

АЛГЕБАРСКА ТОПОЛОГИЈА

Испитна питања, 2025/26. школска година

1. Ланчасти комплекси и ланчаста пресликавања. Функтор H_n .
2. Ланчаста хомотопија.
3. Тачни низови. Кратки тачни низови и својство цепања кратких т. низова.
4. „Цик-цак” лема - основна теорема хомолошке алгебре.
5. Природност „цик-цак” леме. Стинродова 5-лема.
6. Симплицијална хомологија - конструкција и особине.
7. Хомолошке групе симплицијалних комплекса придружених симплексу и његовој граници.
8. Сингуларна хомологија - конструкција и фунторијалност.
9. Хомологија тачке. Хомологија дисјунктне уније.
Одређивање $H_0(X)$ и $H_1(X)$.
10. Редукована хомологија. Одређивање $\tilde{H}_0(X)$
11. Релативна хомологија. Дуги тачан низ пара (X, A) . Примене.
12. Аксиоме хомологије.
13. Добри парови. Теорема о изоморфизму група $H_n(X, A)$ и $\tilde{H}_n(X/A)$.
14. Хомологија суспензије. Хомологија S^n и последице. Брауерова теорема.
15. Мајер-Виеторисов низ. Последице. Теорема о инваријантности димензије.
16. Степен пресликавања. Особине. Теорема о чупавој лопти.
17. Ћелијски комплекси - дефиниције, примери и особине.
18. Хомологија ћелијског комплекса.
19. Изоморфизам ћелијске и сингуларне хомологије ћелијског комплекса.
20. Гранични оператор и ланчасто пресликавање (за ћелијске комплексе).
21. Хомологија S^n и $\mathbb{R}P^n$.
22. Хопфова теорема о трагу.
23. Ојлер-Поенкареова формула. Ојлерова карактеристика.
Наткривања и CW -комплекси.
24. Лефшецова теорема о фиксној тачки.
25. Хомологија са коефицијентима. Теорема о универзалним коефицијентима.
Хомоморфизам p_* индукован наткривањем $p : S^n \rightarrow \mathbb{R}P^n$.
26. Борсук-Уламова теорема.
27. Теорема о огрлицы.