

Rechnen mit Bruchzahlen (1. Klasse)

SKRIPT (7 Seiten)

Theoretische Erklärungen und Beispielaufgaben zu **folgenden** Themengebieten:

- Addition & Subtraktion von Bruchzahlen
- Berechnungen mit Bruchteilen
- Multiplizieren einer Bruchzahl mit einer natürlichen Zahl
- Dividieren einer Bruchzahl durch eine natürliche Zahl
- Verbindung der vier Grundrechnungsarten

$$\frac{30}{7} : 6 = \frac{30 : 6}{7} = \frac{5}{7}$$

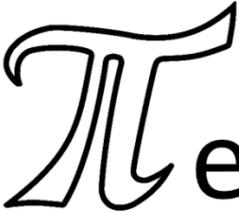
Addition

$$3\frac{2}{8} + 5\frac{3}{8} = 8\frac{5}{8}$$

Zusätzlich:

Erklärvideos (gratis!) zur visuellen Veranschaulichung.

-> **QR-Codes** im SKRIPT!

Prof.  egischer

Allgemeine Informationen zum Skript

Im Skript werden die zu erlernenden Inhalte stets durch einen **Theorieblock** eingeführt. Im Anschluss sollen **Beispielaufgaben** gelöst werden, um das Erlernete zu festigen.

Zur visuellen Veranschaulichung und für weitere Informationen werden selbst erstellte **YouTube-Videos** angeboten. Im Skript sind die Videos mit einem QR-Code versehen, der direkt zum Video führt. In der PDF-Datei kommt man per Klick auf den Link auch zur Erklärung.

[YouTube-Playlist](#)
(PDF-Datei: [KLICKEN!](#))



Die **Musterlösungen** sind entweder im Downloadpaket dabei oder auf meiner Homepage unter folgendem Link abrufbar (Mitgliedschaft!): <https://prof-tegischer.com/02-rechnen-mit-bruchzahlen/>

Einsatz des Materials

- Einsatz für **Lehrpersonen** als Aufwertung für den eigenen Unterricht (**Erarbeitung** oder **Festigung des Stoffes** anhand des Skriptes, **Einsatz der Lernvideos**, „**Flipped Classroom**“, etc.)
- Möglichkeiten für **SchülerInnen**: Selbstständiges Erarbeiten bzw. Festigen eines Stoffgebietes mit dem **Skript** (inkl. Videos & Musterlösungen).
- & noch viele weitere Möglichkeiten!! 😊

Quellennachweis:

- Alle **Theorieteile** wurden von mir geschrieben. Alle **Aufgaben** wurden von mir erstellt.
- Die **QR-Codes** in den Skripten wurden mit „**QR-Code-Generator**“ erstellt.

Lizenzbedingungen:

Ich freue mich, wenn LehrerInnen die Unterlagen im eigenen Unterricht einsetzen oder wenn SchülerInnen mit den Materialien lernen. Dennoch gibt es Regeln, an die sich alle Personen halten müssen, die mit Materialien von Prof. Tegischer arbeiten:

Allgemeine Regeln	Weitere Regeln für Lehrpersonen
<ul style="list-style-type: none">▪ Sie dürfen die Materialien für eigene Zwecke zur Erarbeitung von Inhalten nutzen.▪ Sie dürfen die Materialien herunterladen, ausdrucken und zur Nutzung im eigenen Bereich anwenden. Es ist nicht erlaubt, die Materialien zu vervielfältigen, um anderen Personen einen Zugang zu ermöglichen.▪ Sie dürfen mein Materialen NICHT gewerblich nutzen, über das Internet verbreiten oder an Dritte weitergeben. Graphiken dürfen nicht ohne Zustimmung herauskopiert werden.▪ Die Materialien dürfen nicht verändert und als eigene ausgegeben werden.▪ Bei einem Missbrauch erlischt das Nutzungsrecht an den Inhalten und es muss mit einer Schadenersatzforderung gerechnet werden.	<p>WICHTIGSTE REGEL: LehrerInnen dürfen die Materialien in Ihrem eigenen Unterricht verwenden:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Es ist erlaubt, Kopien zu erstellen und diese den SchülerInnen auszuteilen.▪ LehrerInnen dürfen Unterlagen in eLearning-Kursen ihren eigenen Schülerinnen und Schülern bereitstellen sofern der Kurs mit einem Kennwort geschützt ist und nur die eigenen Schülerinnen und Schüler (keine weiteren Lehrkräfte) darauf Zugriff haben.▪ Es ist nicht erlaubt, die Materialien mit Ihren KollegInnen zu teilen. Es ist nicht erlaubt, die Unterlagen an Orten zu speichern, an denen auch andere Lehrpersonen oder Personen Zugriff haben.▪ LehrerInnen müssen den SchülerInnen mitteilen, dass sie die Materialien nicht gewerblich nutzen, über das Internet verbreiten oder an Dritte weitergeben dürfen.

