

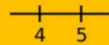
# Liebe Schüler der Klasse 5...



Heute gibt es wieder einen neuen Arbeitsauftrag für die kommende Zeit.  
(Bis 20.04.20)



Wir haben uns die letzte Woche mit dem Erweitern und Kürzen von Brüchen beschäftigt und wissen, dass wir mit diesen beiden Verfahren herausfinden können, ob zwei Brüche wertgleich sind.



Wir haben kennengelernt, dass wir Brüche an einem Zahlenstrahl abtragen können.



Wir wollen uns in dieser Lerneinheit mit dem Vergleichen und Ordnen von Brüchen beschäftigen.



Ich wünsche euch und euren Familien auf diesem Wege, trotz der ganzen Umstände, ein schönes Osterfest. Viel Spaß beim Lernen und bleibt gesund



G. Krannich

Bei Fragen oder Problemen bin ich auch per Mail zu erreichen: [gordon.krannich@huelssse.lernsax.de](mailto:gordon.krannich@huelssse.lernsax.de)

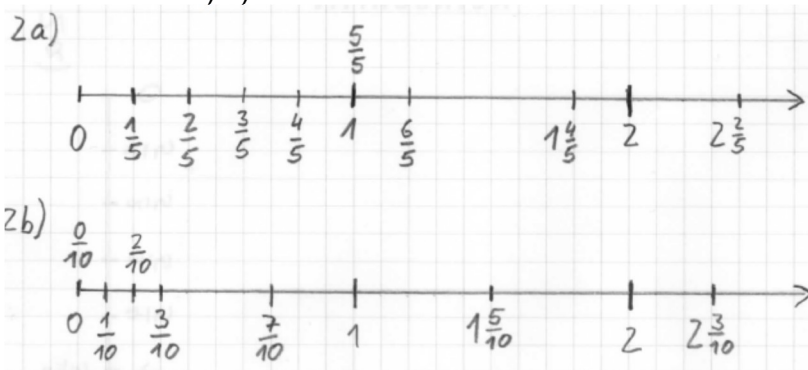
Liebe Schüler, ihr arbeitet das Dokument einfach von vorn nach hinten durch. Daraus ergibt sich auch eine chronologische Erarbeitung und Reihenfolge wie sie etwa auch im Unterricht stattfinden würde. Bitte fühlt euch auch nicht genötigt alles auszudrucken, um Papier und Druckerressourcen zu schonen. Ihr könnt vieles einfach direkt vom Bildschirm vergleichen und lesen und einiges handschriftlich notieren. Überall wo „Theorie“ steht folgen klärende Sätze von mir (die ich euch sonst so vor der Klasse sagen würde), diese bitte nicht abschreiben. Wo etwas zu notieren ist, steht es immer dabei.

(1) Zunächst schicke ich euch die Lösungen zu den Arbeitsaufträgen und den Aufgaben aus dem Lehrbuch von letzter Woche, damit ihr diese selbständig vergleichen könnt.

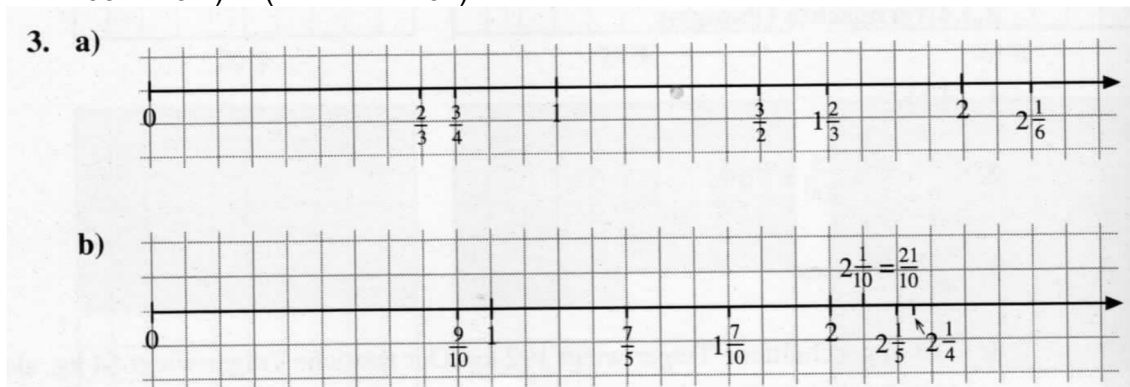
1.	Wie nennt man die „Plus-Rechnung“?
2.	Berechne 7 mal 4 minus 8!
3.	Wie nennt man Zahlen, die multipliziert werden?
4.	Wie nennt man die Hochzahl bei einer Potenz?
5.	Berechne 7 hoch 2!
6.	Wie viel ist 2 hoch 3?
7.	Berechne 8 minus 30 geteilt durch 15!
8.	Welche Zahl ergibt multipliziert mit 8 die Zahl 72?
9.	1000 ist 10 hoch welche Zahl?
10.	Wie viel ist 8 zum Quadrat?

