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

Aufgabe 2.
Bestimmen Sie die Grenzwerte der angegebenen Folgen.

a) $(a_n)_{n=1}^{\infty}$ mit $a_n = \dfrac{3n^2 - 5n}{n^3 + 2n^2}$

b) $(b_n)_{n=1}^{\infty}$ mit $b_n = \dfrac{18n^2 + 2}{6n^2 - 7n}$

c) $(c_n)_{n=1}^{\infty}$ mit $c_n = \dfrac{17n - 4n^2 + 12n^4 + 11}{1 + 22n^2 - 17 - 4n^4}$

Aufgabe 3.
Berechnen Sie den Grenzwert der Reihe: $\displaystyle\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1-\pi}{\pi^n}$ (π : Kreiszahl).

Copyright © 2016 Prof. Dr. Hans-Rudolf Metz. All rights reserved.