

Auf dem Infoblatt „Bruchterme“ hängt die Menge pro Portion von der Anzahl der Gäste ab:

### Berechnung Menge pro Portion abhängig von der Anzahl der Gäste

Insgesamt sind **21 Personen** bei der Feier:

$$x = 21$$

$$\text{Menge jeder Portion: } \frac{2+3}{x-1} = \frac{2+3}{21-1} = \frac{5}{20} = 0,25 \text{ Liter}$$

Es kommen nur **11 Personen** zur Feier:

$$x = 11$$

$$\text{Menge jeder Portion: } \frac{2+3}{x-1} = \frac{2+3}{11-1} = \frac{5}{10} = 0,5 \text{ Liter}$$

Es sind nur **6 Personen** bei der Feier:

$$x = 6$$

$$\text{Menge jeder Portion: } \frac{2+3}{x-1} = \frac{2+3}{6-1} = \frac{5}{5} = 1 \text{ Liter}$$

...



### Fragestellung

Was, wenn nur diese eine Person zur Feier kommt, welche keinen KiBa trinkt?

### Berechnung

Es kommt nur **1 Personen** zur Feier:

$$x = 1$$

$$\text{Menge jeder Portion: } \frac{2+3}{x-1} = \frac{2+3}{1-1} = \frac{5}{0} \Rightarrow \text{nicht definiert}$$



**Division durch Null ist nicht definiert!**



### Merke: Definitionsmenge

Wird der Wert des Nenners beim Einsetzen einer Zahl für eine Variable gleich Null, gibt es für den Bruchterm keine Lösung.

Die **Definitionsmenge** gibt an, für welche Zahlen es bei dem Bruchterm eine Lösung gibt. Zusätzlich werden die Zahlen angegeben, bei der der Nenner den Wert 0 annimmt.

**WICHTIG: Die Definitionsmenge muss bei Bruchtermen immer so angegeben werden!**

**Beispiel:**  $\mathbb{D} = \mathbb{R} \setminus \{1\}$

gesprochen: „Zur Definitionsmenge gehören alle reellen Zahlen außer die Zahl 1.“