



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Klett Lerntraining: 200 Matheübungen wie in der Schule*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



## So übst du mit dem Buch 5

5./6. Klasse	Übungen	Seite
Große Zahlen	1–4	8
Rechenregeln	5–8	11
Größen	9–16	13
Geometrie in der Ebene	17–27	18
Geometrie im Raum	28–34	25
Negative Zahlen	35–36	29
Brüche und Dezimalzahlen	37–54	30
Wahrscheinlichkeiten	55–56	40
Winkel und Symmetrie	57–61	41
Dreisatz	62–65	44
Terme und Gleichungen	66–70	46
<b>Aufgaben zur Vorbereitung auf die Vergleichsarbeit</b>	71–80	49

7./8. Klasse		
Prozente	81–86	56
Zuordnungen/Lineare Funktionen	87–95	62
Terme und Gleichungen	96–98	68
Lineare Gleichungssysteme	99–100	70
Wahrscheinlichkeiten	101–109	71
Geometrische Beziehungen	110–111	75
Kongruenz	112–115	77
Quadratische Funktionen	116–122	80
Quadratische Gleichungen	123–126	85
Beweise	127–130	87
<b>Aufgaben zur Vorbereitung auf die Vergleichsarbeit</b>	131–140	89

# INHALTSVERZEICHNIS

9./10. Klasse	Übungen	Seite
Ähnlichkeit, Strahlensätze	141 – 147	96
Satzgruppe des Pythagoras	148 – 150	101
Trigonometrie in rechtwinkligen Dreiecken	151 – 157	104
Potenzen	158 – 160	110
Kreise und Körper	161 – 165	113
Funktionen und ihre Eigenschaften	166 – 172	117
Vektoren	173 – 174	124
Wachstumsvorgänge	175 – 183	126
Wahrscheinlichkeiten	184 – 190	131
<b>Aufgaben zur Vorbereitung auf die Vergleichsarbeit</b>	191 – 200	138
<b>Lösungen</b>		146

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

kennst du das: Du sollst eine Matheaufgabe lösen und weißt einfach nicht wie? Die Zeit in der Klassenarbeit rennt dir davon, und es steht immer noch nichts auf dem Papier? Keine Panik! Das Lösen von Matheaufgaben kannst du lernen. Übung macht hier den Meister!

Dieses Buch bietet dir alles, was du für ein **zielgerichtetes** und **erfolgreiches** Training brauchst. **200 abwechslungsreiche Übungen** machen dich fit im Lösen von Matheaufgaben und bereiten dich perfekt auf die nächste Klassenarbeit vor.

Ob Rechnen mit Brüchen, Wahrscheinlichkeiten, Prozente, Funktionen, Terme und Gleichungen oder geometrische Problemen, – **alle wichtigen Themen der Klassen 5–10** werden in den Übungen berücksichtigt.

Im Inhaltsverzeichnis findest du unter den Doppelschuljahren 5/6, 7/8 und 9/10 **alle Themen**, die du üben kannst, **übersichtlich zusammengestellt**.

Wähle dir einfach das Thema aus, das dir Probleme macht.

**Ausführliche Lösungen** helfen dir, deine Ergebnisse selbstständig zu überprüfen.

Schlechte Noten in Mathe? Das war einmal, das wirst du bald sehen!

Viel Erfolg und Freude beim Üben wünschen dir  
deine Redaktion Klett Lerntaining und deine Autorin!

**Übungsnummer**  
 Die Übungen sind von 1 – 200 durchnummeriert.  
 Ausführliche Lösungen findest du unter der jeweils gleichen Nummer ab S. 146.

