

ГРЕБНЕРОВЕ БАЗЕ ЗА МНОГОСТРУКОСТИ ЗАСТАВА И ПРИМЕНЕ

Марко Радовановић,
Математички факултет у Београду

По Бореловом опису, целобројна и mod 2 кохомологија многострукости застава дата је као полиномијална алгебра посечена по одређеном идеалу. На овом предавању представићемо Гребнерове базе за ове идеале за случај комплексних и реалних Грасманових многострукости, као и за случај реалних многострукости застава $F(1, \dots, 1, 2, \dots, 2, n)$.

У случају Грасманових многострукости, приказаћемо како се Гребнерове базе могу применити на \mathbb{Z} -кохомологију комплексних Грасманијана. Познато је да се, поред Бореловог описа, ова кохомологија може описати и Шубертовим класама. Успостављањем везе између овог описа и добијених Гребнерових база, даћемо нове рекурентне једначине којима се могу израчунати Косткини бројеви. Показаћемо и како се, коришћењем истог метода за малу квантну кохомологију Грасманових многострукости (уместо класичне), ове формуле могу додатно побољшати.

У случају реалних многострукости застава $F(1, \dots, 1, 2, \dots, 2, k, n)$, показаћемо како се Гребнерове базе могу искористити за добијање нових резултата о утапањима и имерзијама ових многострукости у еуклидске просторе, као и за израчунавање кохомолошке дужине неких многострукости овог типа.