

David Wohlhart · Michael Scharnreitner

**DON'T
PANIC!**
LERNEN LEICHT GEMACHT



2. Klasse
MS und AHS

40 KURZTRAININGS
MATHE
BASICS MATHEMATIK



Erklärvideos
im Web und in der App



Schritt für Schritt zum Multimedia-Angebot

Mit dem Code erhältst du Zugriff auf die **Erklärvideos**. Sie stehen dir sowohl in der **HELBLING Media App** als auch auf der **HELBLING e-zone** zur Verfügung. Den Code findest du im Rubbelfeld.

Zugang über die HELBLING Media App

1. App herunterladen

Lade die kostenlose HELBLING Media App im Apple App Store oder im Google Play Store auf dein Smartphone oder Tablet.

2. Code eingeben

Starte die Media App und tippe auf „+“. Scanne den QR-Code oder gib unter MANUELLE EINGABE den Code, der hier eingeklebt ist, mit den Bindestrichen in das Eingabefeld ein und bestätige die Eingabe. Die Inhalte werden deiner Media App hinzugefügt.

3. Inhalte verwenden



Die Inhalte der Media App sind im Heft mit diesem Symbol gekennzeichnet.

Starte die Media App, tippe auf **DON'T PANIC! Mathe - Basics Mathematik 2** und wähle die gewünschten Inhalte über das Menü aus.

4. Geschafft! Nun kannst du starten.

Die Inhalte der Media App werden gestreamt. Wir empfehlen dir, eine WLAN-Verbindung zu nutzen.

Zugang über die HELBLING e-zone

1. Auf der e-zone anmelden

Geh auf **www.helbling-ezone.com** und melde dich dort mit deinen Zugangsdaten an.

Solltest du noch keinen Zugang für die HELBLING e-zone haben, geh auf **www.helbling-ezone.com** und registriere dich als Schülerin bzw. Schüler.

2. Code aktivieren

Gib deinen Code mit den Bindestrichen in das Eingabefeld ein und aktiviere den Code.

3. Auf Inhalte zugreifen

Klicke im Hauptmenü auf TRAINING, um zu den Inhalten zu gelangen.

4. Geschafft! Nun kannst du starten.

DON'T PANIC! Kurztrainings Mathe, Basics Mathematik 2

Autorenteam: David Wohlhart, Michael Scharnreitner

Redaktion: Julia Lukschu

Illustrationen: designmotte.de

Technische Zeichnungen: Dietmar Ebenhofer

Umschlaggestaltung: CMS - Cross Media Solutions GmbH, Würzburg

Innenlayout: CMS - Cross Media Solutions GmbH, Würzburg

Satz: CMS - Cross Media Solutions GmbH, Würzburg

Druck: Athesia Druck, Innsbruck

ISBN 978-3-99069-302-5

1. Auflage: A1¹ 2020

© 2020 HELBLING Innsbruck • Esslingen • Bern-Belp

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk einschließlich aller Inhalte ist ganz und in Auszügen urheberrechtlich geschützt. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder anderes Verfahren) ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Verlags nachgedruckt oder reproduziert werden und/oder unter Verwendung elektronischer Systeme jeglicher Art gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt und/oder verbreitet bzw. der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Alle Übersetzungsrechte vorbehalten. Es darf aus diesem Werk gemäß §42 (6) des Urheberrechtsgesetzes für den Unterrichtsgebrauch nicht kopiert werden.

**DON'T
PANIC!**
LERNEN LEICHT GEMACHT

David Wohlhart · Michael Scharnreitner

40 KURZTRAININGS
MATHE
BASICS MATHEMATIK

2. Klasse
MS und AHS



Die HELBLING Micro-Learning-Methode

Mit **DON'T PANIC!**
check ich's,
üb ich's,
kann ich's!

Liebe Eltern,

DON'T PANIC! Basics Mathematik 2 behandelt die **10 wesentlichen Mathe-Themen der 2. Klasse** MS und AHS. Zu jedem dieser Themen stehen **4 Kurztrainings** sowie eine **Teste-dich-selbst!**-Seite zur Verfügung.

Das Konzept der Lernhilfen-Reihe **DON'T PANIC!** basiert auf der **HELBLING Micro-Learning-Methode** und unterstützt Sie und Ihr Kind zu Hause optimal beim Lernen und Wiederholen der Unterrichtsinhalte. Kern dieser Methode ist die Konzentration auf jeweils ein isoliertes Thema sowie die Abfolge von Aneignen, Trainieren und Beherrschen – nach dem Motto: Ich check es, ich üb es, ich kann es.

Aus der Lernpsychologie ist bekannt, dass Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I nur eine gewisse Zeitspanne konzentriert an einem Thema arbeiten können. **DON'T PANIC!** berücksichtigt diese durchschnittliche Aufmerksamkeitsspanne von 15 bis 25 Minuten und bietet darauf abgestimmte **kurze Trainings- und Wiederholungseinheiten**. Jede Trainingseinheit behandelt dabei ein klar abgegrenztes, überschaubares Thema.

Sich zu konzentrieren bedeutet, seine Aufmerksamkeit für eine gewisse Zeit auf *eine* bestimmte Sache zu richten. Um dies zu unterstützen, erhalten die Lernenden mit **Get Ready** am Beginn jeder Einheit Tipps zur Entspannung und Fokussierung, die sie auf die kommende konzentrierte Lernphase vorbereiten.

Auf diesen Einstieg folgen einfache Erklärungen und Beispiele, die das benötigte theoretische Wissen vermitteln bzw. wieder ins Gedächtnis rufen. Um unterschiedliche Lerntypen jeweils optimal zu unterstützen, bietet **DON'T PANIC!** Erklärungen und Beispiele schriftlich im **Wissenskasten** sowie audio-visuell in Form von **Erklärvideos**. **Musterbeispiele** ermöglichen darüber hinaus, Lösungswege nachzuvollziehen und das Gelernte nach diesem Muster selbstständig in den darauf folgenden Aufgaben anzuwenden.