**Thema**  
 Hier siehst du das Thema, zu dem die Übungen gehören.

GRÖßEN

**Übung 9**

**Umwandeln von Größen**

Für das Spielfeld und den Fußball gibt es folgende offizielle international und national verbindlichen Regeln bei der Durchführung eines Fußballspieles:

- Gespielt wird auf einem rechteckigen Feld. Die Länge der kurzen Seiten (Torlinie) muss zwischen 450 dm und 9000 cm, die der langen Seiten (Seitenlinie) zwischen 0,09 km und 120 000 mm betragen.
- Das Spielfeld wird durch weiße Linien markiert. Alle Linien dürfen höchstens 0,12 m breit sein. Der Radius der Kreise beträgt 9150 mm um den Anstoßpunkt bzw. die Strafstoßmarke.
- Der Abstand zwischen den Innenkanten der Torpfosten beträgt 0,00732 km, die Unterkante der Querlatte ist 24,4 dm vom Boden entfernt.
- Der Fußball ist kugelförmig und muss aus einem geeigneten Material bestehen, z. B. aus Leder. Er soll einen Umfang von 680 mm bis 0,7 m haben und zwischen 410 000 mg und 0,45 kg schwer sein.

Wandle die Maßangaben im Text so um, dass sinnvolle Einheiten entstehen.

5./6. KLASSE

7./8. KLASSE

9./10. KLASSE

**Umrechnung von Größen: Länge und Gewicht**

**Längeneinheiten**

1 km  $\xrightarrow{:1000}$  1 m  $\xrightarrow{:10}$  1 dm  $\xrightarrow{:10}$  1 cm  $\xrightarrow{:10}$  1 mm

**Beachte:**  
 1 km = 1000 m; 1 m = 10 dm; 1 dm = 10 cm; 1 cm = 10 mm

**Gewichtseinheiten**

1 t  $\xrightarrow{:1000}$  1 kg  $\xrightarrow{:1000}$  1 g  $\xrightarrow{:1000}$  1 mg

13

**Infozeile**  
 Diese Zeile gibt an, was du in dieser Aufgabe übst.

**Klassenangabe**  
 Suche die Übung heraus, die zu deiner Klasse passen.

**Aufgaben**  
 Abwechslungsreiche Übungen fordern unterschiedliche Vorgehen von dir und lassen keine Langeweile aufkommen.

**Tippkasten**  
 Hier kannst du wichtige Formeln, Regeln, Tipps oder Hilfestellungen nachlesen.

## Übung 1

## I Große Zahlen; Diagramme

Der Begriff „Kontinent“ (lat. „zusammenhängendes Land“) bezeichnet geschlossene Festlandmassen. Wissenschaftler teilen die Welt in 7 Kontinente ein. Antarktika hat eine Größe von 13 200 000 km<sup>2</sup> und 4000 Einwohner, Australien ist 8 500 000 km<sup>2</sup> groß und hat 34 000 000 Einwohner. Nordamerika mit einer Größe von 24 900 000 km<sup>2</sup> hat 523 000 000 Einwohner und Südamerika hat 381 000 000 Einwohner bei einer Größe von 17 800 000 km<sup>2</sup>. Europa ist 10 500 000 km<sup>2</sup> groß und hat 733 000 000 Einwohner, während in Asien bei einer Größe von 44 400 000 km<sup>2</sup> 4 010 000 000 Einwohner leben. Der letzte Kontinent ist Afrika. Bei einer Größe von 30 300 000 km<sup>2</sup> leben dort 944 000 000 Einwohner.

- Lies die Zahlen im Text und schreibe sie in Buchstaben.
- Ordne die Kontinente nach ihrer Größe und zeichne ein passendes Balkendiagramm.
- Ordne die Kontinente nach ihrer Einwohnerzahl und zeichne ein passendes Säulendiagramm.

## Große Zahlen

Große Zahlen **unter einer Million** schreibt man **zusammen**.

Das kann unter Umständen ein ziemlich langes Wort ergeben.

*Beispiel:* 251972

zweihunderteinundfünfzigtausendneuhundertzweiundsiebzig.

Große Zahlen **über einer Million** schreibt man **getrennt**, da „Million“, „Milliarde“, ... Substantive sind.

