

PRIMER: $a_m = \frac{1}{m}$, $m \in \mathbb{N}$ (NA TABLO: $\sup a_m = 1$, $\inf a_m = 0$)

NASLEDNJIČ: → STEKALIŠČE ZAPOREDIJ

2.11.2026

STEKALIŠČE ZAPOREDIJ

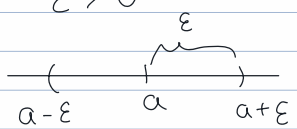
ODPRT INTERVAL: $(a, b) = \{x \in \mathbb{R} \mid a < x < b\}$

ZAPRT INTERVAL: $[a, b] = \{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x \leq b\}$

ε - OKOLICA ŠTEVILA a JE: $(a-\varepsilon, a+\varepsilon) = \{x \in \mathbb{R} \mid a-\varepsilon < x < a+\varepsilon\}$

$= \{x \in \mathbb{R} \mid |x-a| < \varepsilon\}$

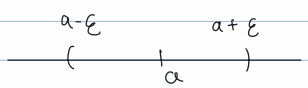
↘ $\varepsilon > 0$



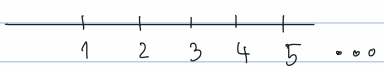
Def: Število a imenujemo stekališče zaporedja a_m, če v vsaki okolici števila a leži neskončno mnogo členov zaporedja.

Opomba: V še tako majhni ε-okolici, leži ∞ členov zaporedja.

Opomba 2: Z drugimi besedami: a je stekališče zaporedja a_m, če $\forall \varepsilon > 0$ velja $|a_m - a| < \varepsilon$ za neskončno mnogo m.

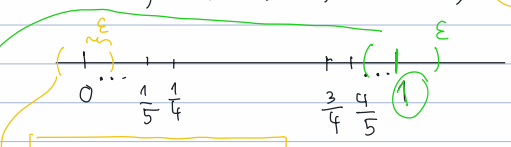


PRIMER: 1° $a_m = m$, $m \in \mathbb{N}$



↓ ZAPOREDJE NIMA STEKALIŠČ

2° $\frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{5}, \frac{4}{5}, \frac{1}{6}, \frac{5}{6}, \dots, \frac{1}{m}, \frac{m-1}{m}, \dots \quad m \in \mathbb{N}, m \geq 4$



0 je stekališče: Za $\forall \varepsilon > 0$ leži na intervalu $(-\varepsilon, \varepsilon)$ neskončno členov zaporedja $\frac{1}{m}$, saj:

$$\frac{1}{m} \in (-\varepsilon, \varepsilon) \Leftrightarrow \left|\frac{1}{m} - 0\right| \overset{?}{<} \varepsilon$$

$$-\varepsilon < \frac{1}{m} - 0 < \varepsilon$$

$$0 \overset{*}{<} \frac{1}{m} < \varepsilon, \quad m \overset{*}{\in} \mathbb{N}$$

$$\boxed{m > \frac{1}{\varepsilon}}$$

Od tod sledi: Za vsak $m \in \mathbb{N}$, za katerega velja $m > \frac{1}{\varepsilon}$ je $a_m \in (-\varepsilon, \varepsilon)$.

1 je stekališče: Za $\forall \varepsilon > 0$ leži na intervalu $(1-\varepsilon, 1+\varepsilon)$ neskončno členov zaporedja $\frac{m-1}{m} \in (1-\varepsilon, 1+\varepsilon)$, saj:

$$\left|\frac{m-1}{m} - 1\right| < \varepsilon$$

$$\left|\frac{m}{m} - \frac{1}{m} - 1\right| < \varepsilon$$

$$\left|-\frac{1}{m}\right| < \varepsilon \qquad m \in \mathbb{N}$$

$$\frac{1}{m} < \varepsilon$$

$$\boxed{m > \frac{1}{\varepsilon}}$$

Za vsak indeks $m > \frac{1}{\varepsilon}$, pripadajoči člani zaporedja $\frac{m-1}{m}$ ležijo v $(1-\varepsilon, 1+\varepsilon)$.

NASLEDNJIČ: → ŠE O STEKALIŠČIH ...
→ KAJ JE LIMITA ZAPOREDJA? KDAJ JE ZAPOREDJE KONVERGENTNO?