

Jednotlivé kroky při výpočtech stručně, ale přesně odůvodněte. Pokud používáte nějaké tvrzení, nezapomeňte ověřit splnění předpokladů.

1. Rivlin–Ericksen tensor \mathbb{A}_n jsou definovány vztahem

$$\mathbb{A}_n(\mathbf{x}, t) =_{\text{def}} \left. \frac{\partial^n \mathbb{C}_t(\mathbf{x}, \tau)}{\partial \tau^n} \right|_{\tau=t},$$

kde $\mathbb{C}_t(\mathbf{x}, \tau)$ je relativní pravý Cauchy–Green tensor. Ukažte, že Rivlin–Ericksen tensor lze také spočítat pomocí rekursivního vztahu

$$\begin{aligned} \mathbb{A}_1 &= 2\mathbb{D}, \\ \mathbb{A}_n &= \frac{d\mathbb{A}_{n-1}}{dt} + \mathbb{A}_{n-1}\mathbb{L} + \mathbb{L}^\top \mathbb{A}_{n-1}. \end{aligned}$$