

КОНСПЕКТ
ЗА НАЦИОНАЛНАТА СТУДЕНТСКА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА
Равда, 13-15 май 2022 г.

Група А

1. Векторна алгебра и приложения в геометрията.
2. Уравнения на права и равнина.
3. Квадратични форми. Уравнения на криви и повърхнини от втора степен.
4. Матрици, детерминанти, системи линейни уравнения.
5. Крайномерни линейни пространства. Евклидови пространства.
6. Линейни оператори: собствени стойности и вектори, диагонализация и приложения.
7. Полиноми с цели, реални и комплексни коефициенти.
8. Групи, пръстени, полета.
9. Функции на една реална променлива: непрекъснатост, диференцируемост, основни теореми на диференциалното смятане.
10. Неопределени, определени, несобствени интеграли и приложения.
11. Интегрални, зависещи от параметър.
12. Числови редици и редове. Редици и редове от функции.

Група Б

1. Векторна алгебра и приложения в геометрията.
2. Уравнения на права и равнина.
3. Уравнения на криви и повърхнини от втора степен.
4. Матрици, детерминанти, системи линейни уравнения.
5. Полиноми с цели, реални и комплексни коефициенти.
6. Числови редици.
7. Функции на една реална променлива: непрекъснатост, диференцируемост, основни теореми на диференциалното смятане.
8. Неопределени, определени интеграли и приложения.
9. Интегрални, зависещи от параметър.

Група В

1. Уравнения на права и равнина.
2. Криви от втора степен.
3. Матрици, детерминанти, системи линейни уравнения.
4. Полиноми с цели и реални коефициенти.
5. Числови редици.
6. Функции на една реална променлива: непрекъснатост, диференцируемост, основни теореми на диференциалното смятане.
7. Неопределени, определени интегрални и приложения.
8. Комбинаторика.