

Шагай Мария Алексеевна
Приближение полиномами от двояко-периодических функций
Вейерштрасса в среднем на отрезках

Доклад будет посвящён следующей задаче. Пусть $\wp(z)$ – это двояко-периодическая функция Вейерштрасса с фундаментальным параллелограммом периодов Q , а s_1, s_2, \dots, s_m – попарно дизъюнктные отрезки, лежащие в Q . На отрезке s_k задана абсолютно непрерывная функция f_k такая, что $f'(\zeta) \in L^{p_k}(s_k)$, $1 < p_k < \infty$.

Пусть $s_k = [a_k, b_k]$, $\rho_{kh}(\zeta) = h(\sqrt{|\zeta - a_k||\zeta - b_k|} + h)$, $\zeta \in s_k$. Тогда для любого $n \geq 1$ можно найти полином $P_n(u, v)$, $\deg P_n \leq n$ такой, что с некоторой постоянной c_0 , не зависящей от n , справедлива оценка

$$\sum_{k=1}^m \int_{s_k} \left| \frac{f_k(\zeta) - P_n(\wp(\zeta), \wp'(\zeta))}{\rho_{k\frac{1}{n}}(\zeta)} \right|^{p_k} |d\zeta| \leq c_0.$$