

ТОПОЛОГИЈА А

Испитна питања, 2022/23. школска година

1. Тополошки простори. База и предбаза топологије.
2. Основни појмови у тополошком простору ($\text{int}, \text{cl}, \partial$, потпростор).
3. Непрекидна пресликавања. Хомеоморфизми.
4. Тополошки производ.
5. Повезаност. Компоненте повезаности.
6. Повезаност и производ. Локална повезаност и локална путна повезаност.
7. Путна повезаност. Компоненте путне повезаности.
8. Аксиоме пребројивости. Сепарабилност.
9. Аксиоме сепарације T_2, T_1 и T_0 . Регуларни и нормални простори.
10. Аксиоме сепарације T_3, T_4 и $T_{3\frac{1}{2}}$. Продуктибилност/непродуктибилност ових својстава. Џонсова лема.
11. Урисонова лема.
12. Тицеова теорема о екстензији.
13. Компактност.
14. Локална компактност. Александровљева компактификација.
15. Тихоновљева теорема.
16. Урисонова метризациона теорема
(1. доказ: $T_3 + \text{II} \Rightarrow$ метризабилност).
17. Тихоновљева теорема о утапању и Урисонова метризациона теорема
(2. доказ). Метризабилност и производ.
18. Количничка пресликавања. Количнички простори.
19. Кнезерова хипотеза - доказ.
20. Симплицијални комплекси. Теорема о геометријској реализацији
($\dim K = d: K \hookrightarrow \mathbb{R}^{2d+1}$).
21. Шпернерова лема и ККМ лема.
22. Својство фиксне тачке. Брауерова теорема.