

Список тем
для підготовки
до екзамену
з курсу
«ЗАГАЛЬНА АЛГЕБРА»
Спеціальність: математика
4 семестр, 2019-2020 учбовий рік

1. Означення групи, приклади груп.
2. Найпростіші властивості груп.
3. Підгрупи. Класи суміжності по підгрупі. Теорема Лагранжа.
4. Циклічні групи.
5. Порядок елемента групи.
6. Нормальні підгрупи.
7. Фактор-групи.
8. Гомоморфізми груп. Ядра і образи гомоморфізмів.
9. Прямий добуток (пряма сума) груп. Властивості прямого добутку.
10. Критерій ізоморфності групи прямому добутку груп. Поняття розкладної групи.
11. Теорема про розкладність скінченної циклічної групи, порядок якої має не менше за два різних простих дільника.
12. Нерозкладність циклічної групи порядку p^n , де p – просте число.
13. Скінчені абелеві групи. Теорема про розкладання скінченної абелевої групи в пряму суму циклічних груп.
14. Дія групи на множині: означення і приклади.
15. Орбіта, стабілізатор, нерухомі точки.
16. Центр групи. Теорема про нетривіальність центру групи порядку p^n , де p – просте число.
17. Теореми Силова.
18. Лема Бернсайда. Підрахунок кількості намист.