

Matematikaliq praktikum páni boyınsha juwmaqlawshı qadaǵalaw sorawları

(3-kurs Matematika)

1. Modul belgisi qatnasqan teńlemelerdi sheshiw usılları.
2. Irratsional teńlemelerdi sheshiw usılları.
3. Joqarı dárejeli teńlemelerdi sheshiw usılları.
4. Parametrge iye sıızıqlı teńlemelerdi sheshiw usılları.
5. Parametrge iye kvadrat teńlemelerdi sheshiw usılları.
6. Parametrge iye kvadrat teńlemediń túbirleriniń jaylasıw tártibi.
7. Modul belgisi qatnasqan teńsizliklerdi sheshiw usılları.
8. Irratsional' teńsizliklerdi sheshiw usılları.
9. Kvadrat teńsizliklerdi sheshiw usılları.
10. Ratsional teńsizliklerdi aralıqlar metodı menen sheshiw.
11. Ratsional' teńsizliklerdi sheshiw usılları.
12. Arifmetik progressiya hám olardıńhadlarıtıń ózgeshelikleri.
13. Geometriyalıq progressiya hám olardıńhadlarıtıń ózgeshelikleri.
14. CHeksiz kamayuvchi geometriyalıq progressiya.
15. Tekstli máseleler. Tekstli máselelerdi sheshiw usılları.
16. Tekstli máselelerdiń dúzilisi hám túrleri.
17. Tekstli máselelerdi, teńlemeler hám teńsizlikler dúziw jolı menen sheshiw.
18. Sızıqlı, kvadrat funksiyalar hám olardıń grafikları.
19. Kvadrat funksiyalardıń grafikların turlantirish.
20. Kórsetkishli funksiyalar. Kórsetkishli funksiyalardıń grafikları.
21. Kórsetkishli teńlemelerdi sheshiw usılları.
22. Kórsetkishli teńsizliklerdi sheshiw usılları.
22. Logarifmik funksiyalar. Logarifmik funksiyalardıń grafikları.

23. Logarifimli teńlemelerdi sheshiw usılları.
24. logarifimli teńsizliklerdi sheshiw usılları.
25. Trigonometrik funksiylar. Trigonometrik funksiylardıń grafıkları.
26. Teris trigonometrik funksiylar. Teris trigonometrik funksiylardıń grafıkları.
27. Trigonometrik teńlemeler. Trigonometrik teńlemelerdi sheshiw usılları.
28. Trigonometrik teńsizlikler. Trigonometrik teńsizliklerdi sheshiw usılları.
29. Funkciyatıń tuwındı. Tuvındınıń geometriyalıq hám fizikalıq mánisleri.
30. Tuvındı járdeminde funksiylardı tekseriw.
31. Tuvındı haqqında tiykarǵı teoremlar.
32. Quramalı funksiya tuwındı. Teris funksiya tuwındı.
33. Anıqmas integral. Integraldıń ápiwayı ózgeshelikleri.
34. Anıqmas integraldı integrallaw usılları. Ózgeriwshilerdi almasırw hám tikkeley integrallaw. Bóleklab integrallaw.
35. Anıq integral. Iymek sıızıqlı trapetsiya júzi. N'yuton-Leybnits formulası.
36. Anıq integraldı qóllaw. Ayqulaq uzınlıǵın, dene kolemin, sirt maydanın esaplaw
37. Úshmúyeshliklikler. Teń tárepli, teń tárepli hám tuwrı múyeshli úshmúyeshliklikler. Úshmúyeshlikliktiń medianası, biyikligi hám bissektrisasi hám olardıń ózgeshelikleri.
38. Úshmúyeshliklik hám tórtmuyushler. Úshmúyeshliklik hám tórtmuyushler ústinde máseleler
39. Úshmúyeshliklik ushın sinuslar hám kosinuslar teoremasi.
40. Úshmúyeshlikliktiń júzi jáne onı tabıw formulaları.
41. Tórtmuyushler. Tuwrı tórtmuyush, kvadrat.
42. Tuwrı tórtmuyush, kvadrat, romb
43. Tuwrı tórtmuyushler, parallelogram, trapetsiyalar.
44. Sheńber hám sheńber.
45. Sheńber hám dóńgelekler ústinde máseleler.

46. Kub hám Parallelopiped.

47. Cilindr. Cilindr ústinde máseleler.

48 Konus. Konus ústinde máseleler.

49. Sfera. Sfera ústinde máseleler.

50. Shar. Shar ústinde máseleler.

51. ABC úshmúyeshliklikte AA_1 hám BB_1 kesindiler O noqatta kesishuvchi medianalardir. BOA_1 úshmúyeshliktiń maydanı 12. ABA_1B_1 tortmúyeshliktiń maydanını tabıń.

