

Veta:

$\{a_n\}$

I 1/1

Necht je postupnost konvergentní.

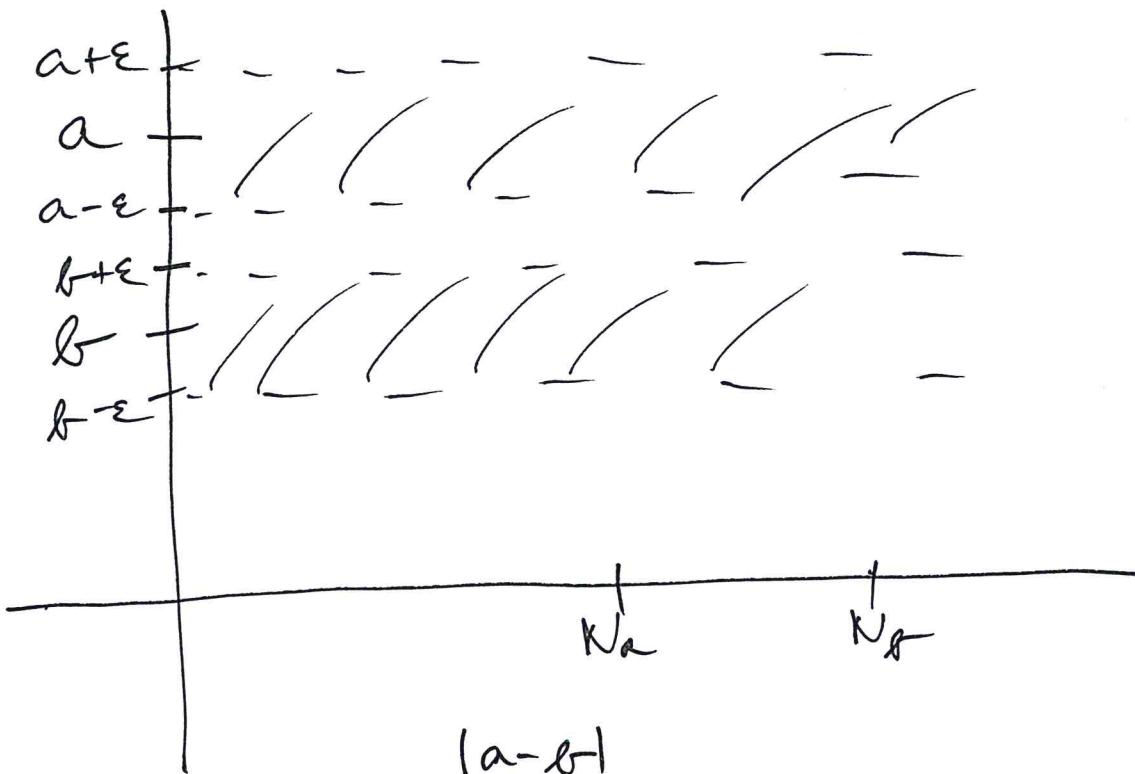
Necht  $a, b \in \mathbb{R}$  jsou limity této postupnosti.

Pak  $a = b$ .

Důkaz:

Sporum - předpokládejme, že  $a \neq b$ ,  
 $a \neq \lim a_n$

$b \neq \lim a_n$



$$\text{Zvolme } \varepsilon = \frac{|a-b|}{3}$$

$N = \max\{N_a, N_b\}$ ,  $n > N$ , pak  
 $|a_n - a| < \varepsilon$ ,  $|a_n - b| < \varepsilon$

~~for~~ ~~not~~

$$\forall x, y \in \mathbb{R} : |x+y| \leq |x| + |y|$$

$$x = a_n - a$$

$$y = ~~a~~ b - a_n$$

$$x+y = b - a$$

$$\exists \varepsilon = |b - a| \leq \underbrace{|a_n - a|}_{< \varepsilon} + \underbrace{|b - a_n|}_{< \varepsilon} < 2\varepsilon$$

$$\exists \varepsilon < 2\varepsilon \quad \text{for } \varepsilon > 0$$

Apud

Por do teorema por ser o mesmo

idea - escolhendo  $\varepsilon = \frac{|a-b|}{3}$