

A6M33MOS – Bonusový domácí úkol – odevzdání na cvičení do 14. 11.

Pro bonus tohoto týdne stačí vyřešit následující diferenciální rovnici:

$$\ddot{x}(t) + 3\dot{x}(t) + 2x(t) = 4 \cdot e^{-3t} \quad (1)$$

Smysl cvičení je si ujasnit výpočty, které za nás v současné době počítá numericky počítač a porovnat naše analytické řešení s numerickým výstupem.

Zadání:

1. Analyticky vyřešte pomocí Laplaceovy transformace rovnici (1), součástí řešení je i postup (+1bb)
Může se vám hodit skriptum <http://math.feld.cvut.cz/hyankova/ltru.pdf>
2. Zobrazte řešení rovnice v Modelice (+.5bb)
3. Okomentujte obě varianty řešení

Tentokrát můžete naprosto netypicky odevzdávat na cáru papíru před cvičením. Bod 2 stačí na papír překreslit a okomentovat shodu vašeho řešení.

Výsledek můžete samozřejmě připravit elektronicky, nebo oskenovat / vyfotit a odevzdat přes upload systém. Sken nemusí být precizní, mělo by to být aspoň čitelné.