

Задаци - осма недеља

задаци са * су посебно важни

1. * Нека су $f, g \in \mathcal{R}[a, b]$. Доказати да $\max\{f, g\}, \min\{f, g\} \in \mathcal{R}[a, b]$.
2. * Ако су $f \in C[a, b], g \in \mathcal{R}[c, d]$ т.д. $f([a, b]) \subseteq [c, d]$ доказати да је $g \circ f \in \mathcal{R}[a, b]$.
3. Нека је $C \subseteq [0, 1]$ Канторов скуп. Доказати да је C непребројив, као и да карактеристична функција χ_C има прекид у свакој тачки $x \in C$.
4. * Израчунати извод функције $f(x) = \int_x^{x^2+x} \sqrt{t^3 + 4t} dt$.
5. Израчунати $\int_3^4 \frac{x^2+1}{x^2-1} dx$.