

Плани ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ (Модуль 1)

Пр № 1-2. Числові ряди.

- 1) Числовий ряд: основні поняття.
- 2) Властивості збіжних числових рядів.
- 3) Повторити "Метод невизначених коефіцієнтів" (див. 1 курс , тема: "Інтегрування дробово-раціональних функцій")
- 4) Ряд геометричної прогресії.
- 5) Ряди з додатними членами. Ознаки збіжності знакододатних рядів:
 - 5.1) 1-а та 2-а озн. порівняння;
 - 5.2) Ознака Даламбера;
 - 5.3) Радикальна ознака збіжності Коші;
 - 5.4) Інтегральна ознака збіжності Коші.

Пр № 3. Знакопочережні та знакозмінні ряди.

1. Знакопочережні ряди.
 - 1.1) Достатня умова збіжності знакопочережних рядів.
 - 1.2) Оцінка залишку ряду Лейбніца.
2. Знакозмінні ряди. Абсолютна та умовна збіжність знакозмінних рядів.
3. Властивості знакозмінних рядів.
4. Обчислення суми членів ряду з заданою точністю.

Пр № 4. Функціональні і степеневі ряди.

1. Функціональні ряди (означення, основні поняття).
2. Степеневий ряд, як частковий випадок функціонального ряду (означення, основні поняття):
 - 2.1 Теорема Абеля.
 - 2.2 Радіус та інтервал збіжності степеневого ряду.
3. Інтегрування і диференціювання функціональних рядів.

Пр № 5. Ряди Тейлора і Маклорена. Розклад функцій в степеневі ряди

1. Ряди Тейлора і Маклорена.
2. Розклад деяких елементарних функцій в ряд Тейлора (Маклорена).

Пр № 6. Застосування властивостей степеневих рядів до наближених обчислень.

- 1) Наближене обчислення значень функції.
- 2) Наближене обчислення визначених інтегралів.
- 2) Наближений розв'язок диференціальних рівнянь.

Пр № 7. Ряди Фур'є

- 1) Тригонометричний ряд.
- 2) Ряд Фур'є.
- 3) Розклад в ряд Фур'є 2π , $2l$ -періодичних, парних і непарних функцій.
- 4) Запис неперіодичної функції рядом Фур'є.
- 5) Підсумовування числових рядів за допомогою рядів Фур'є.

Пр № 8 Контрольна робота за темою "Ряди"