

Qurılıs fakulteti 2-kurs (qq) Qurılıs materialari ushin sorawlar
(2024-2025)

1. Menshiksiz integraldın neshe túri bar
2. Bir tekli bolmağan differential teńlemenin ulıwma kórinisin jazın.
3. Menshiksiz integraldın absolyut jıynaqlı bolıwı ushın qaysı sha'rt orinli bolıwı kerek.
4. Ózgeriwshileri ajralatuǵın differential teńlemenin ulıwma kórinisin jazın
5. Bir ózgeriwshili funkciyanın Teylor formulasini jazın.
6. Menshiksiz integral chartlı jıynaqlı bolıshı ushın qanday shart orinli bolıwı kerek.
7. Agar bazi-bir oraliqta aniqlanǵan $f(x)$ funksiya ushın bu oraliqning barsha qiymatlarida

$$F'(x) = f(x) \text{ yamasa } dF(x) = f(x) dx$$

teńlik orinli bolsa, u holda $F(x)$ funksiya $f(x)$ ning ----- delinedi.

8. Anıq emes integralni bolaklab integrallaw formulasini jazın.
9. Eki ózgeriwshili funkciyanın toliq differentialın esaplaw formulasin jazın.
10. Joqarı ta'rtipli differential teńlemenin ulıwma kórinisin jazın
11. Eki ózgeriwshili $z=f(x,y)$ funkciyanın maxsimumǵa erisiw shártini jazın
12. $\int dF(x) =$ nátiyjeni tabın
13. Eki ózgeriwshili quramalı funkciyanın toliq differentialın esaplaw formulasini jazın
14. Funksiya bir waqıtta minumum hám maxsimumǵa erisse _____ delinedi.
15. Sızıqlı differential teńlemenin ulıwma kórinisin jazın.
16. Nyuton-Leybnic formulasini jazın.
17. Eki ózgeriwshili funkciyanın ekinshi tártipli toliq differentialın tabıw formulasini jazın.
18. Menshiksiz integralda limittin mánisi shekli sanǵa teń bolsa integral delinedi
19. Integrallaw shegarası shekli bolǵan yaki shegaralanbaǵan funksiyalardan alınǵan integrallar ----- delinedi.
20. Eki ózgeriwshili funkciyanı ekstremumǵa tekseriw shártlerin jazın.
21. $\int \frac{1}{a^2 + x^2} dx$ ko'rinishtegi integraldın dáslepki funksiya sin tabın
22. Anıq emes integraldi esaplań.
 $\int \sin x \cos x dx$
23. $y'' + y' = \frac{1}{\cos x}$ differential teńlemenini
24. Anıq integraldi esaplań
 $\int_1^e x \ln x dx$
25. Menshiksiz integraldi esaplań.
 $\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{(\arctg x)^4}{1+x^2} dx$
26. Tómenдеgi funkciyanın toliq differentialın esaplań
 $z = x^3 + y^2$
27. Differential teńlemenini sheshin.

