_\_\_\_\_ gedreht.

b) Wie groß ist der Drehwinkel?

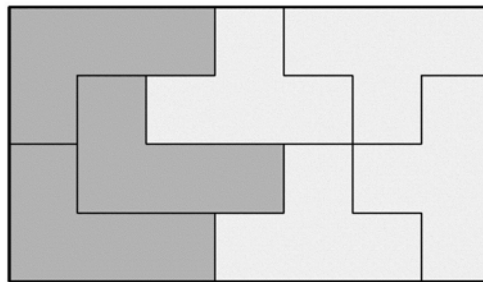
Der Drehwinkel beträgt \_\_\_\_\_ °.

## 26. Legespiel

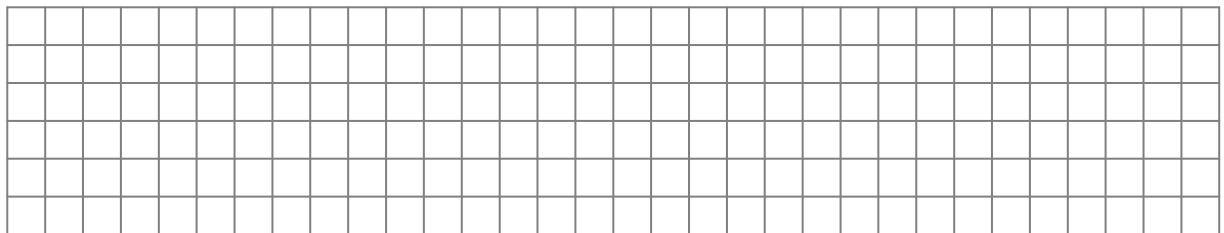
Die Teile eines Legespiels sehen wie ein großes L oder ein großes T aus.



Tina hat mit solchen Teilen ein Rechteck gelegt.



Bestimme den Flächeninhalt dieses Rechtecks in  $\text{cm}^2$ .



Der Flächeninhalt dieses Rechtecks beträgt \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ .