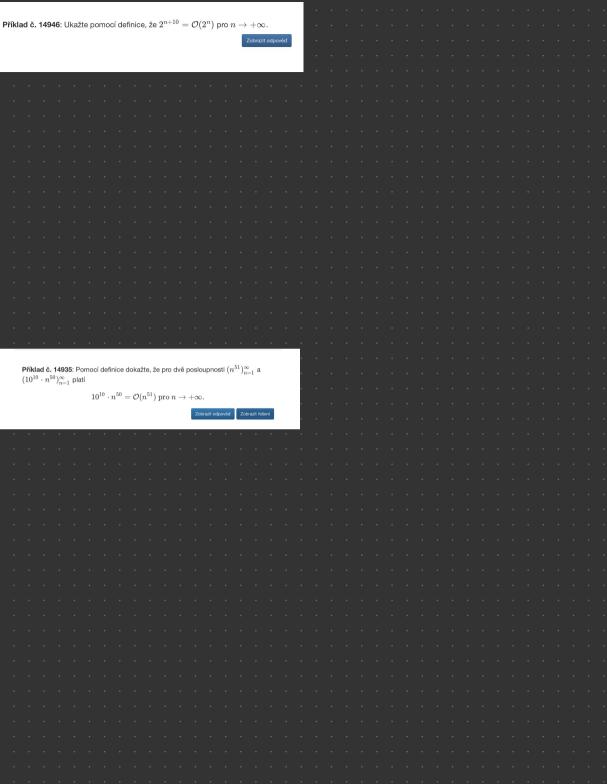
**Příklad č. 14945**: Ukažte pomocí definice, že  $x^2 = \mathcal{O}(0.0001 \cdot x^3)$  pro  $x \to +\infty$ .

**Příklad č. 14954**: Pomocí definice dokažte vztah 
$$\frac{1}{x-1}=o\left(\frac{1}{(x-1)^2}\right)$$
 pro  $x o 1$ .



**Příklad č. 17021**: Pomocí definice vyvraťte následující tvrzení:  $\sqrt{x} = \mathcal{O}(\sqrt[3]{x})$  pro  $x \to +\infty$ .

**Příklad č. 17019**: Pro která  $n \in \mathbb{N}$  a  $m \in \mathbb{N}$  platí následující vztahy?

 $\begin{array}{l} \text{1.} \ \ x^n = \mathcal{O}(x^m) \text{ pro } x \to 0. \\ \text{2.} \ \ x^n = \mathcal{O}(x^m) \text{ pro } x \to 1. \\ \text{3.} \ \ x^n = \mathcal{O}(x^m) \text{ pro } x \to +\infty. \end{array}$ 

Své odpovědi vysvětlete pomocí definice.