Haben Sie Fragen, Wünsche oder Anregungen zu meinen Unterrichtsmaterialien, können Sie mich gerne auf **Instagram** (**prof. tegischer**) oder per **Mail** kontaktieren (info@prof-tegischer.com). Auf meiner Homepage prof-tegischer.com finden Sie weitere Informationen zu meinen Materialien.

Theorie: Rechnen mit Bruchzahlen (1. Klasse)

1. Bruchzahlen addieren und subtrahieren

1.1 Addition und Subtraktion von gleichnamigen Brüchen (=gleicher Nenner!)

- Gleichnamige Brüche werden **addiert**, indem man die **Zähler addiert!** Der **Nenner** wird **NICHT verändert!**

$$\frac{3}{7} + \frac{8}{7} = \frac{11}{7} = 1\frac{4}{7} \quad \text{oder} \quad \frac{20}{9} + \frac{5}{9} = \frac{25}{9} = 2\frac{7}{9}$$

- Gleichnamige Brüche werden **subtrahiert**, indem man die **Zähler subtrahiert**. Der **Nenner** wird **NICHT verändert!**

$$\frac{12}{6} - \frac{8}{6} = \frac{4}{6} \quad \text{oder} \quad \frac{20}{9} - \frac{5}{9} = \frac{15}{9} = 1\frac{6}{9}$$



[Video 1/9](#)

Wenn das **Ergebnis** der Addition oder Subtraktion ein **unechter Bruch** ist (Bruch > 1), wandle ihn in eine **gemischte Zahl** um.

Bsp. 1) Addiere bzw. subtrahiere die Brüche. Ist das Ergebnis ein **unechter Bruch**, wandle ihn in eine **gemischte Zahl** um.

a. $\frac{3}{4} + \frac{6}{4} =$	b. $\frac{8}{4} - \frac{5}{4} =$	c. $\frac{7}{3} + \frac{6}{3} =$
d. $\frac{6}{7} + \frac{13}{7} =$	e. $\frac{7}{3} - \frac{6}{3} =$	f. $\frac{7}{2} - \frac{4}{2} =$
g. $\frac{1}{4} + \frac{12}{4} =$	h. $\frac{3}{7} - \frac{1}{7} =$	i. $\frac{3}{7} + \frac{8}{7} =$
j. $\frac{13}{8} + \frac{21}{8} =$	k. $\frac{55}{10} + \frac{6}{10} =$	l. $\frac{14}{11} + \frac{36}{11} =$

1.2 Addition und Subtraktion von gemischten Zahlen (gleiche Nenner)

Variante 1: Wandle die gemischten Zahlen in **unechte Brüche** um. Addiere/Subtrahiere wie beim Punkt 1.1.

$$3\frac{1}{7} + 2\frac{5}{7} = \frac{22}{7} + \frac{19}{7} = \frac{41}{7} = 5\frac{6}{7} \quad \text{oder} \quad 4\frac{3}{9} - 3\frac{6}{9} = \frac{39}{9} - \frac{33}{9} = \frac{6}{9}$$



[Video 2/9](#)

Bsp. 2) Addiere bzw. **subtrahiere** die Brüche. Wandle die gemischten Zahlen in unechte Brüche um. **Kürze** und **vereinfache** das Ergebnis so weit wie möglich.

a. $3\frac{3}{4} - \frac{5}{4} =$	b. $1\frac{1}{2} + \frac{3}{2} =$	c. $4\frac{6}{7} - \frac{16}{7} =$
d. $2\frac{3}{5} - 1\frac{4}{5} =$	e. $2\frac{3}{5} + 1\frac{4}{5} =$	f. $4\frac{6}{9} + 10\frac{1}{9} =$
g. $3\frac{1}{4} + \frac{7}{4} =$	h. $4\frac{3}{6} + 2\frac{5}{6} =$	i. $5\frac{1}{10} - 4\frac{9}{10} =$
j. $4\frac{6}{9} - \frac{7}{9} =$	k. $5\frac{1}{10} + 10\frac{6}{10} =$	l. $5\frac{4}{11} - 3\frac{6}{11} =$

Variante 2: Addiere oder **subtrahiere gemischte Zahlen**, indem du die **natürlichen Zahlen** und die **echten Brüche** getrennt **addierst** oder **subtrahierst**.

