

## Reihen: Folgen und Reihen von Zahlen

### Aufgabe 1.

Die Spanne von 10 bis 100 ist in 4 Intervalle einzuteilen, so daß sich die entstehenden Zahlen verhalten

- wie eine arithmetische Folge (konstanter Zuwachs),
- wie eine geometrische Folge (gleicher prozentualer Zuwachs).

### Aufgabe 2.

Bestimmen Sie die Grenzwerte der angegebenen Folgen.

- $(a_n)_{n=1}^{\infty}$  mit  $a_n = \frac{3n^2 - 5n}{n^3 + 2n^2}$
- $(b_n)_{n=1}^{\infty}$  mit  $b_n = \frac{18n^2 + 2}{6n^2 - 7n}$
- $(c_n)_{n=1}^{\infty}$  mit  $c_n = \frac{17n - 4n^2 + 12n^4 + 11}{1 + 22n^2 - 17 - 4n^4}$

### Aufgabe 3.

Berechnen Sie den Grenzwert der Reihe:  $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1 - \pi}{\pi^n}$  ( $\pi$  : Kreiszahl).