



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Mathematik 7 differenziert und kompetenzorientiert*

Das komplette Material finden Sie hier:

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



# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>	<b>Gesamtwiederholung</b> .....	<b>47</b>
<b>Hinweise zur Benutzung</b> .....	<b>4</b>	Arbeitsblätter .....	47
<b>Rechnen mit Brüchen und Dezimalbrüchen</b> .....	<b>6</b>	Tests .....	51
Arbeitsblätter .....	6	<b>Lösungen der Arbeitsblätter</b> .....	<b>54</b>
Tests .....	9	Rechnen mit Brüchen und Dezimalbrüchen .....	54
<b>Prozentrechnung</b> .....	<b>12</b>	Prozentrechnung .....	54
Arbeitsblätter .....	12	Geometrische Grundkonstruktionen .....	55
Tests .....	17	Rationale Zahlen .....	55
<b>Geometrische Grundkonstruktionen</b> .....	<b>20</b>	Zuordnungen .....	56
Arbeitsblätter .....	20	Fläche und Umfang .....	56
Tests .....	23	Gesamtwiederholung .....	57
<b>Rationale Zahlen</b> .....	<b>26</b>	<b>Lösungen der Tests</b> .....	<b>57</b>
Arbeitsblätter .....	26	Rechnen mit Brüchen und Dezimalbrüchen .....	57
Tests .....	29	Prozentrechnung .....	58
<b>Zuordnungen</b> .....	<b>32</b>	Geometrische Grundkonstruktionen .....	58
Arbeitsblätter .....	32	Rationale Zahlen .....	58
Tests .....	36	Zuordnungen .....	59
<b>Fläche und Umfang</b> .....	<b>39</b>	Fläche und Umfang .....	59
Arbeitsblätter .....	39	Gesamtwiederholung .....	59
Tests .....	44		

# Vorwort

Vorweg einige Gedanken zum Band „**Mathematik 7 differenziert und kompetenzorientiert**“. Nachdem Sie mit Ihren Schülern<sup>1</sup> mathematische Inhalte erarbeitet haben, muss in der Übungsphase eine Vertiefung und Festigung stattfinden, damit das neu gewonnene Wissen nachhaltig verankert wird. Mit den vorliegenden Arbeitsblättern und Tests erhalten Sie kompetenzorientierte Aufgaben.

## Kompetenzorientierung in der Übungsphase

Damit die Kompetenzorientierung in Ihrem Unterricht ganz einfach gelingt, sind den einzelnen Aufgaben die entsprechenden Kompetenzbereiche zugewiesen. Dabei handelt es sich um die verschiedenen Kompetenzschwerpunkte (von K1 bis K6) der bundesweit geltenden Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz.

K1 Mathematisch argumentieren

K2 Probleme mathematisch lösen

K3 Mathematisch modellieren

K4 Mathematische Darstellungen verwenden

K5 Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen

K6 Mathematisch kommunizieren

In der Kopfzeile finden Sie Kompetenzen, die für die folgenden Aufgaben relevant sind. Mit **K1**, ..., **K6** sind Aufgaben gekennzeichnet, bei welchen nur die angegebene Kompetenz geübt wird.

## Differenzierung im Fachunterricht Mathematik

Auch unterschiedlichen Leistungsniveaus innerhalb Ihrer Lerngruppe können mithilfe dieses Bandes ohne Probleme gerecht werden. Dazu liefert Ihnen der vorliegende Band über 400 Aufgaben in drei verschiedenen Schwierigkeitsniveaus. Dabei ist sowohl Einzel-, Partner- als auch Gruppenarbeit möglich.

Die Aufgaben sind nach leicht (\*), mittelschwer (\*\*), und schwieriger (\*\*\*) klassifiziert. Besonders leistungsfähige Schüler können sich z. B. mit weiterführenden Aufgaben beschäftigen, während ihre Klassenkameraden in ihrem individuellen Tempo weiterarbeiten.

