

# SCHOOL-SCOUT.DE

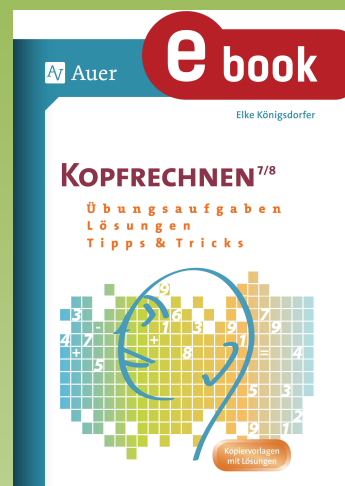
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Kopfrechnen Klasse 7/8*

Das komplette Material finden Sie hier:

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





## INHALTSVERZEICHNIS

Rechnen mit Brüchen .....	5
Rechnen mit Dezimalbrüchen .....	11
Prozentrechnen .....	17
Positive und negative Zahlen .....	23
Zuordnungen .....	29
Rechnen mit Größen .....	35
Gleichungen .....	41
Geometrische Flächen .....	47
Geometrische Körper .....	53
Vermischte Aufgaben .....	57

# VORWORT

## Allgemeines zum Kopfrechnen

Kopfrechnen bedeutet, mathematische Aufgaben im Kopf und ohne Hilfsmittel zu lösen. Durch gezieltes Üben kann diese Fähigkeit immer weiter ausgebaut werden.

Kopfrechnen trainiert das **Gedächtnis** und steigert die **Konzentrationsfähigkeit**, wodurch Probleme oder Schwierigkeiten des Alltags besser bewältigt werden können. Auch im Unterricht fördert Kopfrechnen das Konzentrationsvermögen und **festigt mathematische Grundvoraussetzungen**: Der Umgang mit Zahlen und Formeln im Kopf verbessert sich, Grundrechenarten und Lösungsstrategien werden automatisiert bzw. verinnerlicht. Kopfrechnen regt dazu an, **eigene Lösungswege** zu suchen und zu finden, **Strategien** zu entwickeln und das **Jonglieren mit Zahlen und Formeln** selbstverständlich werden zu lassen.

Kopfrechnen lässt sich in **fast jede Unterrichtsphase** einbauen. Um die Aufmerksamkeit der Schüler<sup>1</sup> auf das Fach Mathematik zu lenken, eignet sich die Kopfrechenphase gut zum Aufwärmen als **Stundeneinstieg**. Daher stammt wohl auch der häufig für das Kopfrechnen verwendete Begriff des „Warming up“. Auch **während des Unterrichts** können Kopfrechenphasen problemlos eingebaut werden. Nach einer längeren Arbeitsphase bringen sie Abwechslung in die Stunde und rhythmisieren so den Stundenablauf. Als **Stundenabschluss** wird durch Kopfrechnen das Gelernte vertieft und Lernfortschritte verdeutlicht.

Die Bedeutung des Kopfrechnens ist gar nicht hoch genug einzuschätzen: Viele Betriebe und Wirtschaftsunternehmen **beklagen** seit Jahren die **schlechten mathematischen Fähigkeiten** unserer Schulabgänger. Häufig werden dabei auch fehlende Leistungen im Kopfrechnen bemängelt. Das Training dieser Fähigkeiten im Unterricht ist deshalb unerlässlich, um die Schüler auf ihr **zukünftiges Leben** vorzubereiten und ihre **Chancen am Ausbildungsmarkt** zu erhöhen.

## Der Umgang mit dieser Unterrichtshilfe

Pro Seite finden Sie **zwei Aufgabenblöcke** zum Kopfrechnen, die mit dem jeweiligen Thema überschrieben sind. Die **Lösungen** dazu befinden sich dann immer auf der Rückseite. Zu vielen Lösungen gibt es auch **Tipps, Hinweise oder Lösungsstrategien**, die den Schülern bei der Bearbeitung der Aufgabe helfen können.

Durch das Format können die Aufgaben auf zwei unterschiedliche Arten genutzt werden:

### Erste Möglichkeit:

Erstellen Sie **Arbeitskarten mit Lösung auf der Rückseite**: Kopieren Sie zwei Aufgabenkarten auf ein Blatt und die Lösungen auf die Rückseite. Laminieren Sie das Blatt und halbieren Sie es anschließend. So erhält man pro Blatt zwei Aufgabenkarten, mit denen die Schüler frei arbeiten können. Die Lösung auf der Rückseite eignet sich zur Selbstkontrolle.

