

ÜBUNGEN ZUR MATHEMATIK FÜR WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTLER I  
BLATT 5

Name: .....

Name: .....

MatrNr: .....

MatrNr: .....

**Aufgabe 13 (8 Punkte)** Bestimmen Sie alle reellen Lösungen der folgenden Gleichungen:

(a)  $\frac{1}{2 + \frac{1}{1+x}} = \frac{1}{4}$

(b)  $\frac{9}{x-3} = x+5$

(c)  $\frac{1}{2 - \frac{1}{x}} = \frac{3}{4}$

(d)  $\frac{2x+1}{x} + \frac{1}{2x} - \frac{x}{x^2} = 3$

(e)  $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$

(f)  $x - \sqrt{2x-6} = 3$

(g)  $\sqrt{x+7} - \sqrt{x+1} = \sqrt{2x}$

(h)  $e^{3x} - (1+e)e^{2x} + e^{x+1} = 0$

**Aufgabe 14 (4 Punkte)** Bestimmen Sie für die Zahlenmenge  $\{1, 2, 4, 8, 16\}$  das geometrische, arithmetische, harmonische und das quadratische Mittel.

*Allgemeiner Hinweis:* Bitte beachten Sie, dass, wie die beiden obigen freien Felder für Namen & Matrikelnummer suggerieren, ist eine Abgabe in Gruppengrößen von maximal zwei Personen erwünscht.

**Abgabe:** in den entsprechenden Briefkasten bis Mi., 23.11.2022, 14.30 Uhr  
**Besprechung:** am Mo., 28.11.2022 in den Übungen