## Daten zur Bearbeitung

Auf der beiliegenden CD finden Sie sämtliche Aufgaben in editierbarer Form. Dies erleichtert Ihnen die individuelle Anpassung an Ihre Lerngruppe.

## Hinweise zur Benutzung

### ➔ Wann setze ich die Arbeitsblätter ein?

Die Arbeitsblätter für den Mathematikunterricht eignen sich besonders dafür, nach der grundsätzlichen Behandlung einer Unterrichtseinheit mit dem eingeführten Lehrbuch die Phase des vertiefenden Übens zu begleiten.

---

<sup>1</sup> Aufgrund der besseren Lesbarkeit ist in diesem Buch mit Schüler auch immer Schülerin gemeint, ebenso verhält es sich mit Lehrer und Lehrerin etc.

Sie können in Freiarbeitsphasen eingesetzt werden und eignen sich ebenso für die persönliche Vorbereitung eines Leistungsnachweises.

➔ **Für welche Arbeitsformen eignen sich die Arbeitsblätter?**

Das reichhaltige Angebot an Aufgaben lässt Einzelarbeit, Partnerarbeit, arbeitsteilige und arbeitsgleiche Gruppenarbeit sowie innere und äußere Differenzierung zu.

➔ **Tests** ( bzw. )

Nach einer Aufgabensammlung zu einem Thema werden Tests angeboten. Diese Tests sind als Leistungsnachweise in der Schule erprobt und stellen Vorschläge dar. Einfachere Tests wurden mit einem  gekennzeichnet. Besonders anspruchsvolle Tests finden Sie unter dem Icon .

➔ **Gesamtwiederholung**

Am Ende des Bandes finden Sie als Abschluss eine Aufgabensammlung einschließlich Tests, die den gesamten behandelten Stoff noch einmal wiederholt.

➔ **Lösungen**

Die Lösungen für alle Aufgaben der Arbeitsblätter und der Tests sind im Anhang übersichtlich abgedruckt.

➔ **Benutzung von Taschenrechnern**

Für die Arbeit mit einigen Kapiteln des Bandes sollte ein Taschenrechner verwendet werden.

- \* 1. In einer Schulklasse sind 30 Kinder.  $\frac{1}{5}$  der Kinder wollen demnächst ins Schwimmbad gehen.  
Wie viele Kinder sind das?
- \* 2. In einer gemischten Klasse sind 27 Kinder. 12 davon sind Mädchen.  
Welcher Bruchteil ist das?
- \* 3. Ein Wanderer will an einem Tag 30 km weit gehen. 18 km hat er schon zurückgelegt.  
Welchen Bruchteil der Gesamtstrecke muss er noch gehen?
- \* 4. Herr Geyer ist einem Kaufhaus noch  $\frac{3}{5}$  des Kaufpreises eines Kühlschranks schuldig.  
Das sind noch 240,- €. K2  
Wie teuer war der gekaufte Kühlschrank?
- \* 5. Herr Matthäus muss noch  $\frac{5}{7}$  des Kaufpreises für seine Schlafzimmereinrichtung bezahlen.  
Das sind 2000,- €. K2  
Wie teuer sind die Möbel?
- \* 6. Neun Übungsmappen kosten zusammen 33,12 €. K2  
Wie teuer ist eine Mappe?
- \* 7. Eine Hausfrau hat  $10\frac{1}{2}$  kg Pflaumenmus hergestellt. Sie füllt das Mus in Gläser, die jeweils  $\frac{3}{4}$  kg fassen.  
Wie viele Gläser kann sie füllen?
- \* 8. Ein LKW, der  $2\frac{3}{4}$  laden darf, muss einen Schutthaufen von  $13\frac{3}{4}$  t transportieren.  
Wie oft muss der LKW fahren?
- \* 9. In einem Fass befinden sich noch 28 l Rotwein. Er soll in 0,7-l-Flaschen abgefüllt werden.  
Wie viele Flaschen können abgefüllt werden?
- \* 10. Großbäcker Klinsmann hat einen Mehlvorrat von 12,6 t. Es werden täglich 2,8 t Mehl verarbeitet.  
Wie lange reicht der Vorrat?
- \* 11. Monte Carlo: „Großer Preis von Monaco!“  
Jede Runde, die bei diesem Autorennen gefahren wird, ist 3,312 km lang. Wie viele Kilometer sind nach 84,5 Runden gefahren worden?
- \* 12. Eine bestimmte Münze ist 2,1 mm dick. In einem Geldautomaten sind 75 dieser Münzen aufgestapelt.  
Wie hoch ist der Stapel?
- \* 13. Auf einen bestimmten Anhänger dürfen höchstens 1,8 t geladen werden.  
Wie viele Kisten zu je 0,15 t dürfen aufgeladen werden, bis die Höchstgrenze von 1,8 t erreicht ist?
- \* 14. In der Klasse 7e sind 20 Kinder. Bei den Bundesjugendspielen erhielten  $\frac{3}{5}$  der Kinder eine Siegerurkunde.  
Wie viele Kinder erhielten eine Siegerurkunde?

