

# Übungsprobe , Repetition Algebra

1. Vereinfache soweit als möglich:

a.) 
$$\frac{x^2 + 4x + 4}{3x - 3} \cdot \frac{9 - 9x}{x^2 + 5x + 6}$$

b.) 
$$\frac{a + 9}{a^2 - 1} - \frac{a + 5}{a^2 + a}$$

c.) 
$$\frac{s}{st - t^2} + \frac{t}{s^2 - st} - \frac{s + t}{st}$$

d.) 
$$\left(1 - \frac{1}{a} - \frac{2}{a^2}\right) : (a + 1)$$

2. Löse nach x auf und bestimme die Lösungsmenge für  $G = \mathbb{Z}$ :

a.) 
$$\frac{9x - 1}{x^2 - 9x + 20} > \frac{5}{x - 4} - \frac{1}{x - 5}$$

b.) 
$$\frac{x}{2x - 12} + \frac{1}{2} = \frac{6}{x - 6}$$

c.) 
$$\frac{5}{x^2 - 9} - \frac{3}{x^2 - 6x + 9} = 0$$

d.) 
$$\frac{1}{x + 2} + \frac{1}{x - 1} > \frac{2}{x}$$