

**Domácí úkol č. 5**

Všechny kroky řádně zdůvodněte.

1. (2 body) Najděte v  $S'(\mathbb{R})$  řešení rovnice

$$-y'' + 2ia y' + k^2 y = \delta_0,$$

kde  $a, k \in \mathbb{R}$ ,  $k > |a|$ .

2. (2 body) Uvažujte posloupnost  $\{T_{f_n}\} \subset D'(\mathbb{R})$ , kde

$$f_n(x) = \frac{1}{\pi} \frac{n}{\cosh(nx)}, \quad x \in \mathbb{R}.$$

Určete limitu posloupnosti ve smyslu  $D'(\mathbb{R})$ .