

Rechne die Aufgaben bitte alleine.

Aufgabe 1: Bruchrechnung

Berechne

a.) $\frac{1}{3} + \frac{2}{5} = \frac{5}{15} + \frac{6}{15} = \frac{11}{15}$

b.) $1\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4} = \frac{7}{5} \cdot \frac{3}{4} = \frac{21}{20} = 1\frac{1}{20}$

c.) $\frac{a^2}{4b} : \frac{a}{2c} = \frac{a^2}{4b} \cdot \frac{2c}{a} = \frac{ac}{2b}$

d.) $\frac{1}{ab} + \frac{2}{a} = \frac{1}{ab} + \frac{2b}{ab} = \frac{1+2b}{ab}$

Aufgabe 2: Bruchgleichungen/Wurzelgleichungen

Bestimme die Lösungsmenge. Überprüfe auch dein Ergebnis.

a.) $\sqrt{2x+4} = 2-x$

$ID = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq -2\}$

quadrieren $2x+4 = (2-x)^2 \Leftrightarrow 2x+4 = 4-4x+x^2 \Leftrightarrow x^2-6x=0 \Rightarrow x=0 \vee x=6$

b.) $\frac{x-2}{x+1} = \frac{x}{x+2}$

$ID = \mathbb{R}^{\{-1,-2\}}$

Hauptnenner $\frac{(x-2)(x+2)}{(x+1)(x+2)} = \frac{x(x+1)}{(x+1)(x+2)} \Rightarrow x^2-4 = x^2+x \Leftrightarrow -4 = x$

c.) $\frac{x-3}{x^2-4} - \frac{1}{x+2} = 1$

$ID = \mathbb{R}^{\{-2,2\}}$

Hauptnenner $\frac{x-3}{(x-2)(x+2)} - \frac{x-2}{(x-2)(x+2)} = \frac{(x-2)(x+2)}{(x-2)(x+2)} \Rightarrow x-3-(x-2) = x^2-4$

$\Leftrightarrow -1 = x^2-4 \Leftrightarrow 3 = x^2 \Rightarrow x = \pm\sqrt{3}$