52. Trapetsiya ultanları 17 m hám 7 m. Ultanlarǵa parallel hám trapetsiya maydanın teń ekige bo'liwshi kesindi uzunligini tabıń.

53. Teń tárepli trapetsiyatiń biyikligi $\sqrt{3}$, maydanı $9\sqrt{3}$ hám súyir múyeshi 30° bo'lsa, onıń o'rta chizig'i trapetsiya maydanın qanday nisbatda bo'ledi?

54. Noqattan aylanaga eng katta kesuvchi hám urinma o'tkazilgan. Urinma 20 sm, aylana radiusi 21 sm bo'lsa, kesuvchi uzunligini tabıń.

55. $1 + x + x^2 + \dots + x^{99} = 0$ tenglamani yeching.

56. Radiuslari 1, 2 hám 3 bo'lgan aylanalar tashqi urinishadi. Ulartiń markazlari o'zaro tutashtirilgan. Hosil bo'lgan úshmúyeshlik maydanın tabıń.

57. $x^2 + (m + 2)x + 8m + 1 > 0$ tengsizlik barlıq x lar учун tuwrı bo'ledigan m tiń qiymatlarını топиң.

58. Tuwrı múyeshli parallelepipedtiń diagonalı asos tekisligi bilan 45° li burchak tashkil etadi hám ultanıń tomonlaridan biri 6 ga teng. Eger parallelepipedtiń biyikligi 10 ga teń bo'lsa, onıń ko'lemin tabıń.

59. Tuwrı múyeshli parallelepiped ultanıń tomonlari a hám b ga teng. Parallelepipedtiń diagonalı onıń biyikligi bilan α burchak tashkil qiladi. Parallelepiped qaptal sirtitiń maydanı hám ko'lemin esaplań.

60. Tuwrı parallelepiped diagonal kesimlaritiń yuzlari P hám Q ga, onıń biyikligi esa H ga teng. Parallelepipedtiń ultanı rombdan ibarat bo'lsa, onıń ko'lemin esaplań.

61. Tuwrı múyeshli $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ parallelepipedtiń ultanı maydanı 64 sm^2 bo'lgan kvadratdan ibarat bo'lsa, AA_1 hám BB_1 tuwrı sızıqlar orasidagi masofani tabıń.

62. Og'ma parallelepipedtiń ultanı tomonlari a hám b bo'lgan tuwrı to'rtburchakdan ibarat. Onıń qaptal qirrasi c ga teń bo'lib, asos tekisligi bilan 45° li burchak, asostiń unga yopishgan tomonlari bilan teń o'tkir burchaklar tashkil qiladi. Parallelepipedtiń ko'lemin esaplań.

63. Uchlari $A(-4, -3, -2)$ $B(2, -2, -3)$, $C(-8, -5, 1)$ $D(4, -3, -1)$ $ABCD$ to'rtburchakberilgan. Onıń AC hám BD dioganallari orasidagi burchakni tabıń

64. Og'ma parallelepiped ikkita qaptal yog'itiń maydanı 20 sm^2 hám 24 sm^2 , ular orasidagi burchak 60° ga teń bo'lsa, onıń ko'lemin esaplań.

