

Domácí úloha č. 4

Základy numerické matematiky - NMNM201

(odevzdejte e-mailem před začátkem vašeho cvičení v 12. týdnu semestru)

balazsova@karlin.mff.cuni.cz, blechta@karlin.mff.cuni.cz,

hammerbt@karlin.mff.cuni.cz, outrata@karlin.mff.cuni.cz,

jan.papez@mff.cuni.cz

Domácí úkol odevzdejte jako **jeden soubor PDF**.

Domácí úloha 1. *Podrobně odvodte a sestrojte přirozený kubický spline $S(x)$ interpolující funkci $f(x)$ danou tabulkou*

| | | | | |
|----------|---|---|---|---|
| i | 0 | 1 | 2 | 3 |
| x_i | 0 | 1 | 2 | 3 |
| $f(x_i)$ | 0 | 1 | 0 | 0 |

Při odvození zohledněte, že hledáme spline pro ekvidistantní uzly. Dále vypočtete hodnotu $S(1.5)$.

[Hint: Zkuste spline zkonstruovat tak, jak bylo na přednášce, tj. pomocí momentů splinu.]
(max 6 bodů)