

2. Klausur Mathematik

Klasse 8

1. Was ist eine Äquivalenzumformung? Welche Unterschiede bestehen dabei zwischen Gleichungen und Ungleichungen

2. Für welche x ist der folgende Term nicht definiert?

a) $\frac{1}{x}$

b) $\frac{1}{x^2}$

c) $\frac{1}{x+1}$

d) $1 + \frac{3}{(4+x)(3-x)}$

e) $1 - \frac{3}{12x^2(4-x)(3+x)}$

3. Bestimme die Lösungsmengen folgender Gleichungen, bzw. Ungleichungen. Veranschauliche die Lösungsmengen der Ungleichungen grafisch!

a) $8x = 117 - x$

b) $4(x - 1) = 3x + 5$

c) $3x + 4(3 - x) - (2x + 3) = 3$

d) $(2x - 1)^2 = 4(x + 2)^2$

e) $\frac{1-x}{3} - \frac{x}{2} = 2$

f) $7(3 - 4x) - 2x > 3(2x - 5)$

g) $\frac{x-1}{x+1} = \frac{x+15}{x+21}$

h) $\frac{3x-5}{2x+4} < 3$