

Питання з курсу «Методи розв'язання функціональних рівнянь»

1. Означення функції. Неперервність функції. Монотонність функції. Диференційовність функції. Обмеженість функції.
2. Композиції функцій, обернена функція.
3. Функціональне рівняння. Розв'язок функціонального рівняння.
4. Загальні та частинні розв'язки.
5. Рівняння, що визначають класи функцій (парні, непарні, періодичні).
6. Рівняння з вільними змінними та рівняння без вільних змінних.
7. Класичні рівняння (Даламбера, Лобачевського, Коші).
8. Розв'язки рівнянь Коші (4 рівняння).
9. Функціональне означення лінійної функції.
10. Функціональне означення показникової функції.
11. Функціональне означення логарифмічної функції.
12. Функціональне означення степеневих функцій.
13. Функціональні означення тригонометричних функцій.
14. Функціональні означення гіперболічних функцій.
15. Описати сутність наступних методів розв'язання функціональних рівнянь:
 - a. Метод перебору значень змінних.
 - b. Використання функціонального рівняння Коші.
 - c. Метод підстановки
 - d. Циклічні групи дробово-лінійних підстановок.
 - e. Метод невизначених коефіцієнтів.
 - f. Застосування властивостей функцій (монотонність, обмеженість, неперервність) функції.
 - g. Метод Коші.
 - h. Метод граничного переходу.
 - i. Метод диференціювання.