

Питання до заліку з курсу «Некоректні задачі в аналізі»

1. Проблема коректності математичних задач.
2. Які задачі відносяться до некоректно поставлених задач? Навести приклади.
3. Особливості постановок некоректних задач.
4. Приклади коректних та некоректних задач (інтегральне рівняння Фредгольма, системи лінійних алгебраїчних рівнянь).
5. Некоректність операторних рівнянь.
6. Операторні рівняння.
7. Узагальнене поняття розв'язку.
8. Поняття псевдооберненої матриці.
9. Псевдорозв'язок матричного рівняння.
10. Метод розв'язків на компактах.
11. Метод квазірозв'язків. Означення квазірозв'язку.
12. Теорему Кронекера-Капеллі та теорема про альтернативу Фредгольма.
13. Квазірозв'язки матричного рівняння.
14. Квазірозв'язки некоректних задач для інтегрального рівняння Фредгольма першого роду.
15. Метод регуляризації А.М. Тихонова.
16. Метод регуляризації для матричного рівняння.
17. Метод регуляризації для операторного рівняння.
18. Особливості застосування методу Тихонова до розв'язання операторних рівнянь.
19. Метод регуляризації для інтегрального рівняння Фредгольма першого роду.
20. Некоректні екстремальні задачі.