

## 6a Mathematik, 15.01.21

Liebe 6a,

heute gibt es wieder ein Geburtstagskind unter euch. Alles Gute, Alissa! Hoffentlich kannst du diesen Tag so richtig genießen. ☺

Ich hoffe, ihr seid am Dienstag gut zurechtgekommen. Inhaltlich arbeiten wir an dem letzten Teilthema weiter und dann lernt ihr noch einen neuen, einfachen Zahlenbereich kennen. Viel Erfolg bei der Bearbeitung und dann ein schönes Wochenende!

Liebe Grüße,  
Frau Feilcke

1. **Vergleiche die Lösung der Aufgaben aus der letzten Stunde. (siehe letzte Seite dieses Dokuments)**
2. **Wir wollen nun versuchen, uns den Zahlenbereich der gebrochenen Zahlen  $\mathbb{Q}_+$  genauer vorzustellen. Beantworte folgende Fragen mündlich.**
  - a) Wie viele Zahlen gehören dazu?
  - b) Sind es genauso viele Zahlen wie bei den natürlichen Zahlen? Oder weniger? Oder mehr?

**Betrachte nun die Lösungen dazu am Ende dieser Seite.**

3. **Schreibe folgendes Tafelbild in deinen Hefter:**

### 8.3 Dichte gebrochener Zahlen

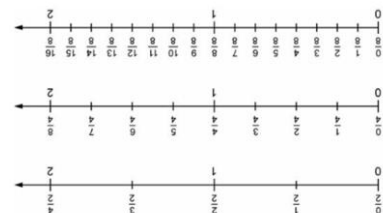
Gebrochene Zahlen haben keinen Nachfolger. Zwischen zwei gebrochenen Zahlen liegen immer unendlich viele weitere gebrochene Zahlen.

Man sagt: **Gebrochene Zahlen liegen überall dicht.**

z.B.: Zwischen den Zahlen 1,7 und 1,8 liegen die Zahlen 1,71; 1,72; 1,704; 1,79999; ...

**Weiter geht es auf der nächsten Seite. →**

...



Wie bei den natürlichen Zahlen kann man unendlich viele gebrochene Zahlen benennen. Es sind mehr gebrochene Zahlen, denn man kann zwischen zwei natürlichen Zahlen, z.B. zwischen 0 und 1, unendlich viele Brüche benennen. Man kann sich das so vorstellen, dass man beim Zahlenstrahl immer weiter heranzoomt.

LÖSUNGEN zu 2.:

#### 4. Zwei Übungsaufgaben...

- LB S. 51/6 a, c

*Tipp für c): Erweitere die Brüche oder wandle sie in Dezimalbrüche um.*

- LB S. 51/7

*Tipp für a und b): Die Zahl vor dem Komma bleibt gleich. Manchmal hilft es, sich die Nachkommastellen als natürliche Zahlen vorzustellen.*

*→ a) Welche Zahl liegt zwischen 20 und 30? Diese nimmst du als neue Nachkommastelle.*

*→ b) Hier müssen die Zahlen, die du dir denkst etwas größer sein. Welche sind es?*

*Tipp für c): Erweitere die Brüche mit der gleichen Zahl.*

*Tipp für d): Schreibe die gebrochenen Zahlen in gleicher Schreibweise.*

#### 5. Jetzt kommen wir zum allerletzten Teilthema des großen Themas „Brüche“. Schön, oder? ☺

- a) Schau dir als Einstieg folgendes Video an:

<https://www.sofatutor.com/t/4HF8>

- b) Auf dem AB (siehe Dokument AB) ist alles Wichtige zu ganzen Zahlen zusammengefasst (Dann musst du nicht so viel aufschreiben. ;))

Lies dir die Informationen unter „9.1 Ganze Zahlen darstellen“ durch.