### Zweite Möglichkeit:

Kopieren Sie die Aufgaben (und evtl. auch die Lösungen) auf **Folie** und legen Sie sie auf den OHP. Alternativ verwenden Sie eine Dokumentenkamera.

Viel Erfolg bei der Arbeit mit den Materialien!

*Elke Königsdorfer*

---

<sup>1</sup> Wenn in diesem Buch von Schüler gesprochen wird, ist immer auch die Schülerin gemeint. Ebenso verhält es sich mit Lehrer und Lehrerin.

# Rechnen mit Brüchen 1

1. Kürze so weit wie möglich.

a)  $\frac{10}{15}$

b)  $\frac{7}{28}$

c)  $\frac{12}{16}$

d)  $\frac{3}{9}$

e)  $\frac{12}{18}$

2. Ordne die Brüche der Größe nach. Beginne mit dem kleinsten.

$\frac{4}{3}$

$\frac{2}{3}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{3}{4}$

$\frac{3}{12}$



**Tipp:** Um die Brüche der Größe nach ordnen zu können, musst du sie zuvor auf einen gemeinsamen Nenner bringen.

# Rechnen mit Brüchen 2

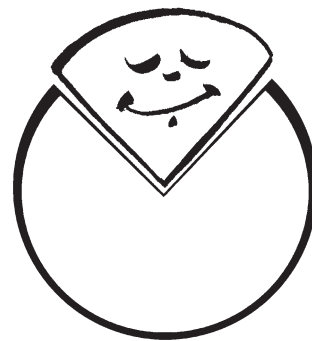
Vergleiche die Brüche. Setze  $>$ ,  $<$  oder  $=$  ein.

a)  $\frac{3}{4} \square \frac{2}{3}$

b)  $\frac{3}{5} \square \frac{7}{10}$

c)  $2\frac{5}{8} \square 2\frac{5}{6}$

d)  $1\frac{2}{3} \square \frac{15}{9}$



**Tipp:** Um Brüche vergleichen zu können, musst du sie zuvor auf einen gemeinsamen Nenner bringen.



## Rechnen mit Brüchen 1

1. a)  $\frac{10}{15} = \frac{2}{3}$     b)  $\frac{7}{28} = \frac{1}{4}$     c)  $\frac{12}{16} = \frac{3}{4}$     d)  $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$     e)  $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$

2.  $\frac{4}{3} = \frac{16}{12}$      $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$      $\frac{1}{2} = \frac{6}{12}$      $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$      $\frac{3}{12}$

Ⓜ  $\frac{3}{12}$      $\frac{1}{2}$      $\frac{2}{3}$      $\frac{3}{4}$      $\frac{4}{3}$



## Rechnen mit Brüchen 2

a)  $\frac{3}{4}$    $\frac{2}{3}$   
 $\frac{9}{12}$    $\frac{8}{12}$

b)  $\frac{3}{5}$    $\frac{7}{10}$   
 $\frac{6}{10}$    $\frac{7}{10}$

c)  $2\frac{5}{8}$    $2\frac{5}{6}$   
 $2\frac{15}{24}$    $2\frac{20}{24}$

d)  $1\frac{2}{3}$    $\frac{15}{9}$   
 $\frac{15}{9}$    $\frac{15}{9}$



## Rechnen mit Brüchen 3

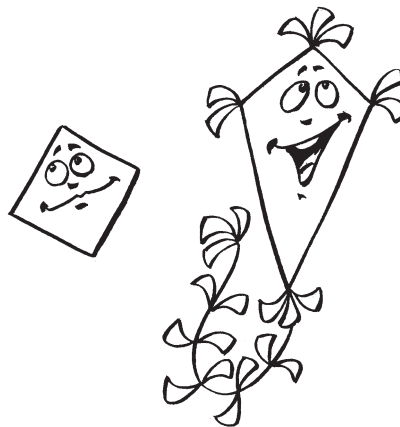
Berechne.  
Vereinfache zuerst durch Kürzen.

a)  $\frac{4}{5} \cdot \frac{15}{28}$

b)  $\frac{49}{60} \cdot \frac{24}{35}$

c)  $\frac{25}{36} \cdot \frac{27}{100}$

d)  $2\frac{6}{25} \cdot 2\frac{2}{49}$



**Tipp:** Beim Multiplizieren von Brüchen im Kopf ist es besonders hilfreich, vor dem Multiplizieren zu kürzen.  
Häufig kannst du überkreuz kürzen.



