

1. (Кинетова формула за кохомологију са компактним носачем) Нека су M и N многострукости са коначним добрим покривачима. Тада важи:

$$H_c^*(M \times N) \cong H_c^*(M) \otimes H_c^*(N)$$

(а) Уколико су M и N оријентабилне, доказати да је ово последица Поенкареове дуалности и Кинетове формуле за де Рамову кохомологију.

(б) Користећи Мајер-Вијеторисов аргумент доказати Кинетову формулу за кохомологију са компактним носачем (без претпоставки о оријентабилности многострукости).

2. Нека су (x, y) стандардне, а (ρ, θ) поларне координате на $M = \mathbb{R}^2 \setminus \{0\}$. Доказати да Поенкареов дуал скупа $S = \{(x, 0) \in M \mid x > 0\}$ представља $[d\theta]/2\pi \in H^1(M)$.