Wesentlich für das nachhaltige Lernen sind **Wiederholungsphasen**, da sie das Gelernte längerfristig absichern. Es empfiehlt sich, die Aufgaben der einzelnen Trainingseinheiten mehrfach zu rechnen – idealerweise jeweils in Zeitabständen von mehreren Tagen. Werden diese Aufgaben dann sicher gelöst, stehen auf der Seite **Teste dich selbst!** weitere Aufgaben im Stil der Trainingseinheiten zur Verfügung, mit denen das eigene Können noch einmal überprüft werden kann.

Genauso wichtig wie ein guter Einstieg in eine Trainingseinheit ist ihr guter Abschluss. **Relax** unterstützt die Schülerinnen und Schüler daher dabei, sich nach dem Lernen wieder zu entspannen bzw. neue Energie zu tanken. Der **CHECK-OUT** regt sie anschließend noch zu einer kurzen Selbstreflexion an.

Wir freuen uns, Sie und Ihr Kind mit der **DON'T-PANIC!**-Reihe unterstützen zu können.

Ihr HELBLING-Team

Symbole

-  **Get Ready:** Jetzt geht's los! Bereite dich auf das Training/den Test vor.
-  **Erklärvideo:** Lass dir helfen! Hier wird dir gezeigt, wie du eine Aufgabe löst.
-  **Relax:** Geschafft! Entspann dich nach dem Training/Test wieder.

INHALTSVERZEICHNIS

A	Bruchzahlen	6
	Training 1: Arten von Brüchen	6
	Training 2: Brüche als Dezimalzahlen schreiben	8
	Training 3: Brüche erweitern	9
	Training 4: Brüche kürzen	10
	Teste dich selbst!	11
B	Rechnen mit Brüchen	12
	Training 5: Addition von Brüchen	12
	Training 6: Subtraktion von Brüchen	13
	Training 7: Multiplikation von Brüchen	14
	Training 8: Division von Brüchen	15
	Teste dich selbst!	16
C	Äquivalenzumformung	17
	Training 9: Umformung Addition	17
	Training 10: Umformung Subtraktion	18
	Training 11: Umformung Multiplikation	19
	Training 12: Umformung Division	20
	Teste dich selbst!	21
D	Gleichungen lösen	22
	Training 13: Probe	22
	Training 14: Mehrschrittige Aufgaben	24
	Training 15: Terme vereinfachen	25
	Training 16: Gleichungen vereinfachen und lösen	26
	Teste dich selbst!	27
E	Dreiecke	28
	Training 17: Längen- und Flächenmaße	28
	Training 18: Rechtwinkeliges Dreieck	30
	Training 19: Konstruktion eines Dreiecks mit dem SSS-Satz	32
	Training 20: Konstruktion eines Dreiecks mit dem SWS-Satz	34
	Teste dich selbst!	36

F	Vierecke	38
	Training 21: Parallelogramm	38
	Training 22: Raute	40
	Training 23: Umfang und Flächeninhalt beim Parallelogramm	41
	Training 24: Flächeninhalte zusammengesetzter Figuren	42
	Teste dich selbst!	43
G	Körper	44
	Training 25: Raummaße	44
	Training 26: Würfel und Quader	46
	Training 27: Zusammengesetzte Körper	47
	Training 28: Prisma	48
	Teste dich selbst!	50
H	Proportionalität	51
	Training 29: Direkte Proportionalität	51
	Training 30: Indirekte Proportionalität	52
	Training 31: Gemischte Aufgaben	53
	Training 32: Darstellung	54
	Teste dich selbst!	56
I	Prozentrechnen	58
	Training 33: Hundertstel	58
	Training 34: Zehntel	59
	Training 35: Abverkauf	60
	Training 36: Prozentanteile berechnen	61
	Teste dich selbst!	62
J	Statistik	63
	Training 37: Maximum, Minimum, Mittelwert	63
	Training 38: Säulendiagramme	64
	Training 39: Häufigkeiten	66
	Training 40: Kreisdiagramm	67
	Teste dich selbst!	68



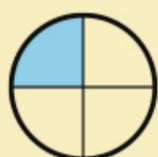
Training 1: Arten von Brüchen



Zieh deine Mundwinkel für 30 Sekunden nach oben, als würdest du lächeln. Das beruhigt und macht dein Gehirn aufnahmefähig.



Wenn man weniger als ein Ganzes hat, zum Beispiel nur ein Viertel einer Pizza, kann man das als **Bruchzahl** schreiben:



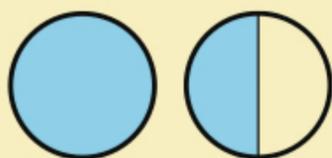
$\frac{1}{4}$
 — Zähler
 — Bruchstrich
 — Nenner

... gibt an, wie viele Teile vorhanden sind (*Einer*)

... gibt an, in wie viele gleich große Teile das Ganze geteilt ist (*Viertel*)

„Ein Viertel“ bedeutet:
Einer von vier gleich großen Teilen.

Hat man mehr als ein Ganzes, zum Beispiel eine Pizza und eine halbe, kann man das als **gemischte Zahl** oder als **unechten Bruch** schreiben.

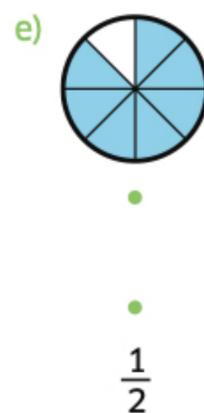
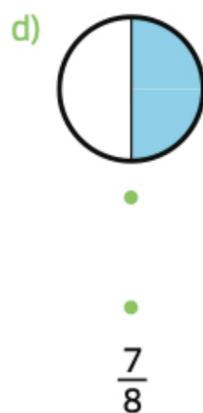
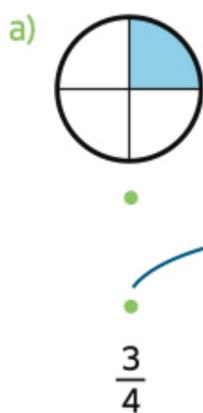