65. Parallelepipedniń ultanları tárepi b ga teń kvadratlardan, barlıq qaptal jaqları romblardan ibarat. Yuqori ultanınıń uchlaridan biri quyi ultanınıń barlıq uchlaridan bir xil uzoqlıqda joylashgan. Parallelepipedniń ko'lemin esaplań.
66. Tuwrı múyeshli parallelepiped diagonaliniń uzunlıgı 6 sm. Onıń barlıq qirraları yig'indisi 32 smga teng. Shu parallelepipedniń to'la sirtini tabıń.
67. Tomonları uzunlıkları 1, 3 hám 5 sonlariga mutonasib bo'lgan tuwrı múyeshli parallelepipedniń diagonalı uzunlıgı $3\sqrt{35}$ sm. Shu parallelepipedniń ko'lemin tabıń.
68. Tuwrı parallelepiped ultanıń tomonları 6 hám $\sqrt{3}$ ga teń bo'lib, 30° li burchak tashkil qiladi. Parallelepipednin kichik diagonalı $\sqrt{42}$ ga teng. Shu diagonal asos tekisligi bilan hosil qilgan burchakni tabıń.
69. Tuwrı múyeshli parallelepipedniń diagonalı asos tekisligi bilan 45° li burchak tashkil etadi hám ultanıń tomonlaridan biri 6 ga teng. Eger parallelepipedniń biyikligi 10 ga teń bo'lsa, onıń ko'lemin tabıń.
70. Tuwrı múyeshli parallelepiped ultanıń tomonları a hám b ga teng. Parallelepipedniń diagonalı onıń biyikligi bilan α burchak tashkil qiladi. Parallelepiped qaptal sirtiniń maydanı hám ko'lemin esaplań.
71. Eger geometrik progressiyada $b_1 + b_2 + b_3 = 14$, $b_1^3 + b_2^3 + b_3^3 = 584$ bo'lsa, b_1 hám q ni tabıń.
72. Eger geometrik progressiyada $b_1 + b_2 + b_3 = 13$, $3(b_1 + b_2) = b_2 + b_3$ bo'lsa, b_1 hám q ni tabıń.
73. Tuwrı parallelepiped diagonal kesimlariniń yuzları P hám Q ga, onıń biyikligi esa H ga teng. Parallelepipedniń ultanı rombdan ibarat bo'lsa, onıń ko'lemin esaplań.
74. Eger arifmetik progressiyada $S_n = 3n^2 - 2n$ bo'lsa, a_{10} ni tabıń.
75. Eger arifmetik progressiyada $4S_n = S_n^2$ bo'lsa, a_1 hám d ni tabıń.
76. Teńlemenı sheshiń: $\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) + \cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = 1 + \cos 2x$.
77. Teńlemenı sheshiń: $1 + 3\cos x = \sin 2x + 3\sin x$.
78. Teńlemenı sheshiń: $\sin x + \sin 3x = \sin 2x - \sin 4x$
79. Teńlemenı sheshiń: $\cos^3 x \sin x - \sin^3 x \cos x = \frac{1}{4}$.
80. Teńlemenı sheshiń: $\sin^3 x \cos x + \cos^3 x \sin x = \frac{1}{4}$.
81. Teńlemenı sheshiń: $\sin^3 x \cos x + \cos^3 x \sin x = \frac{1}{4}$.
82. Teńlemenı sheshiń: $\sin^2 x + \sin^2 2x = 1$.
83. Teńlemenı sheshiń: $\sin^2 x + \cos^2 2x = 1$.
84. Teńlemenı sheshiń: $\cos x - \cos 3x = \cos 2x - \cos 4x$.
85. Teńlemenı sheshiń: $2\cos^2 3x + \sin 5x = 1$.
86. Teńsizlikni sheshiń: $\sin 2x < \cos 2x$.
87. Teńsizlikni sheshiń: $\cos 5x \cdot \cos 4x + \sin 5x \cdot \sin 4x < \frac{\sqrt{3}}{2}$

88. Teńsizlikti sheshiń: $\sin^2 3x - \cos^2 3x \leq -\frac{\sqrt{3}}{2}.$

89. Teńsizlikti sheshiń: $1 - \cos 2x > \sin^2 2x$

90. Teńsizlikti sheshiń: $1 - 2\sin 4x < \cos^2 4x.$

91. Teńsizlikti sheshiń: $\sin^6 x + \cos^6 x > \frac{5}{8}$

92. Keri trigonometrikaliq funkciyalar qatnasqan Teńsizlikti sheshiń:

$$\arctg^2 3x - 2\arctg 3x \leq 3.$$

93. Keri trigonometrikaliq funkciyalar qatnasqan Teńsizlikti sheshiń:

$$\arcsin x + \arccos(1-x) = \arcsin(-x).$$

94. Keri trigonometrikaliq funkciyalar qatnasqan Teńsizlikti sheshiń:

$$\arcsin x < \arccos(1-x).$$

95. Berilgen $y = x + 1$, $y = \cos x$ sızıqlar hamda OX o`qi bilan chegaralangan formanıń maydanını tabıń.

96. Berilgen $y^3 = x^2$, $y = \sqrt{2-x^2}$ sızıqlar bilan chegaralangan formanıń perimetrini tabıń.

97. Berilgen $\begin{cases} x = e^t \sin t, \\ y = e^t \cos t, \end{cases} \quad \left(0 \leq t \leq \frac{\pi}{2}\right)$ teńlemeler sisteması bilan berilgan egri

chiziqtiń uzunligini tabıń.

98. Berilgen $x = 0$, $x = 2$, $y = 0$, $y = x + 3$ to`g`ri sızıqlar bilan chegaralangan tekis formanıń maydanını tabıń.

99. Berilgen $y = 0$, $y = x^2$, $x = 1$, $x = 3$ sızıqlar menen shegaralan`ğan formanıń maydanı topilsin.

100. Berilgen $y = 0$, $y = \frac{x^2}{2}$, $x = 1$, $x = 3$ sızıqlar menen shegaralan`ğan formanıń maydanını tabıń.

101. Berilgen $y = 0$, $y = e^{-2x}$, $x = 1$, $x = -\frac{1}{2}$ sızıqlar menen shegaralan`ğan formanıń maydanını tabıń.

102. Berilgen $y = 0$, $y = \ln x$, $x = 1$, $x = e$ sızıqlar menen shegaralan`ğan formanıń maydanını tabıń.