

---

## Domácí úkol 3

---

Všechna řešení pečlivě zdůvodněte!

Nechť  $c \geq 0$  je reálný parametr. Mějme posloupnost  $a_n$  zadanou rekurentně jako  $a_1 = c$  a  $a_{n+1} = 1 + \frac{a_n}{a_n+1}$ . Ukažte, že existuje limita  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$  a určete její hodnotu v závislosti na  $c$ . [8 bodů]

Pozn.: Dostanete 6 bodů, pokud úlohu vyřešíte korektně alespoň pro  $c = 2$ .