$1\frac{1}{2}$... „Eineinhalb“
gemischte Zahl

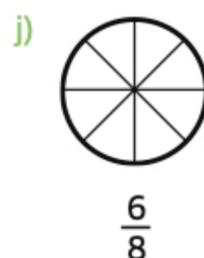
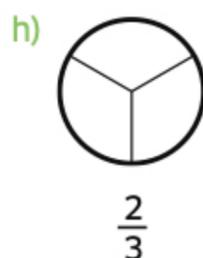
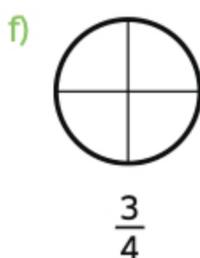
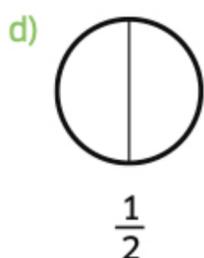
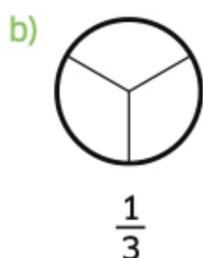
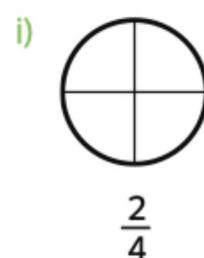
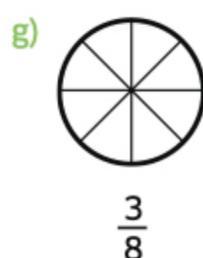
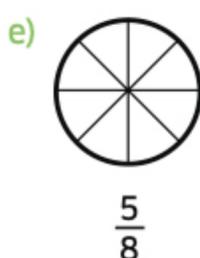
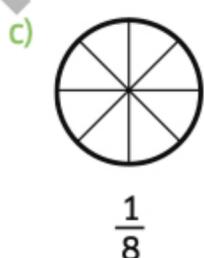
$\frac{3}{2}$... „Drei Halbe“
unechter Bruch,
 weil der Zähler größer als der Nenner ist



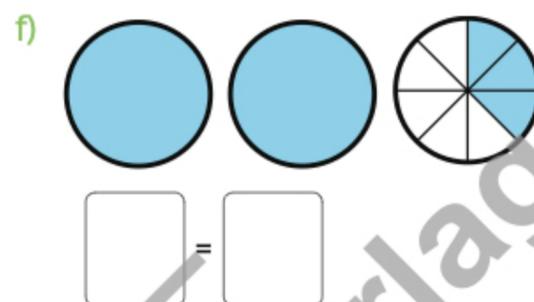
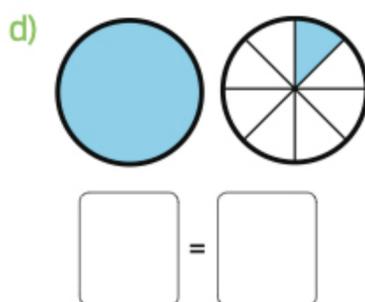
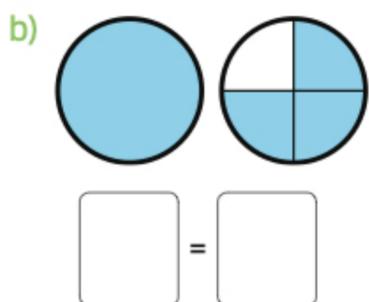
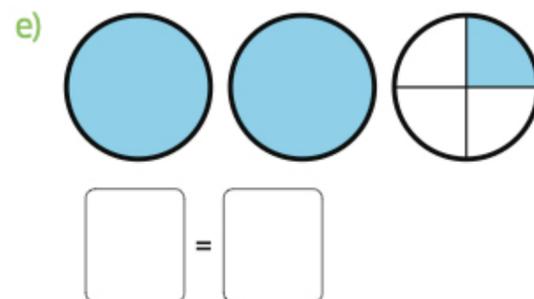
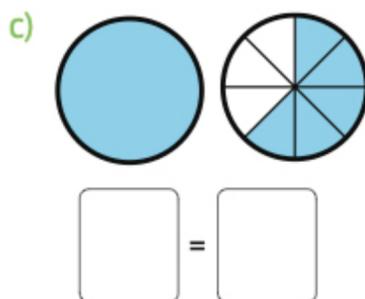
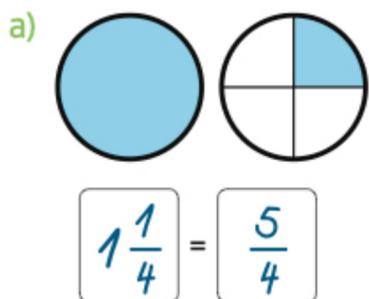
1 Verbinde die Bilder mit den passenden Bruchzahlen.



2 Mal die Felder entsprechend den Bruchzahlen an.



3 Gib die dargestellten Bruchzahlen als gemischte Zahlen und als unechte Brüche an.



4 Gegeben ist die Bruchzahl $\frac{3}{4}$.

- a) Welche Ziffer steht im Zähler? _____
 b) Welche Ziffer steht im Nenner? _____
 c) Ist diese Bruchzahl größer oder kleiner als 1? größer als 1
 kleiner als 1

5 Gegeben ist die Bruchzahl $\frac{6}{5}$.

- a) Welche Ziffer steht im Zähler? _____
 b) Welche Ziffer steht im Nenner? _____
 c) Ist diese Bruchzahl größer oder kleiner als 1? größer als 1
 kleiner als 1

6 Wandle die gemischten Zahlen in unechte Brüche um.

- a) $1\frac{1}{4} = \frac{5}{4}$ c) $2\frac{1}{3} =$ _____ e) $2\frac{3}{8} =$ _____ g) $3\frac{1}{2} =$ _____ i) $1\frac{2}{9} =$ _____
 b) $1\frac{1}{5} =$ _____ d) $1\frac{3}{5} =$ _____ f) $2\frac{1}{10} =$ _____ h) $1\frac{1}{7} =$ _____ j) $2\frac{2}{5} =$ _____

7 Wandle die unechten Brüche in gemischte Zahlen um.

- a) $\frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$ c) $\frac{5}{3} =$ _____ e) $\frac{13}{5} =$ _____ g) $\frac{11}{8} =$ _____ i) $\frac{31}{10} =$ _____
 b) $\frac{5}{4} =$ _____ d) $\frac{7}{2} =$ _____ f) $\frac{7}{4} =$ _____ h) $\frac{10}{7} =$ _____ j) $\frac{15}{8} =$ _____

R Steh auf und schüttele deine Arme, Schultern und Beine aus.
 So lockerst du deine Muskeln wieder.