- \* 15. Klassenraum der Klasse 7a steht ein Aquarium. Bis zum Rand gefüllt fasst es 200 l. Das Aquarium ist zu  $\frac{7}{8}$  mit Wasser gefüllt.  
Wie viel Liter Wasser sind in dem Aquarium?
- \* 16. Bei einem Schulfest werden Lose und Sticker verkauft.  
a) In einer Lostrommel sind 250 Lose.  $\frac{4}{5}$  davon sind Nieten.  
Wie viele Nieten und wie viele Gewinne sind in der Trommel?  
b) Von den 420 angefertigten Stickern sind nach zwei Stunden schon  $\frac{6}{7}$  verkauft.  
Wie viele sind das? Wie viele können noch verkauft werden?
- \* 17. Herr Franke kauft einen LED-Fernseher für 1 050,- €. Er zahlt  $\frac{1}{3}$  des Betrags an.  
Wie viel Euro muss Herr Franke noch bezahlen?
- \* 18. Frau Emke bekommt monatlich 1 400,- € Lohn. Davon muss sie 210,- € Steuern zahlen.  
Welcher Bruchteil vom Lohn ist das?
- \* 19. Frau Landwehr mischt für ihre bevorzugte Brotsorte  $\frac{3}{4}$  kg Roggenmehl mit  $\frac{1}{2}$  kg Roggenschrot  
Wie viel wiegen beide Zutaten zusammen?
- \* 20. In einem Gefäß befinden sich  $\frac{3}{4}$  l Milch. Es werden  $\frac{2}{5}$  l entnommen.  
Wie viel Milch ist noch in dem Gefäß?
- \* 21. Eine magnesiumhaltige Quelle liefert in einer Stunde 3 000 l Mineralwasser. Wie viele Flaschen mit  
a) 1,5 l Inhalt oder  
b)  $\frac{3}{4}$  l Inhalt  
können damit maximal abgefüllt werden?
- \* 22. Ein kleines Geldstück wiegt 3,1 g.  
Wie viele dieser Geldstücke liegen in einer Waagschale, wenn die Waage 15072,2 g anzeigt?
- \* 23. Ein Landwirt hat 42 ha Ackerfläche. Auf  $\frac{3}{5}$  der Fläche baut er Getreide an.  
Wie viele Hektar Getreidefläche sind das?
- \* 24. Herr Kreuzmann will für seine Frau einen gebrauchten PKW für 10 000,- € kaufen.  
 $\frac{3}{8}$  des Geldes hat er angespart, für den Rest nimmt er einen Kredit auf.  
Wie hoch muss der Kredit sein?
- \* 25. Herr Olberding verdient im Monat 1 800,- € netto.  $\frac{2}{5}$  des Geldes bezahlt er für Miete,  $\frac{1}{3}$  braucht die Familie für Essen und Kleidung,  $\frac{1}{9}$  zahlt er in einen Bausparvertrag ein.  
Wie viel Geld bleibt noch übrig?
- \* 26. Herr Deeken kauft eine Geschirrspülmaschine für 630,- €.  $\frac{2}{7}$  des Kaufpreises werden sofort gezahlt, der Rest in 9 gleichen Monatsraten.  
Wie viel Geld ist monatlich zu zahlen?

