

DİFERENSİAL TƏNLİKLƏR (mexanika)

1. Diferensial tənlik. Əsas anlayışlar və təriflər.
2. Ümumi, xüsusi məxsusi həll anlayışları.
3. Diferensial tənliyin həndəsi izahı.
4. Diferensial tənlik üçün Koşi məsələsi.
5. Dəyişənlərinə ayrıla bilən tənliklər.
6. Bircins tənliklər.
7. Bircinsə gətiriləbilən tənliklər.
8. Birtərtibli xətti tənliklər.
9. Bernulli tənliyi.
10. Rikkati tənliyi.
11. Tam diferensiallı tənliklər.
12. İnteqrallayıcı vuruq.
13. Yalnız x – dən asılı olan hal.
14. Yalnız y – dən asılı olan hal.
15. $\mu = \mu(\omega, x, y)$ olan hal
16. Eyler sınıq xətti.
17. Həllin varlığı haqqında Peano teoremi.
18. Koşi məsələsinin ekvivalent inteqral tənliyə gətirilməsi.
19. Yeganəlik haqqında Osqud teoremi.
20. Ardıcıl yaxınlaşma üsulu.
21. Pıkar teoremi.
22. Həllin hamarlığı haqqında teorem.
23. Törəməyə nəzərən həll olunmamış birtərtibli adi törəməli diferensial tənliklər.
24. Əsas anlayışlar və təriflər.
25. Həndəsi izah.

26. Ümumi, xüsusi, məxsusi həll anlayışları.
27. Koşi məsələsi.
28. Koşi məsələsinin həllinin varlığı haqqında teorem.
29. Məxsusi həllin diskriminantlar üsulu ilə tapılması.
30. Məxsusi həllin qurşayan üsulu ilə tapılması.
31. Natamam diferensial tənliklər.
32. Ancaq törəmədən asılı olan hal.
33. Axtarılan funksiya aşkar daxil olmayan hal.
34. Sərbəst dəyişən aşkar daxil olmayan hal.
35. Parametr daxil etməyin ümumi üsulu.
36. $x = f(y, y')$ olan hal.
37. $y = k(x, y')$ olan hal.
38. Laqranj tənliyi.
39. Klero tənliyi.
40. Diferensial tənliklər sistemi.
41. Diferensial tənliklər sistemi. Əsas anlayışlar və təriflər.
42. Sistemin həlli anlayışı.
43. Sistemin həndəsi izahı.
44. Normal diferensial tənliklər sistemi.
45. Normal diferensial tənliklər üçün ümumi, xüsusi, məxsusi hal anlayışları.
46. Normal sistem üçün Koşi məsələsi.
47. Sistemin inteqralı, I inteqralı. Ümumi inteqral.
48. Funksiyalar sisteminin funksional asılı olub-olmaması haqqında teorem.
49. Yüksək tərtibli diferensial tənliklər, əsas anlayışlar və təriflər.

50. Yüksək tərtibli diferensial tənlik üçün ümumi, xüsusi, məxsusi hal anlayışı.
51. Yüksək tərtibli natamam diferensial tənliklər.
52. Axtarılan funksiya və onun müəyyən tərtibə qədər törəmələri. Aşkar daxil olmayan tənliklər.
53. $x^{(n)} = f(t)$ olan hal.
54. $F(x^{(n-2)}, x^{(n)}) = 0$ olan hal.
55. $F(x^{(n-1)}, x^{(n)}) = 0$ olan hal.
56. Tərtibi azaldıla bilən yüksək tərtibli diferensial tənliklər.
57. Sərbəst dəyişən aşkar şəkildə daxil olmayan yüksək tərtibli diferensial tənliklər.
58. Axtarılan funksiya və onun törəmələrinə nəzərən bircins olan yüksək tərtibli tənliklər.
59. Sol tərəfi Lam diferensial olan yüksək tərtibli diferensial tənliklər.
60. Normal sistem üçün Peano teoremi.
61. Normal sistem üçün Pikar teoremi.