✓ CHECK-OUT

   ALLES KLAR! HILFE!

Training 3: Brüche erweitern



G

Atme dreimal langsam und tief durch die Nase ein und wieder aus. Das lenkt deine Aufmerksamkeit auf dich selbst und du kannst dich besser konzentrieren.

Beim **Erweitern** von Brüchen **multipliziert** man **Zähler und Nenner mit der gleichen Zahl**. Der Wert des Bruchs ändert sich dabei nicht.

Beispiel: Der Bruch $\frac{3}{4}$ wird mit der Zahl **2** erweitert.

Man rechnet im Zähler $3 \cdot 2 = 6$ und im Nenner $4 \cdot 2 = 8$. $\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{6}{8}$

1 Erweitere die Brüche mit 2.

a) $\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$ b) $\frac{3}{7} =$ _____ c) $\frac{1}{3} =$ _____ d) $\frac{2}{9} =$ _____ e) $\frac{1}{4} =$ _____ f) $\frac{4}{11} =$ _____

2 Erweitere die Brüche mit 3.

a) $\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$ b) $\frac{3}{7} =$ _____ c) $\frac{1}{3} =$ _____ d) $\frac{2}{9} =$ _____ e) $\frac{1}{4} =$ _____ f) $\frac{4}{11} =$ _____

3 Erweitere die Brüche mit 10.

a) $\frac{3}{8} = \frac{30}{80}$ b) $\frac{2}{9} =$ _____ c) $\frac{3}{5} =$ _____ d) $\frac{6}{13} =$ _____ e) $\frac{3}{4} =$ _____ f) $\frac{8}{15} =$ _____

4 Erweitere die Brüche mit den angegebenen Zahlen.

a) $\frac{2}{5}$ mit 5: $\frac{2}{5} = \frac{10}{25}$ d) $\frac{2}{9}$ mit 5: _____ g) $\frac{6}{7}$ mit 3: _____
 b) $\frac{3}{7}$ mit 4: _____ e) $\frac{3}{4}$ mit 6: _____ h) $\frac{3}{5}$ mit 9: _____
 c) $\frac{1}{3}$ mit 10: _____ f) $\frac{1}{8}$ mit 5: _____ i) $\frac{2}{7}$ mit 4: _____

5 Gib an, mit welcher Zahl die Brüche jeweils erweitert wurden.

a) $\frac{3}{8} = \frac{9}{24}$... mit **3** d) $\frac{1}{5} = \frac{7}{35}$... mit _____ g) $\frac{1}{3} = \frac{12}{36}$... mit _____
 b) $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$... mit _____ e) $\frac{2}{7} = \frac{8}{28}$... mit _____ h) $\frac{6}{11} = \frac{24}{44}$... mit _____
 c) $\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$... mit _____ f) $\frac{4}{9} = \frac{20}{45}$... mit _____ i) $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$... mit _____

R

Steh auf und stell dich breitbeinig hin. Das macht dich stabil wie einen gut verwurzelten Baum.

✓ CHECK-OUT



ALLES KLAR!



HILFE!

Training 4: Brüche kürzen



G

Achte auf einen hellen und sauberen Arbeitsplatz.
Je weniger sich deine Augen anstrengen müssen,
desto mehr Energie bleibt fürs Lernen.

Beim Kürzen von Brüchen **dividiert** man
Zähler und Nenner durch die gleiche Zahl.

Beispiel: $\frac{6}{8}$ kann man durch 2 kürzen: $\frac{6}{8} = \frac{6:2}{8:2} = \frac{3}{4}$

1 Kürze die Brüche durch die angegebenen Zahlen.

a) $\frac{2}{6}$ durch 2: $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

c) $\frac{8}{12}$ durch 4: _____

e) $\frac{14}{35}$ durch 7: _____

b) $\frac{5}{15}$ durch 5: _____

d) $\frac{6}{9}$ durch 3: _____

f) $\frac{9}{24}$ durch 3: _____

2 Kürze die Brüche.

Gib an, durch welche Zahl du gekürzt hast.



a) $\frac{14}{18} = \frac{7}{9}$ (durch 2)

c) $\frac{9}{15} =$ _____

e) $\frac{15}{20} =$ _____

b) $\frac{10}{12} =$ _____

d) $\frac{10}{25} =$ _____

f) $\frac{35}{42} =$ _____

3 Kürze die Brüche so weit wie möglich.

Du darfst auch in mehreren Schritten kürzen.

a) $\frac{80}{100} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

d) $\frac{48}{84} =$ _____

g) $\frac{64}{72} =$ _____

b) $\frac{150}{400} =$ _____

e) $\frac{72}{84} =$ _____

h) $\frac{15}{90} =$ _____

c) $\frac{120}{132} =$ _____

f) $\frac{16}{88} =$ _____

i) $\frac{28}{42} =$ _____

4 Berechne Zähler und Nenner und kürze dann die Brüche so weit wie möglich.

a) $\frac{15+9}{33-3} = \frac{24}{30} = \frac{4}{5}$

d) $\frac{2+4}{12-3} =$ _____

g) $\frac{9-2}{15+6} =$ _____

b) $\frac{3+5}{1+9} =$ _____

e) $\frac{13+7}{42-12} =$ _____

h) $\frac{10-6}{3+3} =$ _____

c) $\frac{22-4}{19+5} =$ _____

f) $\frac{45-10}{59+4} =$ _____

i) $\frac{7-3}{16+8} =$ _____

R

Hör deinen Lieblingssong oder summe ihn.
Du hast es verdient.

✓ CHECK-OUT



ALLES KLAR!



HILFE!

Rechnen mit Brüchen

B



Training 5: Addition von Brüchen

G Sei zuversichtlich! Alles, was du nicht sofort verstehst, kannst du erfragen.

Beim **Addieren** von Brüchen müssen die **Nenner gleich** sein. Man **addiert** nur die **Zähler**.

Wenn die Nenner verschieden sind, musst du die Brüche durch Erweitern erst auf gleichen Nenner bringen.

