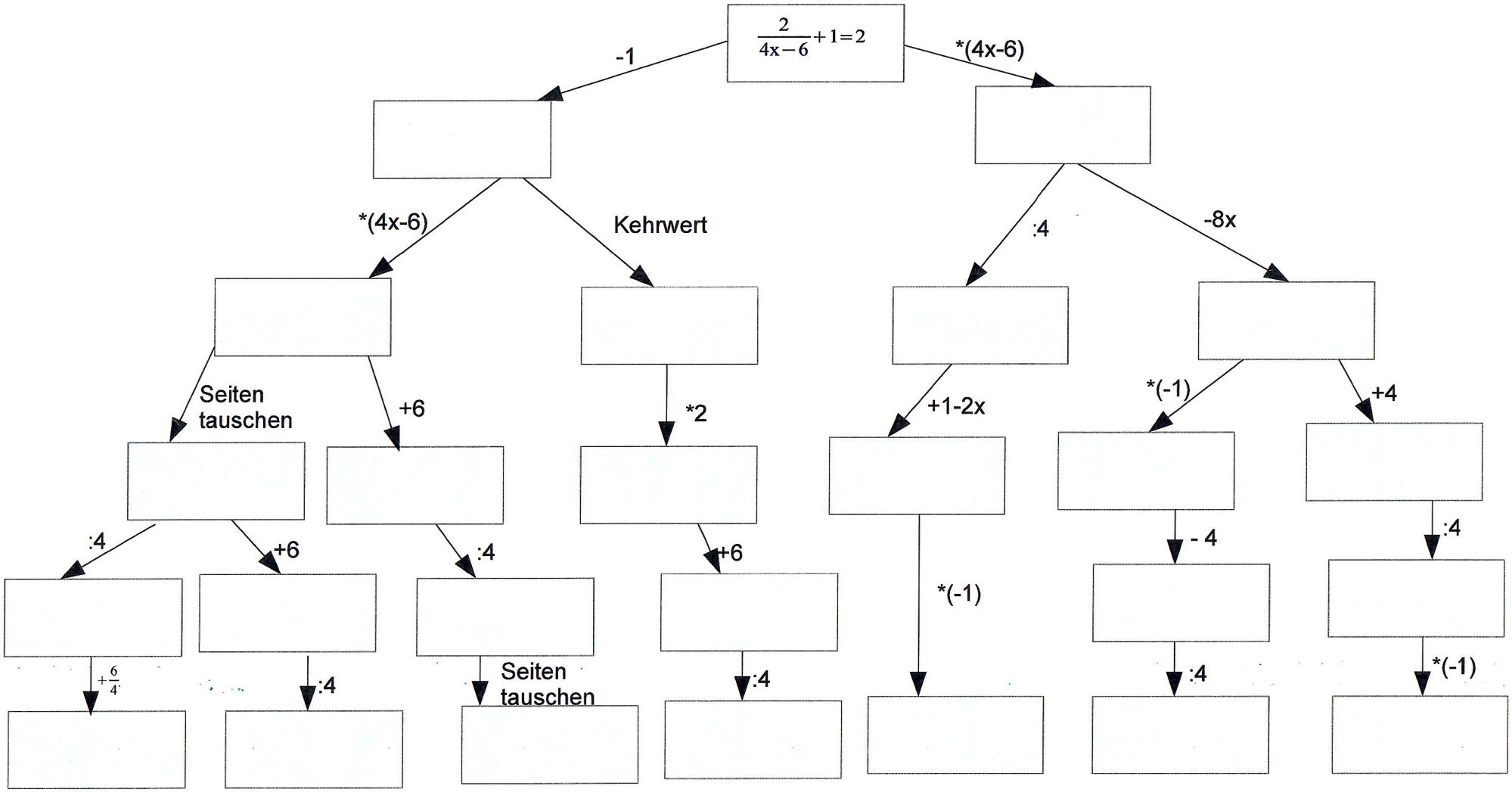
Gleichungen lösen: es sind viele Wege möglich



$$\frac{-36x}{3-6x} - 2 = \frac{4x-3}{x+2}$$

$+\frac{36x}{3-6x}$

links gleichnamig machen

$\cdot (x+2)$ ausm., zus.

