

Domácí úkol č. 6

1. Spočtěte si limitu

$$\lim_{t \rightarrow 0^+} \frac{e^{-\frac{1}{t}}}{\sqrt{t}}.$$

2. Dokažte, že je-li počáteční podmínka φ sudá, resp. lichá funkce, pak je řešení příslušné Cauchyho úlohy pro rovnici vedení tepla získané pomocí Greenovy funkce sudé, resp. liché, pro libovolný kladný čas.
3. Rozmyslete si, že libovolná lineární funkce tvaru $u(x, t) = Ax + B$ je stacionárním řešením rovnice vedení tepla. Ověřte, že formule s Greenovou funkcí dává stejný výsledek.