

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

1. Menshiksiz integraldın neshe túri bar
2. Bir tekli bolmağan differential teńlemenin ulıwma kórinisin jazıń.
3. Menshiksiz integraldın absolyut jıynaqlı bolıwı ushın qaysı sha'rt orinli bolıwı kerek.
4. Ózgeriwshileri ajıralatuǵın differential teńlemenin ulıwma kórinisin jazıń
5. Bir ózgeriwshili funkciyanın Teylor formulasini jazıń.
6. Menshiksiz integral chartlı jıynaqlı bolıshı ushın qanday shart orinli bolıwı kerek.
7. Agar bazi-bir oraliqta anıqlanǵan $f(x)$ 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 jazıń.
9. Eki ózgeriwshili funkciyanın toliq differentialın esaplaw formulasin jazıń.
10. Joqarı ta'rtipli differential teńlemenin ulıwma kórinisin jazıń
11. Eki ózgeriwshili $z=f(x,y)$ funkciyanın maxsimumǵa erisiw shártini jazıń
12. $\int dF(x) =$ nátiyjeni tabıń
13. Eki ózgeriwshili quramalı funkciyanın toliq differentialın esaplaw formulasini jazıń
14. Funksiya bir waqıtta minumum hám maxsimumǵa erisse _____ delinedi.
15. Sızıqlı differential teńlemenin ulıwma kórinisin jazıń.
16. Nyuton-Leybnic formulasini jazıń.
17. Eki ózgeriwshili funkciyanın ekinshi tártipli toliq differentialın tabıw formulasini jazıń.
18. Menshiksiz integralda limitin 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 jazıń.
21. $\int \frac{1}{a^2 + x^2} dx$ ko'rinishtegi integraldın dáslepki funksiyanı tabıń
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 sheshiń.

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

29. Menshiksiz integralni esaplañ.

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

30. Tómen degi funkciyanıń toliq differencialın esaplañ.

$$z = 13x^3y$$

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

32. Funkciyanıń tuwındısın esaplañ.

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

33. Anıq integralni esaplañ:

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

34. Menshiksiz integralni esaplañ.

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

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

36. Differencial teńlemenıń ulıwma sheshimin tabıñ.

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

37. Menshiksiz integralni esaplañ.

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

38. Anıq integralni esaplañ:

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

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

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

41. Funkciyanıń tuwındısın esaplañ.

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

42. Anıq integralni esaplañ:

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

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

44. Menshiksiz integralni esaplañ.

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

45. Aniq emes integralni esaplań.

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

46. $y'' + y' = \frac{1}{\cos x}$ differencial teńlemenini sheshiń

47. Aniq integralni esaplań

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

48. Menshiksiz integralni esaplań.

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

49. Tómendegi funkciyanıń toliq differencialın esaplań

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

50. Differencial teńlemenini sheshiń.

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

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

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

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