Zadania z rachunku różniczkowego i całkowego

dla II roku fizyki i astronomii

Lista 13 8 XII 2003

1. Sprawdzić, że zbiór $C[0,1]$ funkcyj ciągłych na przedziale $\langle 0,1\rangle$ spełnia aksjomaty przestrzeni liniowej (lineału).

2. Niech $f : \langle 0,1\rangle \to \mathbb{C}$ będzie funkcją ciągłą. Pokazać, że funkcja do niej sprzężona $\overline{f}$ też jest ciągła.

3. Niech $f, g \in C[0,1]$. Pokazać, że wyrażenie

$$(f,g) = \int_0^1 \overline{f(x)}g(x)\,dx$$

ma wszystkie własności iloczynu skalarnego.

Bernard Jancewicz