Es ist nicht immer leicht, alle Brüche auf den gleichen Nenner zu bringen. Es funktioniert aber immer, als gemeinsamen Nenner das Produkt der einzelnen Nenner zu verwenden.

$$\frac{1}{10} + \frac{6}{10} = \frac{1+6}{10} = \frac{7}{10}$$

$$\frac{7}{10} + \frac{1}{5} = \frac{7}{10} + \frac{2}{10} = \frac{7+2}{10} = \frac{9}{10}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{7} \dots 3 \cdot 7 = 21 \dots \frac{7}{21} + \frac{3}{21} = \frac{10}{21}$$



1 Addiere die Brüche.

a) $\frac{2}{7} + \frac{4}{7} =$ _____ b) $\frac{6}{14} + \frac{3}{14} =$ _____ c) $\frac{7}{20} + \frac{4}{20} =$ _____

2 Addiere die Brüche. Wenn das Ergebnis größer als 1 ist, gib es als gemischte Zahl an. Kürze, wenn möglich.

a) $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} = \frac{6}{4} = 1\frac{2}{4} = 1\frac{1}{2}$ b) $\frac{5}{6} + \frac{3}{6} =$ _____ c) $\frac{1}{2} + \frac{3}{2} =$ _____ d) $\frac{2}{7} + \frac{4}{7} =$ _____ e) $\frac{7}{10} + \frac{9}{10} =$ _____ f) $\frac{2}{3} + \frac{2}{3} =$ _____

3 Bring die Brüche zuerst auf gleichen Nenner und addiere sie dann. Kürze, wenn möglich.

a) $\frac{3}{8} + \frac{1}{4} =$ _____ b) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$ _____ c) $\frac{1}{4} + \frac{3}{16} =$ _____ d) $\frac{1}{4} + \frac{1}{8} =$ _____ e) $\frac{3}{10} + \frac{1}{5} =$ _____ f) $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} =$ _____

4 Bring die Brüche zuerst auf gleichen Nenner und addiere sie dann. Wenn das Ergebnis größer als 1 ist, gib es als gemischte Zahl an. Kürze, wenn möglich.

a) $\frac{5}{8} + \frac{1}{2} =$ _____ b) $\frac{5}{6} + \frac{2}{3} =$ _____ c) $\frac{3}{10} + \frac{2}{5} =$ _____ d) $\frac{4}{9} + \frac{2}{3} =$ _____ e) $\frac{1}{2} + \frac{1}{5} =$ _____ f) $\frac{3}{4} + \frac{1}{3} =$ _____

R Steh auf, streck deine Arme in die Höhe. Atme fünfmal tief ein und lange aus.

✓ CHECK-OUT

ALLES KLAR! HILFE!

Training 6: Subtraktion von Brüchen

G

Falls du dich öfter verrechnest, verwende einen Bleistift. Dann kannst du radieren und es noch einmal versuchen. Die Sportlerinnen und Sportler, die am Ende gewinnen, sind auch meist die, die es immer wieder versucht haben.



Die **Subtraktion** funktioniert genauso wie die Addition: Achte auf **gleiche Nenner** und **subtrahiere** die Zähler.

Wenn gemischte Zahlen auftreten, kannst du diese in unechte Brüche umwandeln, bevor du rechnest.

$$\frac{7}{19} - \frac{3}{19} = \frac{7-3}{19} = \frac{4}{19}$$

$$1\frac{1}{5} - \frac{2}{5} = \frac{6}{5} - \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$$



1 Subtrahiere die Brüche.

a) $\frac{5}{9} - \frac{1}{9} =$ _____

b) $\frac{14}{53} - \frac{8}{53} =$ _____

c) $\frac{10}{11} - \frac{9}{11} =$ _____

2 Subtrahiere die Brüche. Wandle gemischte Zahlen in unechte Brüche um. Kürze, wenn möglich.

a) $1\frac{1}{4} - \frac{3}{4} = \frac{5}{4} - \frac{3}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ _____

d) $2\frac{3}{4} - \frac{1}{4} =$ _____

b) $1\frac{1}{5} - \frac{3}{5} =$ _____

e) $2\frac{1}{10} - \frac{7}{10} =$ _____

c) $1\frac{1}{6} - \frac{5}{6} =$ _____

f) $1\frac{1}{3} - \frac{2}{3} =$ _____

3 Bring die Brüche zuerst auf gleichen Nenner und subtrahiere dann. Kürze, wenn möglich.



a) $\frac{1}{3} - \frac{1}{6} =$ _____

c) $\frac{1}{2} - \frac{1}{8} =$ _____

e) $\frac{9}{10} - \frac{1}{4} =$ _____

b) $\frac{3}{4} - \frac{1}{8} =$ _____

d) $\frac{5}{6} - \frac{1}{2} =$ _____

f) $\frac{2}{3} - \frac{1}{4} =$ _____

4 Bring die Brüche zuerst auf gleichen Nenner und subtrahiere dann. Wandle dabei gemischte Zahlen in unechte Brüche um. Kürze, wenn möglich.

a) $\frac{7}{10} - \frac{1}{2} =$ _____

d) $1\frac{1}{3} - \frac{5}{6} =$ _____

b) $\frac{2}{3} - \frac{2}{9} =$ _____

e) $1\frac{1}{4} - \frac{1}{2} =$ _____

c) $\frac{17}{20} - \frac{1}{10} =$ _____

f) $1\frac{3}{10} - \frac{2}{5} =$ _____

R

Mach mindestens eine viertel Stunde Pause, bevor du etwas Neues beginnst. Trink ein Glas Wasser und öffne das Fenster. Das erfrischt.

✓ CHECK-OUT



ALLES KLAR!



HILFE!

Training 7: Multiplikation von Brüchen

G

Nimm ein Blatt Papier und einen Stift.
Zeichne die Umriss eines Hauses, ohne den Stift abzusetzen.



Multipliziere die Zähler und die Nenner.

Wenn du eine Bruchzahl mit einer ganzen Zahl multiplizierst, kannst du die ganze Zahl zuerst in „Eintel“ umwandeln.

