

Parciálne diferenciálne rovnice – domáca úloha

Vyriešte a graficky znázorníte riešenie homogénnej rovnice vedenia tepla na ohraničenom intervale s nenulovými okrajovými podmienkami.

- Zvoľte si začiatočnú podmienku $u_0(x)$ – každý inú, rezervácia na googledocs (ako domáce úlohy z časových radov). Začiatočné podmienky sa majú líšiť viac ako pripočítanou konštantou a pod.
- Okrajové podmienky v krajných bodoch zvoľte tak, aby sa rovnali okrajovým hodnotám začiatočnej podmienky, teda $u(0,t) = u_0(0)$, $u(1,t) = u_0(1)$.
- Napíšte celý postup riešenia úlohy, na výpočet koeficientov sínusového rozvoja môžete použiť wolframalpha (priložte screenshot zadania a výsledku).
- Spravte graf, na ktorom bude začiatočná podmienka a riešenia v niekoľkých časoch tak, aby sa dala pozoovať ich konvergencia. Do grafu vyznačte aj limitu riešenia pre čas idúci do nekonečna.

Odovzdávanie:

- Mailom na adresu beata.ulohy@gmail.com so subjectom PDR 2015 – priezvisko, do mailu tiež napíšte, ako chcete mať zverejnené body z úlohy na webe (meno alebo kód – napíšte aký)
- Termín odovzdania: piatok 18. 12. 2015, úlohy budú opravované v pondelok 21.12.
- Odovzdáva sa: riešenie v pdf (môže byť písané aj rukou, spojte ale všetko do jedného pdf) a kód použitý na vytvorenie obrázka