

Aufgabenblatt 24

Abgabe: 30.05.2016

Aufgabe 1.

Löse folgende Ungleichungen:

a) $16x + 2 \leq 8x + 10$

b) $(x - 4)^2 < x^2 + 18$

c) $(x - 3)(2x + 2) > 2x^2 - x + 3$

Zusatz: $5x^2 - 6x - 1 \geq -3(2x - 3)$

Aufgabe 2.Stimmen die Ungleichungen für alle natürlichen Zahlen n ?

a) $\frac{n+5}{n} > 1$

b) $n \geq \frac{25}{n}$

Aufgabe 3.Seien (a_n) und (b_n) wie folgt gegeben:

$$a_n = (-1)^n \cdot \frac{n+1}{n}, \quad b_n = \frac{2n-3}{n+1}$$

- Berechne die ersten sechs Glieder der Folgen.
- Zeichne die ersten sechs Glieder in ein Koordinatensystem.
- Was denkst du, sind die Folgen konvergent? Wenn ja, welchen Grenzwert vermutest du?
- Überprüfe, ob (b_n) monoton wachsend ist.
- Zeige, dass (a_n) nach unten beschränkt ist.