

Name:

Klausur Nummer 3

1aM, Gruppe A 22.5.2001

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8
Punkte								

zus.:

Note:

Insgesamt gibt es 24 Punkte. Bei Gleichungen muss angegeben werden, welche Zahlen für die Lösungen von vornherein nicht zulässig sind (Null im Nenner).

Aufgabe 1: (3 Punkte) Stelle als einen gekürzten Bruch dar.

$$\frac{3ax + 6bx}{5x^2 - 15xy} : \frac{6a + 12b}{10x - 30y}$$

Aufgabe 2: (3 Punkte) (3 Punkte) Stelle als einen gekürzten Bruch dar.

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

Aufgabe 3: (3 Punkte) (3 Punkte) Stelle als einen gekürzten Bruch dar.

$$\frac{x - y + \frac{4xy}{x - y}}{x + y - \frac{4xy}{x + y}}$$

Aufgabe 4: (2 Punkte) Löse die Gleichung

$$\frac{4}{5 - y} = \frac{-3}{y}$$

Aufgabe 5: (3 Punkte) Löse die Gleichung

$$\frac{x - 3}{x - 4} + \frac{5}{x^2 - 5x + 4} - \frac{x + 2}{x - 1} = 0$$

Aufgabe 6: (4 Punkte) Löse nach x auf. Für welchen Wert des Parameters a gilt die dabei gefundene Formel nicht (Sonderfall)? Wie lautet die Lösungsmenge in diesem Fall?

$$\frac{x}{a + x} = a$$

Aufgabe 7: (3 Punkte) Löse nach d auf

$$r = \frac{r_0}{1 + gd}$$

Aufgabe 8: (3 Punkte) Ein ungekürzter Bruch hat den Wert $\frac{1}{4}$. Wird der Zähler und der Nenner des Bruchs um jeweils 3 vergrößert, so ergibt sich ein Bruch mit Wert $\frac{2}{7}$. Wie heisst der ursprüngliche Bruch?

Lösungen: 1) x 2) $-1/2$ 3) $\frac{(x+y)^3}{(x-y)^3}$ 4) -15

5) 0 6) $x = \frac{a''2}{1-a}$, Sonderfall $a = 1$ keine Lösung

7) $g = \frac{r_0-r}{dr}$ 8) $p = -3$