- c) Zum Schluss noch zwei Übungsaufgaben:

LB S. 54/1, 2

*Tipp für Nr. 1: Du musst die Zahlengerade nicht in Einer-Schritten einteilen. Vor allem bei b) ist es sinnvoll, eine größere Einteilung zu wählen.*

*Geschafft! ☺*

## Lösungen der Aufgaben vom 12.01.

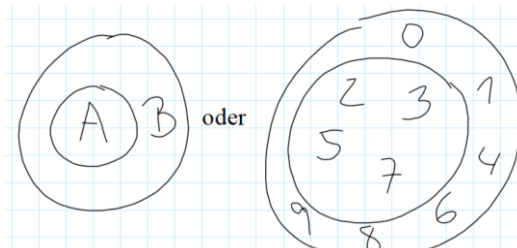
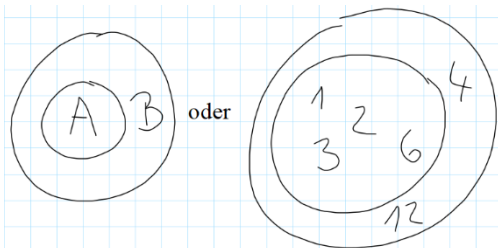
### 3. LB S. 49/1

	N und $\mathbb{Q}_+$	nur $\mathbb{Q}_+$
a)	1; 5; $\frac{5}{5}$ ; 0,0; 500; 49	5,5; 5,05; 49,9999
b)	7; 0; 99; eine Million	0,03; 8,6; $101\frac{1}{10}$ ; ein Achtel; $\frac{12}{13}$

### 4. LB S. 49/3b, c

b)  $A = \{1;2;3;6\}$ ,  $B = \{1;2;3;4;6;12\}$

c)  $C = \{2;3;5;7\}$ ,  $B = \{0;1;2;3;4;5;6;7;8;9\}$



### 5. a)

Rechenart	N	$\mathbb{Q}_+$
Addition: $a + b$	immer ausführbar z.B.: $4 + 5 = 9$	immer ausführbar z.B.: $\frac{3}{4} + \frac{7}{4} = \frac{10}{4} = \frac{5}{2}$
Subtraktion: $a - b$	nicht immer ausführbar z.B.: $12 - 5 = 7$ $30 - 45 = n.l.$	nicht immer ausführbar z.B.: $0,76 - 0,25 =$ $\frac{8}{9} - \frac{13}{9} = n.l.$
Multiplikation: $a \cdot b$	immer ausführbar z.B.: $7 \cdot 21 = 147$	immer ausführbar z.B.: $\frac{5}{8} \cdot \frac{16}{15} = \frac{1 \cdot 2}{1 \cdot 3} = \frac{2}{3}$
Division: $a : b (b \neq 0)$	nicht immer ausführbar z.B.: $21 : 3 = 7$ $21 : 9 = n.l.$	immer ausführbar z.B.: $21 : 3 = 7$ $21 : 9 = \frac{21}{9} = \frac{7}{3}$

### b) LB S. 50/4

	(1) $x + y$	(2) $x - y$	(3) $x \cdot y$	(4) $x : y$
a) $x = 4; y = 8$	12	n.l.	32	$\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$
b) $x = 16; y = 4$	20	12	64	4
c) $x = 4; y = 5$	9	n.l.	20	$\frac{4}{5}$
d) $x = 17; y = 5$	22	12	85	$\frac{17}{5}$

### c) LB S. 51/14

- nicht lösbar, da in der Klammer „0“ herauskommt und man nicht durch 0 dividieren darf
- lösbar
- nicht lösbar, da  $1,7 < 1, \bar{7}$  ist und man damit in der Klammer kein Ergebnis erhält
- nicht lösbar, da in der zweiten Klammer steht „ $1,3 - 1, \bar{3}$ “ und  $1,3 < 1, \bar{3}$ . Daher ist die Rechnung in der zweiten Klammer nicht lösbar.