

Bruchrechner

Name:	
Klasse:	Datum:

Erstelle in einem Tabellenkalkulationsprogramm eine Tabelle, mit der man Brüche addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren kann. Sie sollte etwa so aussehen:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Bruchrechner										
2											
3	3	+	3	=	9	+	6	=	15	=	1
4	10		15		30		30		30		2
5											
6	3	-	3	=	9	-	6	=	3	=	1
7	10		15		30		30		30		10
8											
9	3	x	3	=	9	=	3				
10	10		15		150		50				
11											
12	3	:	3	=	3	x	15	=	45	=	3
13	10		15		10		3		30		2
14											

Bitte die Regeln und Hinweise erst GRÜNDLICH lesen und dann fragen!

Rechenregeln für Brüche und weitere Hinweise:

- Ein Bruch wird erweitert / gekürzt, in dem man seinen Zähler und seinen Nenner mit der gleichen Zahl multipliziert / durch die gleiche Zahl dividiert.
- Zwei Brüche werden addiert / subtrahiert, in dem man sie gleichnamig macht (also auf den gleichen Nenner erweitert) und dann die Zähler addiert / subtrahiert.
- Zwei Brüche werden multipliziert, in dem man jeweils die beiden Zähler und die beiden Nenner miteinander multipliziert.
- Zwei Brüche werden dividiert, in dem man den ersten Bruch mit dem Kehrwert des zweiten Bruchs multipliziert.
- Die Brüche sollen nur einmal eingegeben (hier in A3, A4, C3 und C4) und bei den nachfolgenden Aufgaben von oben übernommen werden. Die Zähler und Nenner der beiden Brüche sollen in verschiedenen Zellen stehen.
- Beim Addieren und Subtrahieren soll zunächst auf den kleinsten gemeinsamen Nenner erweitert werden. Im Bild oben wurde dieser so bestimmt: `=kgv(A4;C4)`.
- Die Ergebnisse sollen vollständig gekürzt werden. Dafür müssen die Zähler und Nenner durch ihren größten gemeinsamen Teiler dividiert werden – und zwar z.B. in K3 so: `=i3/ggt(i3;i4)`.
- Leider können Tabellenkalkulationsprogramme den ggT nicht bestimmen, wenn einer der Werte negativ ist. Um das abzufangen, braucht man die Betragsfunktion. Diese macht alle Werte positiv; die Eingabe `=abs(-7)` liefert also als Ergebnis `7`.
Wendet man die Funktion an, sieht K3 so aus: `=i3/ggt(abs(i3);abs(i4))`.

