



Rätsel R9 – Bruchgleichungen lösen

Schatzsuche

Mecky Math findet einen Plan und erkennt sofort den Vulkan El Fumo darauf. Na klar, das ist eine Schatzkarte, denkt er sich und versucht gleich die Wegbeschreibung, die wie immer verschlüsselt ist, zu enträtseln. Leider hat Mecky Math keine Ahnung von Bruchgleichungen. Er versteht nur, dass man am Startpunkt beginnen muss und die Buchstaben vor den Aufgaben jeweils angeben, ob man nun nach N(ordnen), S(üden), O(sten) oder W(esten) gehen muss, aber wie weit? Er weiß nämlich nicht, dass man die Aufgaben lösen kann und dann Zahlen erhält, die einem sagen, wie viele cm man auf der Karte beispielsweise nach Norden gehen muss:

Z. B. bedeutet **N** $\mathbb{L} = \{3\}$ → 3 cm nach Norden,

O $\mathbb{L} = \{-2\}$ → wegen des Minuszeichens 2 cm rückwärts, also nach Westen

S $\mathbb{L} = \{\}$ → nicht bewegen, hier ist eine Falle

Prüfe also immer, ob die Lösung in der Definitionsmenge liegt.

Findest du heraus, wo der Schatz liegt? Die Schatzkarte befindet sich auf der nächsten Seite.

Bsp: **O** $\frac{15}{x-3} = 5 \Rightarrow 15 = 5(x-3) \Rightarrow x = 6$; $\mathbb{L} = \{6\}$; Du musst 6 cm nach **Osten** gehen.

N $\frac{21}{1-x} = 7$

O $\frac{2x^2 - 4x}{x^3 - 4x} = -1$

W $\frac{1}{x(x+2)} + \frac{1}{x(x+1)} = \frac{1}{(x+1)(x+2)}$

N $\frac{3}{(x-1)(x+2)} - \frac{2}{x^2-1} = \frac{2}{(x+1)(x+2)}$

N $\frac{x+1}{x+6} = 1 - \frac{x-3}{x+6}$

S $\frac{1}{x(x-1)} - \frac{1}{x(x+1)} = \frac{4}{x^2-1}$

N $\frac{x+3}{x-7} = \frac{3-x}{7-x}$

O $\frac{x^2 - 10x + 25}{x^2 - 25} = 7$

O $\frac{x+10}{x+5} = \frac{x-7}{x+3}$

S $3(x+1) = \frac{15x}{x-5} + 3$

S $\frac{x}{2x+1} \cdot \frac{3x}{4x^2} = \frac{1}{8}$

W $\frac{x}{4x^2-9} : \frac{2}{2x+3} = 4$