$$3y'' - 2y' - 8y = 0$$

29. Menshiksiz integralni esaplań.

$$\int_1^{+\infty} \frac{\arctg x dx}{x^2 + 1}$$

30. Tómen degi funkciyanıń toliq differencialın esaplań.

$$z = 13x^3y$$

31. $y^{IV} + y'' = 0$ ulıwma sheshimin tabıń

32. Funkciyanıń tuwındısın esaplań.

$$y = tg^2(4x), \quad y' = ?$$

33. Anıq integralni esaplań:

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^3 x dx$$

34. Menshiksiz integralni esaplań.

$$\int_e^{+\infty} \frac{dx}{x \ln^2 x}$$

35. Anıq emes integralni esaplań: $\int \frac{\ln x}{x} dx$

36. Differencial teńlemenıń ulıwma sheshimin tabıń.

$$y'' - 7y' + 6y = 0$$

37. Menshiksiz integralni esaplań.

$$\int_1^{+\infty} \frac{1}{1 - \sin^2 x} dx$$

38. Anıq integralni esaplań:

$$\int_1^2 \frac{dx}{2x - 1}$$

39. Differencial teńlemenı sheshiń. $(1 + x^2)dy + ydx = 0$

40. Anıq emes integralni esaplań: $\int \arcsin x dx$

41. Funkciyanıń tuwındısın esaplań.

$$y = \sin^2(\arctg(3x)) + \cos^2(\arctg(3x)), \quad y' = ?$$

42. Anıq integralni esaplań:

$$\int_0^1 \frac{\arcsin x dx}{\sqrt{1 - x^2}}$$

43. $yy'' = (y')^2$ ulıwma sheshimin tabıń

44. Menshiksiz integralni esaplań.

$$\int_0^{+\infty} \frac{dx}{\sqrt{(x^2+1)^3}}$$

45. Aniq emes integralni esaplañ.

$$\int \sin x \cos x dx$$

46. $y'' + y' = \frac{1}{\cos x}$ differencial teñlemeni sheshiñ

47. Aniq integralni esaplañ

$$\int_1^e x \ln x dx$$

48. Menshiksiz integralni esaplañ.

$$\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{(\arctg x)^4}{1+x^2} dx$$

49. Tóمندegi funksiyanıñ toliq differencialın esaplañ

$$z = x^3 + y^2$$

50. Differencial teñlemeni sheshiñ.

$$3y'' - 2y' - 8y = 0$$

$\int 2(2x-5)^2 dx = ?$
$\int 2(2x-5)^2 dx = ?$
$\int (x-5)^2 dx = ?$
$\int 5(x-5)^2 dx = ?$
$\int (3x-5)^2 dx = ?$
$\int (x-8)^2 dx = ?$
$\int 2(x-1)^2 dx = ?$
$\int (2x-1)^2 dx = ?$
$\int 9(x-5)^2 dx = ?$
$\int (x+1)^3 dx = ?$
$\int (2x+1)^3 dx = ?$
$\int (x+1)^2 dx = ?$
$\int (x+6)^3 dx = ?$
$\int (3x+1)^3 dx = ?$
$\int (-2\sin x + 5\cos x) dx = ?$
$\int (\sin x + 5\cos x) dx = ?$
$\int (\sin x + \cos x) dx = ?$

$\int (\sin x + 9 \cos x) dx = ?$
$\int (5 \sin x + \cos x) dx = ?$
$\int (2 \sin x - \cos x) dx$
$\int \left(x - \frac{1}{\sin^2 x} \right) dx = ?$
Diferencialdı esaplań: $\frac{1}{y} dy - x^2 dx = 0$
Diferencialdı esaplań: $y dy - x^3 dx = 0$
Diferencialdı esaplań: $\frac{1}{y} dy - x dx = 0$
Diferencialdı esaplań: $\frac{1}{y} dy - x^2 dx = 0$
Diferencialdı esaplań: $\operatorname{tg} x dx - \operatorname{ctg} y dy = 0$
Diferencialdı esaplań: $(1+x^2) dy + y dx = 0$
$\int_1^2 (x^2 - \sqrt{x}) dx = ?$
$\int_1^2 (x^3 - \sqrt{x^2}) dx = ?$
$\int_0^{\frac{\pi}{3}} (\operatorname{tg} x) dx = ?$
$\int_0^1 (\operatorname{arcctg} x) \frac{1}{1+x^2} dx = ?$
$\int_1^e \frac{1 - \ln x}{x} dx = ?$
$\int_0^1 (\operatorname{ctg} x) dx = ?$
$\int_1^2 (x \ln x) dx = ?$
$\int_1^2 \left(x\sqrt{x} - \frac{1}{1-x} \right) dx = ?$
$\int_0^{\frac{\pi}{6}} (\sin 2x) dx = ?$

$$\int_0^{\frac{\pi}{3}} \left(\frac{\sin x}{\operatorname{tg}^2 x + 1} \right) dx - ?$$