

Para el Lunes 5.

- 1) Demostrar que el operador de Bernstein B_n en $C[0, 1]$ fija la función constante $1(x) = 1$. Es decir, $B_n 1(x) = 1$. Comentario: esto es trivial, o bien por el origen probabilístico de B_n , o bien por la fórmula binomial.
- 2) Demostrar que el operador de Bernstein B_n en $C[0, 1]$ fija la función x . Es decir, $B_n x = x$. Sugerencia: Escribir la fórmula, factorizar x , y utilizar el problema anterior.
- 3) Demostrar que si $f : [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}$ es convexa, entonces $B_n f(x) \geq f(x)$ en $[0, 1]$. Sugerencia: Usar la desigualdad de Jensen y el problema anterior.