

Grenzwert einer Folge

(1) Nachweis eines vermuteten Grenzwertes - **Beispiel 2**

Nachweis eines vermuteten Grenzwertes a
über die Grenzwertbedingung der Definition:

$$|a_n - a| < \varepsilon$$

Ergebnis: Index $n(\varepsilon)$, ab dem die Folgenwerte
nur noch um ε vom Grenzwert abweichen.

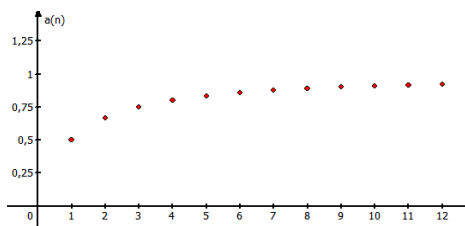
Wert ε vorgeben \Rightarrow Index $n(\varepsilon)$ berechnen

Beispiel 2:

Zeigen Sie mit Hilfe der Definition des Grenzwertes, dass die
Folge

$$a_n = \frac{n}{n+1}$$

den Grenzwert $a = 1$ hat.



Grenzwert einer Folge**(1) Nachweis eines vermuteten Grenzwertes - Beispiel 3 - falscher Grenzwert**

Nachweis eines vermuteten Grenzwertes a
über die Grenzwertbedingung der Definition:

$$|a_n - a| < \varepsilon$$

Ergebnis: Index $n(\varepsilon)$, ab dem die Folgenwerte
nur noch um ε vom Grenzwert abweichen.

Wert ε vorgeben \Rightarrow Index $n(\varepsilon)$ berechnen

Beispiel 3:

Zeigen Sie mit Hilfe der Definition des Grenzwertes, dass die
Folge

$$a_n = \frac{2n+1}{n+1}$$

den Grenzwert $a = 1$ hat.

Grenzwert einer Folge

(1) Nachweis eines vermuteten Grenzwertes - **Beispiel 3 - korrekter Grenzwert**

Nachweis eines vermuteten Grenzwertes a
über die Grenzwertbedingung der Definition:

$$|a_n - a| < \varepsilon$$

Ergebnis: Index $n(\varepsilon)$, ab dem die Folgenwerte
nur noch um ε vom Grenzwert abweichen.

Wert ε vorgeben \Rightarrow Index $n(\varepsilon)$ berechnen

Beispiel 3:

Zeigen Sie mit Hilfe der Definition des Grenzwertes, dass die
Folge

$$a_n = \frac{2n+1}{n+1}$$

den Grenzwert $a = 2$ hat.