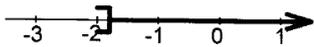


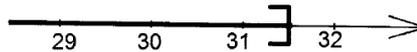
Liebe Klasse 8c, liebe Klasse 8b,

verbessert zuerst die Aufgaben (AB vom Montag) mit Hilfe des Lösungsvorschlags:

$$\begin{array}{l} \text{2. a) } -27 - 2x < 3x - 18 \quad | -3x \\ -27 - 5x < -18 \quad | +27 \\ -5x < 9 \quad | :(-5) \\ x > -1,8 \\ \mathbb{L} = \{x \mid x > -1,8\} \end{array}$$



$$\begin{array}{l} \text{b) } -3,2 + x \leq 0,8x + 3,1 \quad | -0,8x \\ -3,2 + 0,2x \leq 3,1 \quad | +3,2 \\ 0,2x \leq 6,3 \quad | :0,2 \\ x \leq 31,5 \\ \mathbb{L} = \{x \mid x \leq 31,5\} \end{array}$$



$$\begin{array}{l} \text{c) } -4x - 9 > -10 - x \quad | +x \\ -3x - 9 > -10 \quad | +9 \\ -3x > -1 \quad | :(-3) \\ x < \frac{1}{3} \\ \mathbb{L} = \{x \mid x < \frac{1}{3}\} \end{array}$$



Neuer Arbeitsauftrag (AA):

➔ dunkelblaues Heft, Datum nicht vergessen!

5. Bruchterme und Bruchgleichungen

5.1 Bruchterme und Definitionsmenge

Sieh dir folgendes Lernvideo an:



<https://www.youtube.com/watch?v=DjhaVVlQ09o>

AA Schreibe folgenden Eintrag als Merksatz in dein dunkelblaues Heft:

Terme, bei denen der Nenner eine oder mehrere Variablen enthält, bezeichnet man als **Bruchterme**.
Bei Brüchen ist eine Division durch 0 nicht erlaubt.
Deswegen muss man vor Berechnungen eine **Definitionsmenge** bestimmen. Dabei werden aus der Grundmenge Werte heraus genommen, bei denen der Nenner Null wird.

AA Ergänze folgende...

Beispiele:

$\mathbb{G} = \mathbb{Q} \quad \frac{1}{z}$ $z = 0$ $\mathbb{D} = \mathbb{Q} \setminus \{0\}$	$\frac{3x}{4y-9}$ $4y-9=0$ $4y=9$ $\mathbb{D} = \mathbb{Q} \setminus \{2,25\}$	$\frac{2}{a(a-4)}$ $a=0 \quad a-4=0$ $\mathbb{D} = \mathbb{Q} \setminus \{0; 4\}$
---	---	---

AA Übungsaufgabe:

1. Bestimme die Definitionsmenge \mathbb{D} der folgenden Bruchterme unter der Grundmenge \mathbb{Q} .

a) $\pi(x) = \frac{1}{x}$ _____

d) $\pi(x) = \frac{17}{-4+x}$ _____

b) $\pi(x) = \frac{5}{2x}$ _____

e) $\pi(x) = \frac{x}{6-2x}$ _____

c) $\pi(x) = \frac{4}{x+1}$ _____

f) $\pi(x) = \frac{2x+4}{3x+6}$ _____

5.2 Bruchterme kürzen und erweitern

Sieh dir folgendes Lernvideo an:



<https://www.youtube.com/watch?v=oxgU5M2Qs3A>

AA Schreibe folgenden Eintrag als Merksatz in dein dunkelblaues Heft:

Erweitern (mit -7): $\frac{3a}{a-6} = \frac{(-7) \cdot 3a}{(-7) \cdot (a-6)} = \frac{-21a}{-7a+42}$
 $\mathbb{D} = \mathbb{Q} \setminus \{6\}$

Man erweitert Bruchterme genauso wie bisher bekannte Brüche.
 Beachte: Der ganze Zähler/Nenner muss erweitert werden (Klammer setzen)

Kürzen: $\frac{x^2-9}{x+3} = \frac{(x+3)(x-3)}{x+3} = \frac{x-3}{1} = x-3$
 $\mathbb{D} = \mathbb{Q} \setminus \{-3\}$

Man kürzt nur Produkte. Manchmal muss man also vorher Summen oder Differenzen umformen (Ausklammern; Bin. Formeln,...)

Übungsaufgaben: S. 134/2 a-c (nur mit x und x+2 erweitern) und 5 a-d

Schicke mir deinen Hefteintrag und die Aufgaben wie gewohnt: c.wollny@dsr-wue.de

Bleibt gesund und munter, liebe Grüße von Frau Wollny