

Przedstawienie grafu Reeba jako 1-wymiarowego podkompleksu rozmaitości

Wacław Marzantowicz

Dla funkcji $f : M \rightarrow \mathbb{R}$ klasy C^1 określonej na gładkiej zamkniętej rozmaitości M ze skończoną liczbą punktów krytycznych określony jest skończony graf Reeba $\mathfrak{R}(f)$. Z definicji jest to obiekt ilorazowy M/\mathfrak{R} i jest wykorzystywany w grafice komputerowej. Podajemy tutaj nową równoważną definicję tego grafu poprzez specjalnie określone klasy homotopii dróg łączących punkty krytyczne, a następnie wybór reprezentantów tych klas. Określa to graf będący podkompleksem M i homotopijnie równoważny z $\mathfrak{R}(f)$. W konsekwencji daje to rozszczepienie grupy podstawowej $\pi_1(M)$ z faktorem równym $\pi_1(\mathfrak{R}(f)) = Fr$, r ilość pętli topologicznych w $\mathfrak{R}(f)$, a następnie szacowania $r \leq 1$ jeśli $\pi_1(M)$ jest sumowalna na przykład abelowa, oraz $r = 0$ gdy $\pi_1(M)$ jest skończona.

W. Marzantowicz, UNIWERSYTET ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU

Adres e-mail: marzan@amu.edu.pl