

$$x^n = \underbrace{x \cdot x \cdot \dots \cdot x}_{n \text{ Faktoren}} \quad n \geq 2$$

$$1,2 \cdot ? = 12000$$

$$\frac{x^a}{x^b} = x^{a-b}, \text{ wenn } a > b$$

~~$$\frac{x^a}{x^b} = \frac{1}{x^{b-a}}, \text{ wenn } a < b$$~~

$$\frac{x^5}{x^4} = \frac{x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x}{x \cdot x \cdot x \cdot x} = x \quad \left. \vphantom{\frac{x^5}{x^4}} \right\} x^1 = x$$

$$\frac{x^5}{x^4} = x^{5-4} = x^1$$

$$\frac{x^4}{x^4} = x^{4-4} = x^0$$

$$\frac{x \cdot x \cdot x \cdot x}{x \cdot x \cdot x \cdot x} = 1$$

$$x^0 = 1 \quad (x \neq 0)$$

$$\frac{x^4}{x^5} = x^{4-5} = x^{-1} \quad \left. \vphantom{\frac{x^4}{x^5}} \right\} x^{-1} = \frac{1}{x}$$

$$\frac{x \cdot x \cdot x \cdot x}{x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x} = \frac{1}{x}$$

$$x^1 = x$$

$$x^0 = 1 \quad (x \neq 0)$$

$$x^{-1} = \frac{1}{x}$$

$$x^{-n} = \frac{1}{x^n}$$

$$10^{-1} = \frac{1}{10} = 0,1$$

$$10^{-2} = \frac{1}{100} = 0,01$$

$$10^{-3} = \frac{1}{1000} = 0,001$$

$$10^1 = 10$$

$$10^2 = 100$$

$$10^3 = 1000$$

$$x^3 \cdot x^5 = x^8$$

$$x^3 : x^5 = x^{-2}$$

$$\begin{aligned} x^3 : x^{-5} &= x^3 : \frac{1}{x^5} = x^3 \cdot x^5 = x^8 \\ &= x^{3 - (-5)} = x^8 \end{aligned}$$

Bridgleichungen

Bridgleichungen sind Gleichungen, die Bruchterme enthalten.

$$\frac{12}{x} = \frac{6}{x-2} \quad | \cdot x \cdot (x-2); \mathbb{D} = \mathbb{Q} \setminus \{0; 2\}$$

$$\frac{12 \cdot \overset{\checkmark}{x} \cdot (x-2)}{\overset{\checkmark}{x}} = \frac{6 \cdot x \cdot \overset{\checkmark}{(x-2)}}{\overset{\checkmark}{x-2}}$$

$$12(x-2) = 6x$$

$$12x - 24 = 6x \quad | -6x + 24$$

$$6x = 24 \quad | :6$$

$$x = 4$$

$$L = \{4\}$$

Bruchgleichungen lösen, indem man beide Seiten der Gleichung mit dem Hauptnenner multipliziert.