

Vermischte Aufgaben

Aufgaben Lösungen PLUS

1. Gegeben ist die Folge (a_n) mit $a_n = 3 - \frac{n}{n+1}$.
 - a) Zeige, dass (a_n) monoton fällt.
 - b) Prüfe, ob die Folge konvergiert.
 - c) Ab welcher Platznummer liegen die Folgenglieder im Bereich $\varepsilon = \frac{1}{10}$?

2. Gegeben ist die Folge (a_n) mit $a_n = \frac{2^n + 4n}{2^n}$.
 - a) Ist die Folge monoton steigend?
 - b) Ist die Folge beschränkt?
 - c) Verändere die Folge so, dass sie die obere Schranke $S_o = 1$ besitzt, die Monotonie aber beibehält.

3. Gegeben ist die Folge (a_n) mit $a_n = 3n + \frac{1}{2n}$.
 - a) Überprüfe die Folge auf Monotonie.
 - b) Besitzt (a_n) eine obere Schranke?
 - c) Wir verändern die Folge zu (b_n) mit $b_n = 3n - \frac{1}{2n}$. Verändern sich die Antworten aus a) und b)?
Wenn ja, wie?