

ÜBUNGEN ZUR MATHEMATIK FÜR WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTLER I  
BLATT 6

Name: .....

Name: .....

MatrNr: .....

MatrNr: .....

**Aufgabe 15 (4 Punkte, Ergebniskorrektur)** Geben Sie an, ob für die folgenden Mengen Infimum und Supremum existieren und geben Sie diese gegebenenfalls an.

- (a)  $\{\exp(x) \mid x < 1\}$       (b)  $\{x^2 \mid 4 < |x|\}$       (c)  $\{\ln(x) \mid 0 < x < 1\}$       (d)  $\{x^3 \mid 2 > |x|\}$

**Aufgab 16 (4 Punkte)** Bestimmen Sie alle reellen Lösungen der folgenden Gleichungen.

- (a)  $|x - 4| = 2x + 3$       (b)  $e^{(|x|-7)} = e$       (c)  $x^2 - 4|x| + 4 = 0$       (d)  $x^2 - |2x - 1| = 0$

**Aufgab 17 (4 Punkte)** Bestimmen Sie die Lösungsmenge der folgenden Ungleichungen.

- (a)  $|x+5|-2 < 2|x-5|$       (b)  $|x-3|+2 \leq |x+1|$       (c)  $x^2 + 2x \leq 15$       (d)  $e^{(x^2-6x+8)} < 1$