1. Summe
2. 20
3. Faktoren
4. Exponent
5. 49
6. 8
7. 6
8. 9
9. 3, denn $10^3 = 1000$
10. 64

LB S. 95 Nr. 2a) b)



LB S. 95 Nr. 3 a) (Zusatz: Nr. 3b)



LB S. 95 Nr. 4

A:  $\frac{4}{25}$

B:  $\frac{10}{25} = \frac{2}{5}$

C:  $\frac{3}{25}$

D:  $\frac{23}{25}$

E:  $\frac{15}{25} = \frac{3}{5}$

F:  $\frac{2}{25}$

(2) TÜ

Bearbeite folgende Aufgaben ohne Hilfsmittel.

1. Bestimme jeweils x.

a)  $540 + x = 684$

b)  $780 - x = 350$

c)  $10x = 1000$

d)  $480 : x = 480$

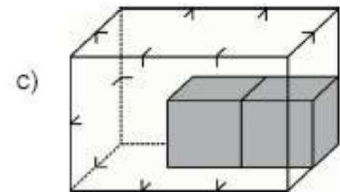
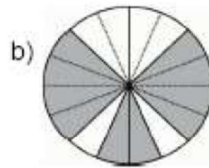
2. Runde die Zahl 873 472 auf:

a) Hunderter

b) Tausender

c) Zehner

3. Gib jeweils den markierten Bruchteil an.



4. Kürze vollständig.  $\frac{6}{8}$ ;  $\frac{6}{9}$ ;  $\frac{7}{21}$

5. Welcher Bruchteil (Anteil) eines Tages ist zwischen 8:00 Uhr und 16:00 Uhr vergangen?

6. Wandle um.

a)  $1 \text{ kg } 20 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ g}$

b)  $1,5 \text{ h} = \dots\dots\dots \text{ min}$

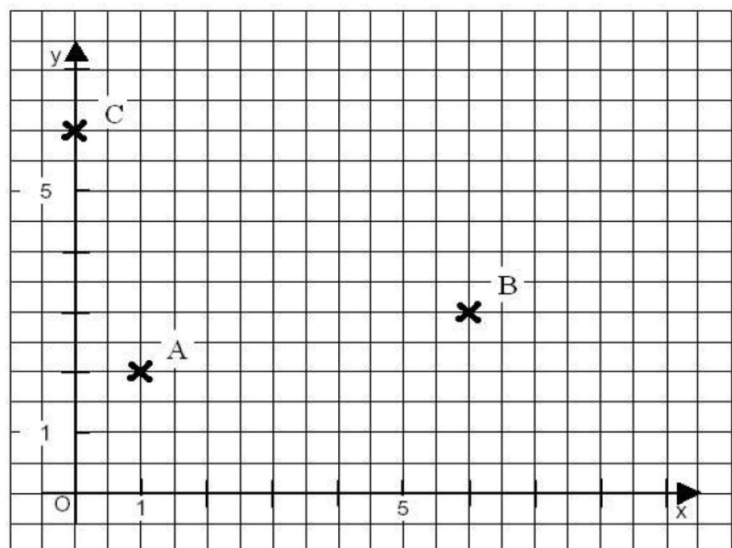
c)  $4 \text{ € } 3 \text{ ct} = \dots\dots\dots \text{ ct}$

7. a) Gib (bis 30) alle Vielfachen von 3 an.

b) Gib (bis 30) alle möglichen Vielfachen von 4 an.

c) Gib das kleinste gemeinsame Vielfache (kgV) von 3 und 4 an.

8. Gib die Koordinaten der Punkte A; B und C an.



### (3) Brüche Ordnen und Vergleichen Theorie: Nur durchlesen und verstehen.

Lies dir im Buch auf der Seite 96 den Einstieg durch und versuch dir die Aufgabe zu beantworten. Lies dir auch die Aufgabe 1 einschließlich Lösung auf S. 96 durch.

Das Problem ist, wie können wir anhand von verschiedenen Brüchen feststellen, welcher Bruch und damit der gegebene Anteil an einem Ganzen größer ist?

- Wir müssen, damit wir Brüche vergleichen können, ein Ganzes (Stell dir z.B. eine ganze Pizza vor) in gleich große Teile zerlegen und nehmen dann die Teile, welche durch die Brüche dargestellt werden. Dann vergleicht man die Anzahl der Teile und weiß welcher Anteil und damit der zugehörige Bruch größer ist.
- Mathematisch heißt das, wir erzeugen durch Kürzen oder Erweitern bei zwei verschiedenen Brüchen den gleichen Nenner und prüfen wie groß jeweils der Zähler ist.

Beispiel: Welcher Bruch ist größer?  $\frac{1}{3}$  oder  $\frac{2}{5}$  ?