*Beispiel:* 301052350222

dreihunderteins Milliarden zweiundfünfzig Millionen dreihundertfünfzigtausendzweihundertzweiundzwanzig

## Übung 2

### I Große Zahlen; Diagramme

Das Land in Europa mit der größten Fläche ist Russland mit siebzehn Millionen fünfundsiebzigtausendvierhundert  $\text{km}^2$ , die kleinste Fläche hat der Vatikan mit vierhundertvierzigtausend  $\text{m}^2$ . In Russland leben auch die meisten Einwohner, nämlich hundertzweiundvierzig Millionen achthundertdreiundneunzigtausendfünfhundertvierzig. Das Land mit der höchsten Einwohnerdichte ist Monaco. Dort leben sechzehntausendsechshundertzwanzig Einwohner pro  $\text{km}^2$ . Moskau ist die größte Metropole mit vierzehn Millionen fünfhundertzwanzigtausendachthundert Einwohnern. Durch Russland fließt auch der längste Fluss Europas, die Wolga, mit einer Länge von dreitausendfünfhundertvierunddreißig  $\text{km}$ .

- Schreibe die Zahlenangaben im Text in Ziffern.
- Wie groß ist der Größenunterschied zwischen Russland und dem Vatikan?

## Übung 3

### I Große Zahlen; Runden

Eine Zeitungsagentur meldet, dass auf der Fanmeile in Berlin 550 000 Zuschauer waren. Diese Zahl ist auf Zehntausender gerundet.

Wie viele Zuschauer waren es mindestens, wie viele höchstens?

Antwort:

Es waren mindestens \_\_\_\_\_ Zuschauer und höchstens \_\_\_\_\_ Zuschauer.

5./6.  
KLASSE

## Übung 4

I *Große Zahlen; Runden; Diagramme; Dividieren*

Mika findet in einem Lexikon über die größten Städte in Europa folgende Angaben aus dem Jahr 2007:

Madrid ist die größte Stadt in Spanien mit 3 233 054 Einwohnern und einer Fläche von 607 km<sup>2</sup>. Paris ist die größte Stadt in Frankreich; dort leben 2 138 551 Einwohner auf 105 km<sup>2</sup>. In Italien liegt Rom an der Spitze mit 2 708 395 Einwohnern auf 1285 km<sup>2</sup>. London ist mit Abstand die größte Stadt in England mit einer Fläche von 1579 km<sup>2</sup> und 7 554 236 Einwohnern. Deutschland ist mit zwei Städten europäische Spitzenklasse: In Berlin leben 3 416 255 Einwohner auf 892 km<sup>2</sup>, in Hamburg 1 770 629 Einwohner auf 755 km<sup>2</sup>. Warschau ist die größte Stadt in Polen mit 1 706 624 Einwohnern und einer Fläche von 518 km<sup>2</sup>.

- Runde die Einwohnerzahlen auf Hunderttausender und die Flächenangaben auf Hunderter.
- Stelle die Einwohnerzahlen und die Flächenangaben jeweils in einem Säulendiagramm dar.
- Berechne die Einwohnerdichte Einwohner : Fläche, also das Verhältnis von Einwohnern zur Fläche der einzelnen Städte, und stelle sie in einem Säulendiagramm dar.

## Runden von Zahlen

- Unterstreiche die Rundungsstelle.
- Ist die Ziffer **rechts** von der Rundungsstelle **kleiner als 5**, wird **abgerundet**. Dabei bleibt die unterstrichene Ziffer der Rundungsstelle erhalten, alle Ziffern rechts davon werden 0.  
*Beispiel:* 3531 ≈ 3500
- Ist die Ziffer **rechts** von der Rundungsstelle **größer oder gleich 5**, wird **aufgerundet**. Dabei wird die unterstrichene Ziffer der Rundungsstelle um 1 erhöht, alle Ziffern rechts davon werden 0.  
*Beispiel:* 3551 ≈ 3600



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Klett Lerntraining: 200 Matheübungen wie in der Schule*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

