

10. Übungsblatt

Anlaufstelle bei Fragen:

hmorga@math.tu-dortmund.de

Voraussetzungen:

Kapitel 10 - Vorkurs für Ingenieure

Aufgabe 1 (Ungleichungen und Betragsungleichungen)

a) Bestimmen Sie alle $x \in \mathbb{R}$, die die folgenden Ungleichungen erfüllen:

i) $3x - 4 \leq 6$

ii) $-5 - 4x \geq 7$

iii) $2x^2 - 3x - 2 < 2x + 2x^2 + 2$

iv) $x^2 + x + 1 > -3x - 2$

b) Bestimmen Sie alle $x \in \mathbb{R}$, die die folgenden Betragsungleichungen erfüllen:

i) $|2x - 6| \leq x$

ii) $|3x - 9| < 21$

iii) $x - |2x - 12| \geq 0$

iv) $5 - 3 \cdot |x - 6| \leq 3x - 7$

v) $2 \cdot |x - 1| > 8$

vi) $|x + 1| - |2x - 6| \leq 10$

vii) $||x - 5| - 3| \leq 4$