$\cdot (3-6x)$ ausmultiplizieren zusammenfassen

rechts gleichnamig machen nicht ausmultiplizieren

links Subtraktion ausführen

ausmultiplizieren zusammenfassen noch nicht addieren

$\cdot (3-6x)$ ausmultiplizieren **nicht** zusammenfassen

$\cdot (x+2)$ ausm., zus.

$\cdot (x+2)$ ausm., zus.

$\cdot (3-6x)$ ausmultiplizieren zusammenfassen

$+2x+4$ zus.

rechts Addition ausführen

zusammenfassen

$\cdot (3-6x)$ ausm., zus.

$\cdot (x+2)$ ausm., zus.

$\cdot (-6x^2-9x+6)$ ausmultiplizieren zusammenfassen

$\cdot (3-6x)$ ausmultiplizieren zusammenfassen

$+24x^2$

$:24$, kürzen

$-12x^2+12$

$+36x^2-12x$

$-12x$

$+54x$

$+x^2$

$-102x$

$:(-84)$ kürzen

$+9$

$+\frac{3}{8}+\frac{9}{4}x$, kürzen

$:(-84)$

$-\frac{3}{7}x^2$

$:84$

$:\left(\frac{7}{2}\right)$

$$\frac{-25x}{2-5x} - 3 = \frac{2x-1}{x+4}$$

$+\frac{25x}{2-5x}$

links gleichnamig machen

rechts gleichnamig machen
nicht ausmultiplizieren

$\cdot (x+4)$
ausm., zus.

$\cdot (2-5x)$
ausmultiplizieren
zusammenfassen

links Subtraktion ausführen

ausmultiplizieren
zusammenfassen
noch nicht addieren

$\cdot (2-5x)$
ausmultiplizieren
nicht zusammenfassen

$\cdot (x+4)$
ausm., zus.

$\cdot (x+4)$
ausm., zus.

$\cdot (2-5x)$
ausmultiplizieren
zusammenfassen

$+3x+12$
zus.

rechts Addition ausführen

zusammenfassen

$\cdot (2-5x)$
ausm., zus.

$\cdot (x+4)$
ausm., zus.

$\cdot (-5x^2-18x+8)$
ausmultiplizieren
zusammenfassen

$\cdot (2-5x)$
ausmultiplizieren
zusammenfassen

$+10x^2$

$:10$, kürzen

$-15x^2+24$

$+25x^2+45x$

$+45x$

$+46x$

$+x^2$

$-109x$

$:(-55)$
kürzen

$+2$

$+\frac{1}{5}+\frac{23}{5}x$, kürzen

$:(-55)$

$-\frac{5}{11}x^2$

$:55$

$:\left(\frac{11}{2}\right)$

$$\frac{-9x}{1-3x} - 2 = \frac{x-1}{x+1}$$

$+\frac{9x}{1-3x}$

links gleichnamig machen

$\cdot (x+1)$ ausm., zus.

$\cdot (1-3x)$ ausmultiplizieren zusammenfassen

rechts gleichnamig machen **nicht** ausmultiplizieren

links Subtraktion ausführen

ausmultiplizieren zusammenfassen

$\cdot (1-3x)$ ausmultiplizieren **nicht** zusammenfassen

$\cdot (x+1)$ ausm., zus.

$\cdot (x+1)$ ausm., zus.

$\cdot (1-3x)$ ausmultiplizieren zusammenfassen

$+2x+2$ zus.

rechts Addition ausführen

zusammenfassen

$\cdot (1-3x)$ ausm., zus.

$\cdot (x+1)$ ausm., zus.

$\cdot (-3x^2-2x+1)$ ausmultiplizieren zusammenfassen

$\cdot (1-3x)$ ausmultiplizieren zusammenfassen

$+3x^2$

: 9 und kürzen soweit wie möglich

$-6x^2+2$

$+9x^2$

$: (-9)$ kürzen soweit wie möglich

$+5x$

$+\frac{1}{3}x^2$

$-13x$

$+1$

$+\frac{5}{9}x$

$: (-9)$

$-x^2$

$: 9$

$+\frac{1}{9}$