Addition	Subtraktion
$3\frac{2}{8} + 5\frac{3}{8} = 8\frac{5}{8}$	$6\frac{7}{9} - 4\frac{3}{9} = 2\frac{4}{9}$

Bemerkung: Hat der Zähler des echten Bruchs des **Minuends** einen **kleineren Zähler** als des **Subtrahends**, so **musst du beim Minuend ein Ganzes in Bruchteile** verwandeln, bevor du rechnen kannst:

$$2\frac{1}{6} - \frac{5}{6} = 1\frac{7}{6} - \frac{5}{6} = 1\frac{2}{6}$$

Bsp. 3) Addiere bzw. subtrahiere die Brüche (mit Variante 2). Kürze und vereinfache das Ergebnis so weit wie möglich.

a. $3\frac{3}{4} - 2\frac{2}{4} =$	b. $5\frac{1}{2} + 8\frac{3}{2} =$	c. $2\frac{5}{13} - 1\frac{6}{13} =$
d. $12\frac{1}{4} - 10\frac{2}{4} =$	e. $4\frac{3}{6} + 2\frac{5}{6} =$	f. $3\frac{3}{7} + 2\frac{6}{7} =$
g. $3\frac{13}{18} - 1\frac{17}{18} =$	h. $5\frac{1}{10} - 4\frac{7}{10} =$	i. $2\frac{4}{11} + 1\frac{10}{11} =$
j. $2\frac{7}{29} + 1\frac{28}{29} =$	k. $5\frac{6}{13} - 3\frac{12}{13} =$	l. $12\frac{2}{5} - 9\frac{4}{5} =$

1.3 Addition und Subtraktion mehrerer gleichnamiger Brüche:

- **Addition:** Addiere alle Zähler – Nenner bleibt gleich
- **Subtraktion:** Subtrahiere von links nach rechts

Bsp. 4) Berechne. Vereinfache das Ergebnis so weit wie möglich (Kürzen, gemischte Zahl)



[Video 3/9](#)

a. $\frac{3}{5} + \frac{6}{5} + \frac{8}{5} + \frac{1}{5} + \frac{2}{5} =$	b. $1\frac{1}{6} + 2\frac{3}{6} + \frac{7}{6} + \frac{1}{6} =$
c. $4\frac{7}{9} + 3\frac{5}{9} + 2\frac{1}{9} =$	d. $\frac{1}{11} + \frac{2}{11} + \frac{3}{11} + \frac{4}{11} + \frac{5}{11} + \frac{6}{11} + \frac{7}{11} =$
e. $\frac{27}{9} - \frac{5}{9} - \frac{11}{9} =$	f. $5\frac{6}{10} - 2\frac{2}{10} - 1\frac{9}{10} =$



[Video 4/9](#)

1.4 Addition und Subtraktion von ungleichnamigen Brüchen

Bruchzahlen mit **unterschiedlichen Nennern** werden addiert bzw. subtrahiert, indem die **Brüche** durch **Erweitern** auf einen **gleichen Nenner** gebracht werden.

$\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$	$2\frac{1}{6} + 3\frac{3}{4} = 2\frac{2}{12} + 3\frac{9}{12} = 5\frac{11}{12}$	$\frac{7}{9} - \frac{3}{5} = \frac{35}{45} - \frac{27}{45} = \frac{8}{45}$
---	--	--

Bsp. 5) Jonathan mischt in seine Trinkflasche $\frac{1}{2}$ l Traubensaft, $\frac{1}{8}$ l Apfelsaft und $\frac{3}{4}$ l Leitungswasser. Wie viel von diesem erfrischenden Mixgetränk hat er insgesamt?

Bsp. 6) Berechne. Vereinfache das Ergebnis so weit wie möglich (Kürzen, gemischte Zahl)

a. $\frac{3}{2} + \frac{5}{4} =$	b. $\frac{7}{9} - \frac{1}{2} =$	c. $1\frac{1}{3} - \frac{5}{4} =$
d. $\frac{6}{7} - \frac{3}{6} =$	e. $\frac{3}{5} + \frac{5}{11} =$	f. $3\frac{3}{5} + 2\frac{4}{6} =$
g. $\frac{1}{4} + \frac{6}{5} =$	h. $\frac{3}{6} - \frac{5}{18} =$	i. $1\frac{3}{8} + 2\frac{2}{7} =$
j. $\frac{3}{8} + \frac{5}{10} =$	k. $\frac{9}{10} + \frac{8}{3} =$	l. $3\frac{4}{11} - 2\frac{1}{2} =$



2. Berechnungen mit Bruchteilen

2.1 Bruchteile von Größen berechnen

Beispiel: Marlene's Lieblingsfilm dauert 77 Minuten. $\frac{3}{7}$ der Sendezeit sind bereits vorbei. Wie viele Minuten hat Marlene bereits geschaut?