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7} = \frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 7} = \frac{10}{21}$$

$$\frac{3}{40} \cdot 9 = \frac{3}{40} \cdot \frac{9}{1} = \frac{27}{40}$$



1 Multipliziere die Brüche.

a) $\frac{3}{10} \cdot \frac{7}{8} =$ _____

b) $5 \cdot \frac{3}{16} =$ _____

c) $\frac{5}{8} \cdot \frac{3}{4} =$ _____

d) $\frac{4}{11} \cdot 2 =$ _____

e) $\frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} =$ _____

f) $\frac{9}{100} \cdot 7 =$ _____

g) $\frac{3}{7} \cdot \frac{2}{5} =$ _____

h) $\frac{4}{19} \cdot 3 =$ _____

2 Multipliziere die Brüche.

Wenn das Ergebnis größer als 1 ist, gib es als gemischte Zahl an.
Kürze, wenn möglich.

a) $\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{6} =$ _____

b) $8 \cdot \frac{5}{6} =$ _____

c) $\frac{6}{7} \cdot \frac{5}{3} =$ _____

d) $\frac{8}{9} \cdot 4 =$ _____

e) $\frac{2}{15} \cdot \frac{3}{4} =$ _____

f) $\frac{5}{8} \cdot 3 =$ _____

g) $2 \cdot \frac{2}{9} =$ _____

h) $\frac{5}{8} \cdot \frac{2}{3} =$ _____

3 Wandle gemischte Zahlen erst in unechte Brüche um, bevor du multiplizierst.

Wenn das Ergebnis größer als 1 ist, gib es als gemischte Zahl an.
Kürze, wenn möglich.

a) $1\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{6} = \frac{4}{3} \cdot \frac{1}{6} = \frac{4}{18} = \frac{2}{9}$

b) $1\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} =$ _____

c) $\frac{5}{9} \cdot 1\frac{1}{4} =$ _____

d) $2\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3} =$ _____

e) $1\frac{1}{5} \cdot 3\frac{2}{3} =$ _____

f) $2\frac{1}{3} \cdot 1\frac{3}{4} =$ _____

R

Steh auf und kreise fünfmal mit deinen Armen. Atme tief ein und aus.
So wirst du wieder fit!

✓ CHECK-OUT



ALLES KLAR!



HILFE!

Training 8: Division von Brüchen

G

Sprinter müssen sich voll und ganz auf ihren Lauf konzentrieren, damit sie Höchstleistungen erreichen können. Konzentriere auch du dich voll und ganz auf dieses Training.



Für die **Division** verwenden wir den **Kehrwert**.

Den **Kehrwert** einer Bruchzahl erhält man, indem man **Zähler und Nenner vertauscht**.

Man dividiert durch eine Bruchzahl, indem man mit ihrem Kehrwert multipliziert.

$$\frac{2}{3} \dots \text{Kehrwert: } \frac{3}{2}$$

$$\frac{7}{20} : \frac{2}{3} = \frac{7}{20} \cdot \frac{3}{2} = \frac{21}{40}$$

1 Bilde die Kehrwerte der Brüche.

a) $\frac{3}{4} \rightarrow \frac{4}{3}$ b) $\frac{7}{9} \rightarrow$ _____ c) $\frac{2}{5} \rightarrow$ _____ d) $\frac{1}{3} \rightarrow$ _____ e) $\frac{9}{10} \rightarrow$ _____ f) $\frac{2}{15} \rightarrow$ _____

2 Dividiere.

a) $\frac{5}{11} : \frac{2}{3} = \frac{5}{11} \cdot \frac{3}{2} = \frac{15}{22}$ c) $\frac{4}{11} : \frac{3}{7} =$ _____ e) $\frac{2}{11} : \frac{1}{4} =$ _____
 b) $\frac{3}{8} : \frac{2}{5} =$ _____ d) $\frac{1}{7} : \frac{3}{4} =$ _____ f) $\frac{5}{9} : \frac{3}{4} =$ _____

3 Dividiere.

a) $\frac{2}{5} : 4 = \frac{2}{5} : \frac{4}{1} = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{20} = \frac{1}{10}$ c) $\frac{2}{7} : 5 =$ _____
 b) $\frac{3}{10} : 2 =$ _____ d) $\frac{5}{8} : 2 =$ _____

4 Dividiere.

Wenn das Ergebnis größer als 1 ist, gib es als gemischte Zahl an.

a) $\frac{1}{8} : \frac{1}{3} =$ _____ b) $\frac{4}{5} : \frac{2}{3} =$ _____

5 Wandle gemischte Zahlen erst in unechte Brüche um, bevor du dividierst.

Wenn das Ergebnis größer als 1 ist, gib es als gemischte Zahl an.

Kürze, wenn möglich.

a) $1\frac{3}{4} : \frac{2}{3} =$ _____ c) $2\frac{4}{7} : 1\frac{2}{3} =$ _____
 b) $\frac{3}{8} : 1\frac{1}{2} =$ _____ d) $\frac{3}{10} : 1\frac{1}{5} =$ _____

R

Streck deine Arme zur Seite, dann heb sie über deinen Kopf und klatsch. Wiederhol den Vorgang fünfmal.

✓ CHECK-OUT



ALLES KLAR!



HILFE!

Teste dich selbst!



G

Diesen Test machst du nur für dich selbst. Lies zuerst alles genau durch, bevor du beginnst. So kannst du dir manchmal unnötige Arbeit sparen.

1 Addiere die Brüche. Wandle gemischte Zahlen in unechte Brüche um. Wenn das Ergebnis größer als 1 ist, gib es als gemischte Zahl an. Kürze, wenn möglich.