- (1) Beide Brüche auf den gleichen Nenner bringen.  
Man sagt auch man bildet den **Hauptnenner**. (**Merken!!!**)
- (2) Man sucht sich für beide Brüche jeweils eine Erweiterungszahl, so dass beide nach dem Erweitern den gleichen Nenner haben.  
 $\frac{1}{3}$  erweitern mit 5  $\Rightarrow \frac{1}{3} = \frac{5}{15}$   
 $\frac{2}{5}$  erweitern mit 3  $\Rightarrow \frac{2}{5} = \frac{6}{15}$
- (3) Brüche vergleichen, indem man die Zähler vergleicht.  $6 > 5$ , also:

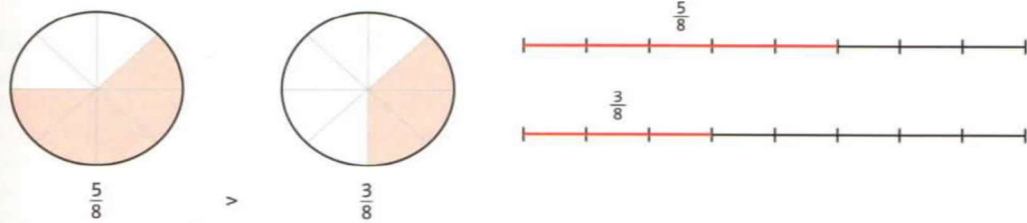
$$\frac{6}{15} > \frac{5}{15} \quad \text{oder (zurück zur Aufgabe): } \frac{2}{5} > \frac{1}{3}$$

Anschaulich heißt das, wir haben das Ganze jeweils in gleich viele Teile geteilt, nämlich 15 und nehmen einmal 6 und einmal 5 davon.

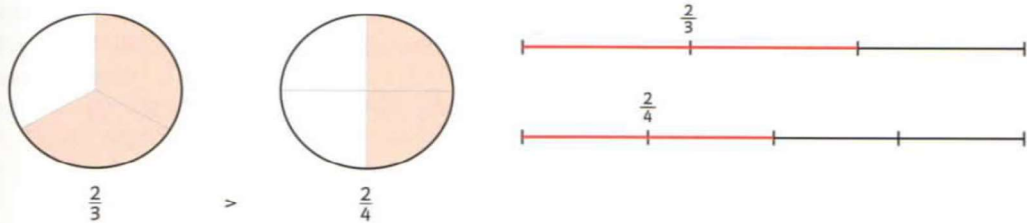
→ Übernimm nun das „Tafelbild“ auf folgender Seite in den Merkteil deines Hefters.

### 3.2 Vergleichen und Ordnen von Brüchen

Brüche lassen sich auf verschiedene Weisen vergleichen.



Haben Brüche gleiche Nenner, so ist derjenige Bruch größer, der den größeren Zähler hat.



Haben Brüche den gleichen Zähler, so ist derjenige Bruch größer, der den kleineren Nenner hat.

Vorgehensweise: Um z.B. die Brüche  $\frac{5}{6}$  und  $\frac{3}{4}$  zu vergleichen, bringt man beide

durch erweitern oder kürzen auf den gleichen Nenner.

Brüche mit gleichen Nenner nennt man **gleichnamig**.

Als gemeinsamen Nenner wählt man am besten das **kleinste gemeinsame Vielfache (kgV)** beider Nenner.

Im Beispiel: Vielfache von 6 sind: 6, **12**, 18, ...

Vielfache von 4 sind: 4, 8, **12**, 16, ... kgV von 6 und 4 ist 12

Es gilt:  $\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$  und  $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$  Also gilt:  $\frac{10}{12} > \frac{9}{12}$

#### (4) Festigung und Übung

Bearbeite die Aufgaben im Buch S. 97 Nr. 9.

1. Beispiel: 9a)  $\frac{3}{5} \dots \frac{8}{15}$  (Tipp: Hier reicht es nur den ersten Bruch zu erweitern, mit 3.

$$\frac{9}{15} > \frac{8}{15}$$

Bearbeite im Buch S. 97 Nr. 3

Bemerkung: Man kann nun auch mehrere Brüche, genau wie bei natürlichen Zahlen, der Größe nach ordnen.

Beispiel: Ordne die Brüche  $\frac{2}{3}$ ;  $\frac{8}{15}$ ;  $\frac{2}{5}$  der Größe nach.

Zunächst alle Brüche **gleichnamig** machen und danach in einer Ordnungskette ordnen.

$$\frac{2}{3} = \frac{10}{15}; \quad \frac{8}{15}; \quad \frac{2}{5} = \frac{6}{15} \Rightarrow \frac{6}{15} < \frac{8}{15} < \frac{10}{15}$$

Bearbeite nach diesem Prinzip im Buch S. 98 Nr. 11 (Beachte auch hier das Beispiel rechts.)

**Viel Erfolg!**