Video 5/9

Wir wollen wissen: Wie viel sind $\frac{3}{7}$ von 77 Minuten?

- Die **Zahl**, die im **Zähler** steht, wird **multipliziert**.
- Die **Zahl**, die im **Nenner** steht, wird **dividiert**.

Die **Reihenfolge** ist dabei **egal**. Dennoch empfehle ich dir, **zuerst durch** den **Nenner** zu dividieren, um große Zahlen zu vermeiden.

Zahl (77 min) **MAL Zähler** und **DURCH Nenner**

$$77 \cdot 3 = 231 : 7 = 33 \text{ Minuten}$$

Zahl (77 min) **DURCH Nenner** und **MAL Zähler**

$$77 : 7 = 11 \cdot 3 = 33 \text{ Minuten}$$

Antwort: Marlene hat bereits 33 Minuten von ihrem Lieblingsfilm geschaut!

Bsp. 7) Berechne den gesuchten Bruchteil. (**Tip:** Dividiere zuerst durch den Nenner)

a. $\frac{2}{3}$ von 45	b. $\frac{3}{10}$ von 900	c. $\frac{7}{10}$ von 350
d. $\frac{5}{8}$ von 96	e. $\frac{3}{16}$ von 48	f. $\frac{4}{20}$ von 100
g. $\frac{7}{18}$ von 54	h. $\frac{6}{7}$ von 91	i. $\frac{2}{27}$ von 54

Bsp. 8) Gib in der **nächstkleineren Einheit** an! (**Tip:** Bevor du rechnest, wandle die Zahl zuerst in die nächstkleinere Einheit um, um Kommazahlen beim Rechnen zu vermeiden)

a. $\frac{3}{4}$ von 5 Meter	b. $\frac{3}{8}$ von 2 Kilometer	c. $\frac{7}{10}$ von 3 Zentimeter
d. $\frac{3}{8}$ von 4 Tonnen	e. $\frac{3}{10}$ von 7 Meter	f. $\frac{4}{20}$ von 10 Tonnen
g. $\frac{7}{10}$ von 3 Tonnen	h. $\frac{6}{9}$ von 1,8 Kilogramm	i. $\frac{4}{7}$ von 10,5 Meter

Bsp. 9) Löse die **Textbeispiele**. Schreibe eine Antwort. (Das Ergebnis alleine reicht nicht. Schreibe immer einen Rechenweg!)

a.	Bei einem Training verschießt eine Handballmannschaft $\frac{2}{9}$ seiner 27 Bälle. Wie viele sind das?
b.	Ein Gemüsehändler hat $\frac{3}{11}$ von seinen 330 kg Gurken verkauft. Wie viele Kilogramm hat er schon verkauft?
c.	Lukas verkauft ein Computerspiel, das er nicht mehr braucht, um $\frac{1}{3}$ des Neupreises. Vor vier Jahren bezahlte er dafür 63 €. Wie viel Euro musst du für das Spiel zahlen, wenn du es kaufen willst?
d.	Niklas hat schon 57 kg Heidelbeeren geerntet. Den Großteil der Heidelbeeren will er verkaufen, nur $\frac{2}{19}$ der Menge will er selber behalten. Wie viele kg sind das?



[Video 6/9](#)

2.2 Mit Bruchteilen das Ganze berechnen

Umgekehrt kannst du von einem gegebenen Bruchteil auf das Ganze schließen.

Beispiel: Beim Wandern hat Moritz bereits 420 Höhenmeter zurückgelegt. Das sind $\frac{6}{10}$ der Höhenmeter des gesamten Anstiegs. Wie viele Höhenmeter hat der gesamte Anstieg?

Wir wollen wissen: 420 Höhenmeter sind $\frac{6}{10}$ – Wie viele Höhenmeter sind ein Ganzes?

