1.Функції багатьох змінних. Графік функції двох змінних.

2. Границя функції двох змінних.

3. Часткові прирости. Частинні похідні, градієнт.

4)Повний приріст . Озн . диф. функції в точці та диференціалу ф-ції 2 –х змінних. Формула для диференціалу через частині похідні та інваріантність форми диференціалу.

5)Частинні похідні складної функції багатьох змінних та похідні неявно заданих функцій

6)Похідна по напрямку і її властивості, частинні похідні Градієнта Теорема про похідні по напрямку диференціації функції

7. Частинні похідні вищих порядків. Повна похідна 2-го порядку. Теорема про рівність змішаних похідних

8)Екстремум функцій багатьох змінних.Необхідна і достатня умова екстремуму.Дослідження на екстремум замкнутій області.

9. Первісна ф-ції на інтервалі та неозначений інтеграл, їх властивості.

10. таблиця інтегралів. Приклади з неелементарними первісними.

11)Методи інтегрування: підведення під знак диференціалу та заміна зміної.

12) Інтегрування частинами основні типи інтегралів, в яких використовують ці методи?

13)Означення раціональної функції, правильного та неправильного раціональних дробів.

14. Теорема про розклад многочлена на множники. Про розклад правильного раціонального дробу на прості. План інтегрування раціонального дробу.

15. Універсальна тригонометрична підстановка та інші методи інтегрування раціональних функцій від sinX, cosX..

16. Інтегрування деяких ірраціональних функцій

17. Визначений інтеграл. Означення, геом. і фізичний зміст.

18. Умови існування на властивості визн. Інтеграла.

19. Ф-ція верхньої межі інтеграла. Формула Ньютона – Лейбніца

20. Застосування визначеного інтегралу.

21. Ознаки невласних інтегралів 1-го роду, та геометричний зміст.

22.Означення невласного інтеграла 2-го роду, та геометричний зміст.

23. Означення ДР, його порядку, розв’язку, інтегралу.

24. Задача Коші. Теорема про існування та єдність розв'язку задачі Коші для ДР 1-го порядку.

25.загальний розв’язок і загальний інтеграл ДР 1-го порядку. Розв’язування задачі Коші при відомому загальному розв’язку. Частковий і особливий розв’язки.відомий загальний розвязок ДР у’-2х=0:

26.ДР розв’язані в квадратурах. Др із зміними,що виокремлюються

27.однорідні функції n-го степеня(приклад). Однорідні ДР 1-го порядку.

28.Лінійні ДР 1-го порядку. Метод варіації довільної сталої.

29.Лінійні ДР 1-го порядку.метод Бернуллі.Рівняння Бернуллі.

30.означення числового ряду,частинних сум,збіжності і суми ряду. Геометричний ряд.

31.властивості рядів. Необхідна умова збіжності ряду. Гармонічний ряд і його збіжність.

*32.ряди з додатніми членами. Ознаки порівняння.*

33.Ознака Даламбера , радикальна коли (див. завд. № 32 пит.3 та 4)

34.Інтегральна озн. Коші (див. завд № 32 прик. 4)

35. знакопочережні ряди.Ознака Лєйбніца.

36.Знакозмінні ряди- ряди, які містять як додатні так і відємні значення.

37.Функціональні ряди. Озн. областей збіжності

38.Розклад функції в ряд Тейлора і Маклорена

39.Ряди Маклорена для функцій