PUNKTE:

a) $\frac{2}{15} + \frac{3}{15} =$ _____ c) $1\frac{1}{2} + \frac{3}{4} =$ _____

b) $\frac{3}{8} + \frac{1}{4} =$ _____ d) $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} =$ _____

/4

2 Subtrahiere die Brüche. Wandle gemischte Zahlen in unechte Brüche um. Kürze, wenn möglich.

a) $\frac{7}{11} - \frac{4}{11} =$ _____ c) $1\frac{2}{7} - \frac{5}{7} =$ _____

b) $\frac{5}{12} - \frac{1}{6} =$ _____ d) $\frac{5}{6} - \frac{1}{4} =$ _____

/4

3 Multipliziere die Brüche. Wandle gemischte Zahlen in unechte Brüche um. Wenn das Ergebnis größer als 1 ist, gib es als gemischte Zahl an. Kürze, wenn möglich.

a) $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2} =$ _____ c) $\frac{4}{11} \cdot 5 =$ _____

b) $\frac{6}{7} \cdot \frac{2}{3} =$ _____ d) $1\frac{1}{3} \cdot 4 =$ _____

/4

4 Bilde die Kehrwerte der Brüche.

a) $\frac{2}{7} \rightarrow$ _____ b) $\frac{3}{16} \rightarrow$ _____ c) $\frac{1}{4} \rightarrow$ _____

/3

5 Dividiere. Wandle gemischte Zahlen in unechte Brüche um. Wenn das Ergebnis größer als 1 ist, gib es als gemischte Zahl an. Kürze, wenn möglich.

a) $\frac{5}{7} : \frac{2}{3} =$ _____ c) $\frac{6}{9} : 5 =$ _____

b) $\frac{1}{8} : \frac{3}{4} =$ _____ d) $1\frac{1}{4} : \frac{2}{5} =$ _____

/4

R

Das eigene Wissen zu prüfen ist immer anstrengend. Atme tief durch und entspann dich. Du hast das gut gemacht!

GESAMT

/19

ÜBERPRÜF DEINE ERGEBNISSE



16-19 | 10-15 | 0-9

Äquivalenzumformung



Training 9: Umformung Addition



Schalt dein Handy aus. Finde eine entspannte Sitzhaltung an deinem Arbeitsplatz und schließ kurz die Augen.

„Äquivalent“ bedeutet „gleichwertig“. Bei einer Äquivalenzumformung werden die linke und die rechte Seite einer Gleichung auf die gleiche Weise verändert.

Beispiel: $x + 5 = 7$

Will man hier den Wert der Unbekannten bestimmen, muss man die Umkehroperation zu $+ 5$ ausführen.

Die Umkehrung der Addition ist die Subtraktion.

Man rechnet also auf beiden Seiten $- 5$.

$$\begin{array}{l} x + 5 = 7 \quad | - 5 \\ x + 5 - 5 = 7 - 5 \\ \underline{x = 2} \end{array}$$

1 Berechne jeweils den Wert von x .



a) $x + 9 = 20$

$| - 9$

$x + 9 - 9 = 20 - 9$

b) $x + 6 = 25$

c) $x + 18 = 30$

2 Berechne jeweils den Wert von x . Berechne dabei die linke Seite im Kopf.

a) $x + 15 = 36$

$| - 15$

$x = 36 - 15$

b) $x + 18 = 42$

c) $x + 11 = 29$

3 Berechne jeweils den Wert von x . Berechne dabei die linke Seite im Kopf.

a) $8 + x = 15$

b) $6 + x = 38$

c) $14 + x = 34$

4 Berechne jeweils den Wert der Unbekannten. Berechne dabei die linke Seite im Kopf.

a) $12 + a = 45$

b) $y + 21 = 34$

c) $9 + m = 23$



Falte die Hände im Nacken zusammen und lehn dich auf deinem Sessel weit nach hinten. Gähne und zähle bis zehn. Du kannst das einige Male wiederholen.

✓ CHECK-OUT



ALLES KLAR!



HILFE!

Training 10: Umformung Subtraktion



G Atme dreimal tief und entspannt ein und wieder aus. Das hilft dir, dich zu konzentrieren. Je konzentrierter du bist, desto weniger Fehler passieren dir.



Beispiel: $x - 3 = 8$
 Will man hier den Wert der Unbekannten bestimmen, muss man die **Umkehroperation** zu $- 3$ ausführen. Die **Umkehrung** der **Subtraktion** ist die **Addition**. Man rechnet also auf beiden Seiten $+ 3$.

$$\begin{array}{r} x - 3 = 8 \qquad | + 3 \\ x - 3 + 3 = 8 + 3 \\ \underline{x = 11} \end{array}$$

1 Berechne jeweils den Wert von x.

a) $x - 2 = 21$ $| + 2$ **b)** $x - 5 = 33$ **c)** $x - 9 = 16$
 $x - 2 + 2 = 21 + 2$

2 Tausch erst die linke und die rechte Seite. Berechne dann jeweils den Wert von x. Berechne dabei die linke Seite im Kopf.

a) $14 = x - 6$ **b)** $24 = x - 10$ **c)** $18 = x - 7$
 $x - 6 = 14$

3 Berechne jeweils den Wert der Unbekannten. **Achtung: Hier sind Additionen und Subtraktionen gemischt!**

a) $x + 18 = 25$	d) $10 + u = 23$	g) $v - 13 = 9$
_____	_____	_____
_____	_____	_____
b) $k - 12 = 7$	e) $6 + m = 41$	h) $b - 4 = 10$
_____	_____	_____
_____	_____	_____
c) $y - 8 = 14$	f) $20 = s - 8$	i) $y + 19 = 30$
_____	_____	_____
_____	_____	_____

R Leg dich auf den Rücken. Streck Arme und Beine in die Höhe. Schüttle Füße und Hände 30 Sekunden gut durch. So wirst du wieder fit!

✓ CHECK-OUT 😊 😐 ☹️ ALLES KLAR! HILFE!

Training 11: Umformung Multiplikation



In der Ruhe liegt die Kraft. Arbeite genau und geduldig, dann verrechnest du dich weniger.



Beispiel: $4x = 24$
 Will man hier den Wert der Unbekannten bestimmen, muss man die **Umkehroperation** zu $\cdot 4$ ausführen.
 Die **Umkehrung** der **Multiplikation** ist die **Division**.
 Man rechnet also auf beiden Seiten $: 4$.

$$\begin{aligned} 4x &= 24 && | : 4 \\ 4x : 4 &= 24 : 4 \\ \underline{x} &= 6 \end{aligned}$$

1 Berechne jeweils den Wert von x.



a) $7x = 35$ $| : 7$ b) $8x = 48$ c) $6x = 42$
 $7x : 7 = 35 : 7$ _____

2 Tausch erst die linke und die rechte Seite. Berechne dann jeweils den Wert von x. Berechne dabei die linke Seite im Kopf.

a) $20 = 4x$ b) $36 = 9x$ c) $35 = 5x$
 $4x = 20$ _____

3 Berechne jeweils den Wert der Unbekannten. Mach Nebenrechnungen für die Divisionen.

a) $3b = 522$ $| : 3$ b) $4u = 816$ c) $5s = 605$
 $b = 522 : 3$ _____
 $b =$ _____



Mach mindestens eine viertel Stunde Pause, bevor du etwas Neues beginnst. Trink ein Glas Wasser und öffne das Fenster. Das erfrischt.