- **Dividiere** die Zahl **durch** den **Zähler**
- **Multipliziere** die erhaltene Zahl **mit** dem **Nenner**

Die Reihenfolge kannst du wieder **frei wählen**, ich würde dir aber raten, **wieder** mit der **Division** zu starten:

$$420 : 6 = 70 \cdot 10 = 700 \text{ Höhenmeter}$$

Antwort: Moritz legt **gesamt 700 Höhenmeter** beim Wandern zurück.

Bsp. 10) Wie groß ist das Ganze?

a. $\frac{1}{2}$ sind 35	b. $\frac{2}{3}$ sind 24	c. $\frac{2}{13}$ sind 16
d. $\frac{5}{9}$ sind 95	e. $\frac{7}{11}$ sind 14	f. $\frac{29}{30}$ sind 58
g. $\frac{6}{8}$ sind 72	h. $\frac{3}{9}$ sind 33	i. $\frac{7}{8}$ sind 147

Bsp. 11) Löse die **Textbeispiele**. Schreibe eine Antwort. (Das Ergebnis alleine reicht nicht. Schreibe immer einen Rechenweg!)

- a. Sechs Flaschen Mineralwasser haben Martin und seine Freunde bereits ausgetrunken. Das sind $\frac{3}{4}$ ihrer Vorräte. Aus wie vielen Flaschen bestand ihr Vorrat ursprünglich?
- b. $\frac{2}{3}$ der Urlaubszeit sind von Sonja bereits aufgebraucht. Das entspricht 8 Tage. Wie viele Tage Urlaub macht Sonja gesamt?
- c. Sandro hat für die neue Küche die Anzahlung in Höhe von 1000 € bezahlt. Das entspricht $\frac{2}{5}$ des Kaufpreises. Wie viele Euro kostet die Küche?
- d. Moritz erhielt bei der Klassensprecherwahl $\frac{6}{9}$ aller Stimmen. Gesamt haben ihn somit 18 Schülerinnen und Schüler gewählt. Wie viele Personen sind in der Klasse?



3. Multiplizieren einer Bruchzahl mit einer natürlichen Zahl

Die **Multiplikation** einer **Bruchzahl** mit einer **natürlichen Zahl** entspricht dem **mehrfachen Addieren** dieser Zahl.

[Video 7/9](#)

$$\frac{4}{7} \cdot 4 = \frac{4}{7} + \frac{4}{7} + \frac{4}{7} + \frac{4}{7} = \frac{16}{7} = 2\frac{2}{7}$$

Eine **Bruchzahl** wird mit einer **natürlichen Zahl** **multipliziert**, indem der **Zähler** des **Bruches** mit der **natürlichen Zahl** **multipliziert** wird. Der **Nenner** bleibt dabei **unverändert**.

$$\frac{3}{7} \cdot 5 = \frac{3 \cdot 5}{7} = \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7} \quad \text{oder} \quad \frac{8}{11} \cdot 6 = \frac{8 \cdot 6}{11} = \frac{48}{11} = 4\frac{4}{11}$$

Bemerkung: **Gemischte Zahlen** müssen vor der Multiplikation immer in **unechte Brüche** umgewandelt werden.

Deutung: Die Rechnung $\frac{5}{6} \cdot 4$ bedeutet, dass man fünf Sechstel von 4 berechnen will. (siehe 1.1 Bruchteile von Größen berechnen)

Bsp. 12) Berechne. Vereinfache das Ergebnis so weit wie möglich.

a. $\frac{1}{2} \cdot 3 =$	b. $\frac{7}{9} \cdot 2 =$	c. $\frac{7}{17} \cdot 3 =$	d. $\frac{1}{3} \cdot 3 =$
e. $\frac{7}{9} \cdot 5 =$	f. $1\frac{5}{15} \cdot 5 =$	g. $\frac{6}{10} \cdot 20 =$	h. $2\frac{4}{6} \cdot 4 =$
i. $1\frac{3}{7} \cdot 6 =$	j. $2\frac{1}{2} \cdot 11 =$	k. $\frac{6}{9} \cdot 9 =$	l. $2\frac{3}{5} \cdot 10 =$

Bsp. 13) Löse die **Textbeispiele**. Schreibe eine Antwort. (Das Ergebnis alleine reicht nicht. Schreibe immer einen Rechenweg!)

