

Aufgabe 2 (5 Punkte)

Betrachten Sie die Folge $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$ mit

$$a_n = \frac{1}{\sqrt{n}}.$$

- (a) Geben Sie zu jedem $\varepsilon > 0$ ein $N(\varepsilon) \in \mathbb{N}$ an, so dass für alle $n \geq N(\varepsilon)$ die Ungleichung

$$|a_n - 0| < \varepsilon$$

erfüllt ist.

- (b) Berechnen Sie für jedes $\varepsilon \in \{\frac{1}{4}, \frac{1}{30}, \frac{1}{100}\}$ den Wert Ihres in der Lösung von (a) angegebenen $N(\varepsilon)$.