

Name:

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7
Punkte							

Summe:

Note:

Für jede Aufgabe gibt es 3 Punkte.

Aufgabe 1 Löse $\frac{x}{4x^2 - 20x + 25} + \frac{1}{10 - 4x} + \frac{10}{4x^2 - 25} = 0$

Aufgabe 2 Löse $\frac{1}{1 + \frac{1}{x}} = \frac{1 + \frac{1}{x}}{1 - \frac{1}{x}}$

Aufgabe 3 Löse ohne Betrachtung von Sonderfällen

$$\frac{bc}{ax + bx} - \frac{a^2 + b^2}{2ab + 2b^2} = \frac{c(a - b)}{2bx} - \frac{xa^2 - cb^2}{abx + xb^2}$$

Aufgabe 4 Löse mit Betrachtung der Sonderfälle

$$\frac{u - 8}{x - u} = -\frac{1}{x}$$

Aufgabe 5 Bestimme die beiden Zahlen:

Es handelt sich um zwei aufeinanderfolgende natürliche Zahlen. Die Summe der Kehrwerte der beiden Zahlen ist das Siebenfache der Differenz ihrer Kehrwerte.

Aufgabe 6 Vereinfache so weit wie möglich

$$\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right) \frac{(a - b)^2}{a + b} - (a - b) \left(\frac{1}{a} - \frac{1}{b}\right)$$

Aufgabe 7 Vereinfache so weit wie möglich

$$\left(\frac{1}{x - 1}\right) \left(\frac{x^2 - 1}{1 - x^2}\right) \left(\frac{1 - x}{x + 1}\right)^2 \left(\frac{x^3 - x^2 - x + 1}{x^2 - 2x + 1}\right)$$

1) 3/2 2) -1/3 3) $x = c$ 4) $x = u/(u - 7)$, Sofa $u = 7$, dann keine Lösung

5) 3 und 4 6) $\frac{2(a-b)^2}{ab}$ 6) $(1 - x)/(x + 1)$