K2

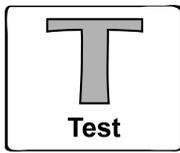
K2

K2

K2

K2

- \* 27. Ein Wasserbecken fasst 50,40 l Wasser. Bei geöffnetem Wasserhahn fließen in 5 Sekunden 0,7 l ein.  
Wie lange dauert es, bis das Becken gefüllt ist?
- \* 28. Ein Kasten mit 15 gleichen Schrauben wiegt 305 g. Der leere Kasten wiegt 33,5 g.  
Wie schwer ist eine Schraube?
- \* 29. In der Klasse 7f sind 28 Schüler.  $\frac{1}{7}$  von ihnen erhielt eine Ehrenurkunde,  $\frac{3}{4}$  der Schüler schaffte eine Siegerurkunde, der Rest bekommt eine Teilnehmerurkunde.  
Bestimme die Anzahl der Ehrenurkunden, der Siegerurkunden und der Teilnehmerurkunden!
- \* 30. Auf einem Hühnerhof werden 1 200 Eier in drei Größen abgepackt.  
 $\frac{1}{3}$  sind kleine Eier und  $\frac{2}{5}$  sind mittelgroße Eier. Der Rest besteht aus großen Eiern.  
Wie viele große Eier gibt es?
- \* 31. Familie Deeken bucht eine Urlaubsreise. Sie muss  $\frac{3}{10}$  des Gesamtpreises anzahlen; das sind 540,- €. K2  
Berechne die Restsumme, die noch zu zahlen ist.
- \* 32. Frau Göttke stellt für ihre Kinder  $1\frac{3}{4}$  Liter Saft auf den Tisch. Martin trinkt am Nachmittag davon  $\frac{3}{5}$  Liter, Holger trinkt  $\frac{1}{2}$  Liter.  
Wie viel Liter Saft haben die beiden Jungen für ihre Schwester Tanja übrig gelassen?
- \* 33. Herr und Frau Kuhn verdienen zusammen im Monat 2 800,- € und zahlen 392,- € Miete. Herr und Frau Babel verdienen im Monat 3 000,- € und müssen 400,- € für die Miete aufbringen. K2  
Welche Familie muss den größeren Bruchteil ihres Einkommens für die Miete ausgeben?
- \* 34. Von den 480 Schülern einer Schule kommen  $\frac{2}{5}$  mit dem Bus.  $\frac{3}{8}$  aller Schüler kommen mit dem Fahrrad.  
Berechne, wie viele Schüler mit dem Bus, wie viele mit dem Fahrrad und wie viele auf andere Weise zur Schule kommen.
- \*\* 35. Im Schlussverkauf wird ein bestimmtes Paar Schuhe  $\frac{1}{3}$  billiger als üblich verkauft. Es kostet jetzt 60,- €. K2  
Wie teuer war dieses Paar Schuhe vorher?
- \*\* 36. Auf der Mitgliederversammlung eines Vereins erschienen  $\frac{2}{3}$  aller Mitglieder.  
 $\frac{1}{4}$  davon verließen die Versammlung vorzeitig.  
Welcher Teil aller Mitglieder des Vereins war am Schluss noch anwesend?



