


"Tasdiqlayman"

A va MM kafedra mudiri

 **X.A.Mamadaliyev**

24 dekabr 2024 yil

**MATEMATIK HISOBLASHNING AMALIY PAKETLARI 1 FANIDAN
YAKUNIY NAZORAT SAVOLLARI**

1. Matematik hisoblashlarda amaliy paketlarni o'rni va ahamiyati
2. Maple dasturi haqida (Umumiy tushuncha)
3. Oddiy differensial tenglama va uning yechimini Maple dasturida topish
4. Maple amaliy dasturlar paketini ishga tushirish, uning asosiy imkoniyatlari va interfeysi
5. Maple tizimidagi grafik muhit va undan foydalanish
6. Zamonaviy matematik paketlarning imkoniyatlari va kamchiliklari
7. dsolve paketi funksiyalari. Misollar keltiring
8. Mapleda ma'lumotlar turi va ularning tarkibiy qismlari.
9. Maple tizimining asosiy matematik obyektlari
10. Plot3d paketi funksiyalari. Misollar keltiring
11. Matematik hisoblashlarda sinflari hamda ularning maqsad va vazifalari
12. odeplot paketi funksiyalari. Misollar keltiring
13. Maple dasturidan foydalanib grafik (plot imkoniyatlarini ko'rib chiqish)
14. Maple da differensial tenglamalarga qo'yilgan masalalarni yechish (analitik)
15. Plot2d paketi funksiyalari. Misollar keltiring
16. Maple da komandalar bilan ishlash
17. Differensial tenglamalarni yechish.
18. Matematik hisoblashda grafiklardan foydalanish.
19. Maple da qavslarni ochish, ko'phadni ko'paytuvchilarga ajratish, kasrni irratsionalikdan qutqarish amallarini bajarish vositalari.
20. Ro'yxat, to'plam va ko'phadlar ustida amallar.
21. Ifodalarda almashtirish bajarish va turni o'zgartirish hamda ularni hisoblash vositalari.
22. Chiziqli tenglamalar sistemasini yechish usullari (matritsa va boshqalar....)
23. Matematik hisoblashda integrallarni yechish
24. Chiziqli algebra masalalarini yechish. Maple yechish va tahlil qilish
25. Mapleda Plot komandasining asosiy imkoniyatlari
26. Grafik muhit va undan foydalanish tizimi.
27. Tenglama va tengsizliklarni yechish vositalarini qo'llash.
28. 2-D (ikki o'lchovli) va 3-D (uch o'lchovli) grafik muhitlari.
29. Bir noma'lum tenglamalarni yechish
30. Geometrik figuralarni chizish va hisoblash
31. (Yig'indi, ayirma, bo'linma va ko'paytirish) amallarni bajarish, soda va murakkab misollar
32. Matritsa kiritish va yechimlar olish (Maple paketida)
33. Determinat hisoblash, usullar (Maple paketida)
34. Teskari matritsa hisoblash (Maple paketida)
35. Maple funksiyalarni chizish va hisoblash jarayoni
36. Matematik hisoblashlarda amaliy paketlarni o'rni va ahamiyati

