

(b_n) konvergiert gegen b .

$$\Rightarrow \forall \varepsilon > 0 \exists N(\varepsilon) \in \mathbb{N} \forall n \geq N(\varepsilon) : |b_n - b| < \varepsilon$$

Es sei $\varepsilon > 0$ und $\tilde{N}(\varepsilon) = N(\varepsilon)$

Für $n \geq \tilde{N}(\varepsilon)$ gilt:

$$\left| |b_n| - |b| \right| \leq |b_n - b| < \varepsilon$$

↑ nach Dreiecksungleichung $\left| |x| - |y| \right| \leq |x - y|$