# Rechnen mit Brüchen und Dezimalbrüchen

K3

K5

1. Berechne schriftlich.

\* a)  $35,84 \cdot 0,917$

\* b)  $799,526 : 13$

\* c)  $\frac{25}{28} \cdot \frac{21}{35}$

\* d)  $\frac{5}{9} : \frac{35}{54}$

\* e)  $2\frac{1}{4} \cdot 1\frac{1}{3}$

\* f)  $4\frac{1}{8} : \frac{15}{16}$

\* 2. Bestimme den fehlenden Wert (x).

a)  $\frac{5}{8}$  von 3 200,- € sind x

b)  $\frac{3}{4}$  von x sind 240 kg

\* 3. Runde auf die angegebene Stelle.

a) 18,4399 (Zehntel)

b) 249,73 (Einer)

c) 0,5858 (Hundertstel)

\* 4. Die Klasse 7e hat 21 Schüler. Sie kaufen gemeinsam einen Satz Klassenarbeitshefte mit blauem Einband. Diese kosten 17,85 €. Wie viel muss jedes Kind bezahlen?

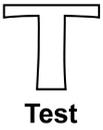
\* 5. Bei einem Schulfest waren nach kurzer Zeit  $\frac{4}{5}$  aller Lose verkauft. Das waren bis dahin 360 Lose. Wie viele Lose waren insgesamt vorhanden?

\* 6. Ein Radrennen führt über 180 km. Nach drei Stunden haben die Rennradfahrer 120 km zurückgelegt. Welchen Bruchteil haben sie schon geschafft?

\*\* 7. Frau Neumann verdient monatlich 1 800,- €. Sie muss  $\frac{1}{3}$  davon als Miete bezahlen.  $\frac{2}{5}$  ihres Verdienstes benötigt sie für Nahrungsmittel und Kleidung. Berechne, wie viel Geld sie dann noch zur Verfügung hat.

K2

K2



# Rechnen mit Brüchen und Dezimalbrüchen

K3

K5

1. Berechne schriftlich.

\* a)  $14,75 \cdot 0,985$

\* b)  $731,44 : 16$

‡ c)  $0,04 : 0,8$

2. Berechne schriftlich.

\* a)  $\frac{25}{28} \cdot \frac{7}{15}$

\* b)  $\frac{5}{9} : \frac{35}{54}$

‡ c)  $\frac{8}{9} \cdot 1\frac{3}{16}$

‡ d)  $4\frac{1}{8} : \frac{15}{16}$

\* 3. Runde auf die angegebene Stelle.

a) 12,34 (Einer)

b) 12,29 (Zehntel)

c) 12,2974 (Hundertstel)

d) 12,2975 (Tausendstel)

\* 4. Von den 240 Schülern einer Schule kommen  $\frac{1}{3}$  mit dem Bus und  $\frac{3}{8}$  aller Schüler mit dem Fahrrad zur Schule.

a) Wie viele Schüler kommen mit dem Bus?

b) Wie viele Schüler kommen mit dem Fahrrad?

c) Welcher Anteil aller Schüler kommt auf andere Weise zur Schule?

\* 5. Herr Gluche bekommt monatlich 2700,- € Gehalt. Davon muss er 540,- € für die Miete bezahlen.

Welcher Bruchteil ist das? Kürze so weit wie möglich.

\* 6. Bei einem Schulfest waren nach kurzer Zeit  $\frac{4}{5}$  aller vorhandenen Lose verkauft. Das waren bis dahin 360 Lose.

Wie viele Lose waren insgesamt vorhanden?

‡ 7. Die Klasse 7e (19 Schüler) plant eine Tagesfahrt. Die Kosten für den Bus betragen 300,- €.

Wie teuer ist die Busfahrt pro Kind? Runde auf Cent.

K2

K2



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Mathematik 7 differenziert und kompetenzorientiert*

Das komplette Material finden Sie hier:

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

