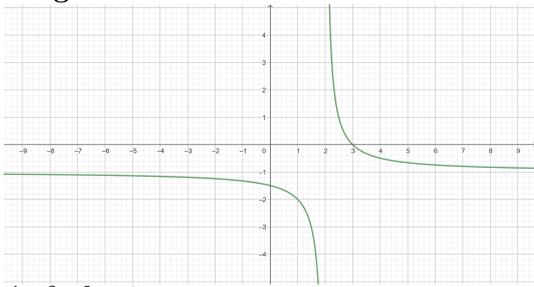


Aufgabe 1.



$$\begin{aligned} \frac{1}{x-2} - 1 &= 0 && | + 1 \\ \frac{1}{x-2} &= 1 && | \cdot (x-2) \\ 1 &= (x-2) \\ | + 2 \\ 3 &= x \end{aligned}$$

Die Nullstelle liegt bei $N(3|0)$

Aufgabe 2.

Der Faktor $(x-2)$ kommt auch im Nenner $(2x-4) = 2(x-2)$ vor. Der Hauptnenner ist also $2(x-4)$. Wir erweitern also lediglich den zweiten Bruch mit 2 und erhalten zwei gleichnamige Brüche, die wir wie folgt addieren:

$$\frac{x}{2(x-2)} + \frac{2}{2(x-2)} = \frac{x+2}{2(x-2)}$$

Dieses Ergebnis erhalten wir ebenfalls, wenn wir den Bruch aus der Aufgabenstellung kürzen:

$$\frac{x^2-4}{(2x-4)(x-2)} = \frac{(x+2)(x-2)}{2(x-2)^2} = \frac{x+2}{2(x-2)}$$

Aufgabe 3.

- | | | | |
|-------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| a) $x = -2$ | b) $y = 4$ | c) $x = 1$ | d) $x = -\frac{1}{5}$ |
| e) $x = 2$ | f) $x = 3$ | g) $x = 5$ | h) $x = 3$ |
| i) $x = 10$ | j) $x = -18$ | k) $x = -\frac{1}{2}$ | |

Aufgabe 3. 1)

Wir faktorisieren beide Nenner:

$$\begin{aligned} \frac{1}{2(3x-1)} &= 1 + \frac{x}{3(3x-1)} && | \cdot 6(3x-1) \\ 3 &= 6(3x-1) + 2x \\ 3 &= 18x - 6 + 2x && | + 6 \\ 9 &= 20x && | : 20 \\ 0,45 &= x \end{aligned}$$

Aufgabe 4.

- | | | | |
|--------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------|
| a) 1 | b) $-\frac{1}{2x+2}$ | c) $\frac{2}{(x+1)(x+3)}$ | d) $\frac{2}{x+5}$ |
| e) $x+1$ | f) $\frac{2x+1}{1-x}$ | g) $\frac{1}{3-x}$ | h) $3x-24$ |
| i) $\frac{4}{x+1}$ | j) $\frac{-x-2}{2}$ | | |

Aufgabe 4. k)

$$\frac{5x}{x-2} \cdot \frac{-2(x-2)}{x(x+2)} = -\frac{10}{x+2}$$

Aufgabe 4. 1)

$$\left(\frac{1}{2x} + \frac{2}{x}\right) : \frac{3}{x-1} = \frac{1+4}{2x} \cdot \frac{x-1}{3} = \frac{5(x-1)}{6x}$$

Aufgabe 5.

a) x

b) $\frac{2}{x^2}$

c) $\frac{1}{2x}$

d) $\frac{x^2}{49}$

e) $\frac{1}{4x+4}$

f) $\frac{2}{7x}$

g) 1

h) $\frac{t^3}{4}$

i) $x - 1$

j) $\frac{3}{2}$

k) $\frac{1}{4y-2}$

l) $\frac{1}{2}(x + 1)$

Das war gar nicht schwierig!



Hier geht es zurück zum [Aufgabenblatt](#)