37. Zamonaviy matematik tizimlar: MathCAD, Maple, MatLab va Mathematica haqida umumiy ma'lumotlar.
38. Matematik hisoblashlarda sinflari hamda ularning maqsad va vazifalari. Kompyuter algebrasi tizimlarining rivojlanish tendensiyasi.
39. Maple bilan tanishuv. Foydalanuvchi interfeysi.
40. Maple da matematik analiz masalalarini yechish.
41. Maple da algebra masalalarini yechish.
42. Maple da chiziqsiz tenglamalar va tenglamalar sistemasini yechish.
43. Maple funksiyalarni yaqinlashtirish masalasi.
44. Maple dasturlash elementlari.
45. Maple da differensial tenglamalarga qo'yilgan masalalarni yechish
46. Maple tizimining imkoniyatlari. Interfeys oynasining tarkibi.
47. Ma'lumot tiplari va ular bilan ishlash
48. Maple da matematik analiz amaliyoti
49. Matematik hisoblashda yechimlarni Plot komandasida ishlash, natijani olish.
50. Amaliy va matematik hisoblashlarda bir qancha amaliy paketlarimizda qanday maqsadda foydalanish va ularning xususiyatlari. MathCAD, Maple, MatLab va Mathematica paketlarimizni haqida ma'lumotlar
51. Chiziqli algebra masalalari. Optimizatsiya va regressiya
52. Differensial tenglamalarni yechish(shartlar)
53. LinearAlgebr paketida vektorlar ustida amallar
54. Differensial tenglamalarni yechish
55. Maple tizimi komandasining umumiy ko'rinishi
56. Hisoblashlarni vizuallashtirish
57. Lagranj interpolatsion ko'phadi.
58. Teng oraliqlar uchun ko'rinishi.
59. Algebraik va transcendent tenglamalar ildizlarini ajratish va taqribiy hisoblash usullari(Nyuton)
60. linalg paketida vektorlar ustida amallar
61. Determinant ustida amallar
62. Algebraik va transcendent tenglamalar ildizlarini ajratish va taqribiy hisoblash usullari(Vatarlar)
63. Matematik hisoblashlarda amaliy paketlarni o'rni
64. Mapleda foydalanuvchi interfeysi va ko'rinishi
65. Maple dasturlash elementlari
66. eval, evalf komandalarini logarifmik ifodalarga qo'llang
67. Maple da differensial tenglamalarga qo'yilgan masalalarni yechish
68. Oddiy differensial tenglamalar umumiy yechimini analitik ko'rinishda tasvirlash
69. Maple tizimining imkoniyatlari. Ishlash strukturasi.
70. Ma'lumot tiplari va ular bilan ishlash
71. Bir qancha amallarni kiritish va ishlatish komandalari
72. Maple da matematik analiz amaliyoti.
73. Sodda ko'rinishda amallarni tadbiq qilish amaliyoti
74. whatype, inequation komandalarini qo'llashga misollar keltiring
75. Grafik ko'rinishda keltirish uchun qanday tartibda kiritish va qo'llash usullari
76. Chiziqli algebraik tenglamalar sistemasini taqribiy yechishning oddiy iteratsiya usullari

77. Chiziqli algebraik tenglamalar sistemasini taqribiy yechishning oddiy Zeydel usullari
78. Differensial tenglamalarni yechish. Analitik va matematik hisoblash yechimlarini tahlil qilish
79. solve, Envalsolution komandalarini trigonometrik tenglamalar va tengsizliklar sistemasiga qo'llashga misollar keltiring
80. Trigonometrik tenglama va tengsizliklarni yechish
81. Differensial tenglamalarni yechish. Diff komandasini foydalanish
82. Differensial tenglamalarni yechish. Dsolve komandasini ishlatish
83. Hisoblashlarni vizuallashtirish. Yechimlarni va grafiklarni
84. Mapleda Menyular ro'yxati va ulardan foydalanish
85. Mapleda ma'lumotlar turi va ularning tarkibiy qismlari
86. Maple tizimining asosiy matematik obyektlaridan foydalanish usullari
87. Mapleda o'zgaruvchi. Kiritish algortimlari.
88. Soddalashtirish komandasi(simplify)
89. Tenglamalarni. Yechimni tekshirishda map() va subs() komandalarini qo'llash
90. Ko'phadni ko'paytuvchilarga ajratish
91. Ifodalarni birlashtirish, o'xshash hadlarni ixchamlash, kasrni irratsionalikdan qutqarish komandalari
92. Tenglama va tengsizlik turi
93. map, subs, unapply komandalarini rasional tenglamalar uchun qo'llashga misollar keltiring.
94. Matritsalar ustida arifmetik amallar