✓ CHECK-OUT





Training 12: Umformung Division



Nimm einen Stift in die rechte und einen in die linke Hand. Mal mit beiden Händen gleichzeitig einen Baum auf ein Blatt Papier.



Beispiel: $x : 3 = 5$
Will man hier den Wert der Unbekannten bestimmen, muss man die **Umkehroperation** zu $: 3$ ausführen. Die **Umkehrung** der **Division** ist die **Multiplikation**. Man rechnet also $\cdot 3$ auf beiden Seiten.

$$\begin{array}{l} x : 3 = 5 \quad | \cdot 3 \\ x : 3 \cdot 3 = 5 \cdot 3 \\ \underline{x = 15} \end{array}$$

1 Berechne jeweils den Wert von x.

a) $x : 9 = 4$ $| \cdot 9$
 $x : 9 \cdot 9 = 4 \cdot 9$

b) $x : 5 = 8$

c) $x : 4 = 7$

2 Divisionen kann man auch als Brüche schreiben. Berechne jeweils den Wert von x. Berechne dabei die linke Seite im Kopf.



a) $\frac{x}{4} = 8$ $| \cdot 4$
 $x = 8 \cdot 4$

b) $\frac{x}{9} = 5$

c) $\frac{x}{3} = 10$

3 Berechne jeweils den Wert der Unbekannten. Achtung: Hier sind Multiplikationen und Divisionen gemischt!

a) $x : 8 = 8$

d) $5z = 20$

g) $\frac{b}{6} = 4$

b) $24 = 3m$

e) $y : 5 = 9$

h) $10 = 10x$

c) $\frac{k}{3} = 8$

f) $6a = 54$

i) $9v = 81$



Steh auf und heb deinen Kopf. Streck die Brust heraus und atme dreimal tief durch. So kannst du besser atmen und fühlst dich erfrischt.

✓ CHECK-OUT



ALLES KLAR!



HILFE!

Teste dich selbst!



G

Etwas Nervosität beim Test kann hilfreich sein, Angst ist jedoch schlecht. Konzentriere dich auf die Aufgaben und vertrau auf deine Vorbereitung.

1 Berechne jeweils den Wert der Unbekannten.

a) $18 + m = 31$

b) $10 + k = 19$

c) $25 = x + 3$

PUNKTE:

/3

2 Berechne jeweils den Wert der Unbekannten.

a) $x - 12 = 24$

b) $13 = z - 9$

c) $y - 18 = 32$

/3

3 Berechne jeweils den Wert der Unbekannten.

a) $8m = 56$

b) $27 = 3u$

c) $9x = 36$

/3

4 Berechne jeweils den Wert der Unbekannten.

a) $r : 5 = 9$

b) $8 = s : 3$

c) $t : 8 = 7$

/3

5 Berechne jeweils den Wert der Unbekannten.

a) $\frac{y}{2} = 10$

b) $\frac{z}{7} = 3$

c) $4 = \frac{x}{5}$

/3

R

Atme einmal ruhig ein und wieder aus. Wenn du noch aufgeregt bist, hilft es auch, Hände und Gesicht mit kaltem Wasser zu waschen.

GESAMT

/15

ÜBERPRÜF DEINE ERGEBNISSE



12-15



8-11



0-7



GIBT'S AUCH
FÜR DEUTSCH!

DON'T PANIC!

50 KURZTRAININGS DEUTSCH
Rechtschreiben 1/2 und 3/4

Mit DON'T PANIC!
check ich's,
üb ich's,
kann ich's!

Schreib ich „das“ oder „dass“, wird das Wort groß oder klein geschrieben, kommt da ein Beistrich hin oder nicht?! Keine Panik – DON'T PANIC! gibt es auch für Deutsch!

Zusammen mit Sarah, Marco und Janina erlebst du lustige Geschichten. Dabei wiederholst und übst du mit DON'T PANIC! Kurztrainings Deutsch Rechtschreiben die wichtigsten Rechtschreibregeln, die du in der 1. und 2. bzw. in der 3. und 4. Klasse brauchst. So baust du dir mit kurzen, motivierenden Trainings ein stabiles Grundwissen auf – und zwar fast wie nebenbei!

Alle Infos auf helbling.com
und in deiner Buchhandlung!



DON'T PANIC!
Kurztrainings Deutsch
Rechtschreiben 1/2

ISBN 978-3-99069-313-1



DON'T PANIC!
Kurztrainings Deutsch
Rechtschreiben 3/4

ISBN 978-3-99069-422-0

DON'T PANIC! Kurztrainings Mathe

Basics Mathematik – 2. Klasse MS und AHS

Mit der **HELBLING Micro-Learning-Methode** in **DON'T PANIC!** kannst du in kurzen Trainingseinheiten die wichtigsten Inhalte des Mathematikstoffs wiederholen und üben.

Das Heft bietet dir:

- je 4 **Kurztrainings** zu den 10 wesentlichen Mathethemen der 2. Klasse MS und AHS
- verständlich formulierte **Wissens-Kästen** und **Erklärvideos**, die dir dabei helfen, Mathematik leichter zu verstehen
- **Teste-dich-selbst-Seiten**, mit denen du jeden Themenblock noch einmal wiederholen und deinen Lernerfolg überprüfen kannst
- **Lerntipps**, die dich beim konzentrierten Üben unterstützen und für Entspannung nach dem Training sorgen
- **nachvollziehbare Lösungen** im herausnehmbaren Lösungsheft, die dir neben dem Ergebnis auch Hinweise auf den richtigen Lösungsweg geben