

Modelovanie kriviek a plôch (1)

Cvičenie 1

23. 09. 2015

1. Dokážte, že Bernsteinove polynómy sú unimodálne na intervale $\langle 0, 1 \rangle$, t.j. na tomto intervale majú jeden extrém určitého typu. Rozhodnite vzhľadom na ktorý typ sú unimodálne a nájdite pre každý polynóm parameter, kde sa daný extrém nachádza.
2. Interpretujte maticu $M_{Ber, Mon}^n$, resp. jej prvky. Nájdite k nej inverznú maticu. Použite matice pri vyjadrení Bézierovej krivky danej riadiacimi vrcholmi $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 5 \\ 0 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 6 \\ 3 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 7 \\ 2 \end{bmatrix}$ ako polynómu v monomiálnej báze a na overenie správnosti výpočtu.