## Rechnen mit Brüchen 4

Bestimme die fehlende Stelle.

a)  $\frac{3}{4} \cdot \frac{\square}{2} = \frac{3}{8}$

b)  $\frac{3}{4} \cdot \frac{\square}{2} = \frac{3}{4}$

c)  $\frac{\square}{2} \cdot \frac{3}{5} = 1\frac{1}{2}$

d)  $\frac{7}{8} \cdot \frac{4}{\square} = \frac{1}{2}$

e)  $\frac{7}{10} + \frac{1}{2} = \square \cdot \frac{3}{10}$

f)  $\square \cdot \frac{4}{15} = 4 \cdot \frac{1}{3}$



## Rechnen mit Brüchen **3**

$$\text{a) } \frac{4}{5} \cdot \frac{15}{28} = \frac{4 \cdot 15}{28 \cdot 5} = \frac{1 \cdot 3}{7 \cdot 1} = \frac{3}{7}$$

$$\text{b) } \frac{49}{60} \cdot \frac{24}{35} = \frac{49 \cdot 24}{35 \cdot 60} = \frac{7 \cdot 2}{5 \cdot 5} = \frac{14}{25}$$

$$\text{c) } \frac{25}{36} \cdot \frac{27}{100} = \frac{25 \cdot 27}{100 \cdot 36} = \frac{1 \cdot 3}{4 \cdot 4} = \frac{3}{16}$$

$$\text{d) } 2 \frac{6}{25} \cdot 2 \frac{2}{49} = \frac{56}{25} \cdot \frac{100}{49} = \frac{56 \cdot 100}{49 \cdot 25} = \frac{8 \cdot 4}{7 \cdot 1} = \frac{32}{7} = 4 \frac{4}{7}$$



## Rechnen mit Brüchen **4**

$$\text{a) } \frac{3}{4} \cdot \frac{\boxed{1}}{2} = \frac{3}{8}$$

$$\text{b) } \frac{3}{4} \cdot \frac{\boxed{2}}{2} = \frac{3}{4}$$

$$\text{c) } \frac{\boxed{5}}{2} \cdot \frac{3}{5} = 1 \frac{1}{2}$$

$$\text{d) } \frac{7}{8} \cdot \frac{4}{\boxed{7}} = \frac{1}{2}$$

$$\text{e) } \frac{7}{10} + \frac{1}{2} = \boxed{4} \cdot \frac{3}{10}$$

$$\text{f) } \boxed{5} \cdot \frac{4}{15} = 4 \cdot \frac{1}{3}$$

## Rechnen mit Brüchen 5

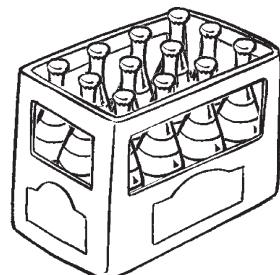
Löse die Rechenschlange.

$$\frac{3}{4} + \frac{3}{8} = \boxed{\phantom{00}} \cdot \frac{2}{3} = \textcircled{\phantom{00}} - \frac{1}{2} = \text{▭} : \frac{3}{4} =$$

$$= \textcircled{\phantom{00}} + \frac{5}{6} = \boxed{\phantom{00}} \cdot \frac{3}{2} = \textcircled{\phantom{00}} - 1\frac{1}{2} = \text{▭}$$

## Rechnen mit Brüchen 6

- In ein Bierfass passen genau 20 Liter. Herr Meier hat am Samstag Besuch und braucht  $6\frac{1}{2}$  Liter Bier. Zum Frühschoppen am Sonntag trinken er und seine Freunde  $4\frac{5}{6}$  Liter. Am Montag ist er allein und trinkt nachmittags ein Radler, für das er nur  $\frac{1}{6}$  Liter Bier braucht und zur Brotzeit einen  $\frac{3}{4}$  Liter Bier.



Wie viel Bier hat er am Dienstag noch in seinem Fass?

- $\frac{4}{5}$  der Erdoberfläche sind mit Wasser bedeckt. Von dieser Wasserfläche nimmt der Atlantik ungefähr  $\frac{1}{3}$  ein. Welchen Teil der gesamten Erdoberfläche bedeckt der Atlantik?



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Kopfrechnen Klasse 7/8*

Das komplette Material finden Sie hier:

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