a.	Familie Doleschal verbraucht täglich $1\frac{3}{4}$ Liter Milch. Wie groß ist ihr Verbrauch in einer Woche (7 Tage)?
b.	Martin trainiert täglich $\frac{1}{4}$ Stunde auf einem Balance-Board für das verletzte Knie. Wie viele Stunden trainiert er im April?
c.	Michael fährt mit seinem Fahrrad von Pinkafeld nach Fürstenfeld . Er legt bei dieser 50 km langen Fahrt in der Stunde durchschnittlich $13\frac{1}{2}$ km zurück. Wie viele Kilometer ist er nach 3 Stunden Fahrt noch von Fürstenfeld entfernt?
d.	Für einen Kuchen braucht Lisa $\frac{5}{8}$ kg Zucker. Wie viele kg Zucker braucht sie für neun Kuchen?
e.	Rebecca kauft sich ein Fahrrad um 450€. Ein Jahr später ist es nur noch $\frac{5}{6}$ des ursprünglichen Kaufpreises wert. Wie viel Euro sind das?



4. Dividieren einer Bruchzahl durch eine natürlichen Zahl

Eine **Bruchzahl** wird durch eine **natürliche Zahl dividiert**, indem der **Zähler** des Bruches durch die natürliche Zahl **dividiert** wird. Der **Nenner** bleibt dabei **unverändert**.

[Video 8/9](#)

$$\frac{30}{7} : 6 = \frac{30 : 6}{7} = \frac{5}{7} \quad \text{oder} \quad 2\frac{8}{11} : 5 = \frac{30}{11} : 5 = \frac{30 : 5}{11} = \frac{6}{11}$$

Bemerkung: Gemischte Zahlen müssen vor der Division immer in **unechte Brüche** umgewandelt werden.

Bsp. 14) Berechne. Vereinfache das Ergebnis so weit wie möglich.

a. $\frac{9}{2} : 3 =$	b. $\frac{70}{9} : 2 =$	c. $\frac{27}{5} : 3 =$	d. $\frac{12}{3} : 3 =$
e. $\frac{10}{9} : 5 =$	f. $\frac{5}{15} : 5 =$	g. $\frac{60}{10} : 20 =$	h. $\frac{4}{6} : 4 =$
i. $1\frac{23}{7} : 6 =$	j. $\frac{121}{11} : 11 =$	k. $7\frac{7}{8} : 9 =$	l. $4\frac{2}{7} : 10 =$

Bsp. 15) Löse die **Textbeispiele**. Schreibe eine Antwort. (Das Ergebnis alleine reicht nicht. Schreibe immer einen Rechenweg!)

a. $\frac{3}{4}$ einer Torte werden gerecht auf 3 Personen verteilt. Wie viel von der Torte erhält jede Person?

b. $1\frac{6}{10}$ kg Zucker werden gleichmäßig auf 4 Kuchen verteilt. Wie viele Kilogramm Zucker befinden sich in jedem Kuchen?



5. Verbindung der vier Grundrechnungsarten

Für die Verbindung der **Grundrechnungsarten** mit Brüchen gelten die **gleichen Vorrangregeln** wie für das Rechnen mit **natürlichen Zahlen**.

[Video 9/9](#)

Es gelten die bekannten Vorrangregeln (Kla – Pu – Stri):

1. **Klammern** (Bemerkung: auch in Klammern gilt: Punkt vor Strich)
 - a. **Runde Klammern** ()
 - b. **Eckige Klammern** []
 - c. **Geschwungene Klammern** { }
2. **Punktrechnungen**
3. **Strichrechnungen**

Musterbeispiel:

$$4 \cdot \left(\frac{2}{5} + 1\frac{4}{5} \right) - \frac{3}{5} = 4 \cdot 1\frac{6}{5} - \frac{3}{5} = 4 \cdot \frac{11}{5} - \frac{3}{5} = \frac{44}{5} - \frac{3}{5} = \frac{41}{5} = 8\frac{1}{5}$$

Bsp. 16) Berechne. Vereinfache so weit wie möglich.

a. $1\frac{6}{10} : 2 + 2\frac{4}{10} : 12 =$	b. $1\frac{5}{10} : 5 + 2\frac{3}{10} \cdot 2 =$	c. $\left[\frac{2}{3} + 3 \cdot \left(\frac{2}{3} + 1\frac{4}{3} \right) \right] - \frac{4}{3} =$
d. $\left(2\frac{2}{8} - 1\frac{7}{8} : 5 \right) + 2\frac{5}{8} =$	e. $\left(2\frac{2}{5} - 1\frac{1}{5} : 6 \right) - 1\frac{1}{5} =$	f. $3 \cdot \left[\frac{1}{2} + 2 \cdot \left(\frac{1}{2} + 3 \cdot \frac{1}{2} \right) \right] =$