
Zbl 098.27102

Erdős, Pál; Turán, Pál

An extremal problem in the theory of interpolation. (In English)

Acta Math. Acad. Sci. Hung. 12, 221-234 (1961). [0001-5954]

In connessione con il problema relativo alla convergenza delle successioni di polinomi interpolanti una funzione continua, gli AA. dimostrano: se A è una matrice triangolare:

$$A = \begin{pmatrix} x_{1,1} & & & \\ \cdots & & & \\ x_{1,n}, & x_{2,n}, & \cdots, & x_{n,n} \\ \cdots & & & \end{pmatrix}, \qquad 1 \geq x_{1,n} \geq x_{2,n} \geq \cdots \geq x_{n,n} \geq -1,$$

$\omega_n(x) = \prod_{j=1}^n (x - x_{j,n})$, $l_{j,n} = \frac{\omega_n(x)}{\omega_n'(x_{j,n}(x-x_{j,n})}$, $h_{j,n} = \frac{[\omega_n(x)]^2}{[\omega'{}_n(x_{j,n}]^2(x-x_{j,n})}$ esistono allora due costanti positive c_1 e c_2 tali che:

$$\max_{-1\leq x\leq 1} \sum_{j=1}^n |h_{j,n}(x)| \geq \frac{2}{\pi n}(\log n - c_1 \log\log n),$$

$$\max_{-1\leq x\leq 1} \sum_{j=1}^n |l_{j,n}(x)| \geq \frac{2}{\pi} \log n - c_2 \log\log n.$$

G.Sansone

Classification:
41A05 Interpolation