

1. Tenglama tushunchasin kirgizish metodikasi. Siziqli tenglamalarni o'qitish metodikasi.
2. Vektor tushunchasi. Vektorning koordinatalari.
3. O'rtta maktablarda algebralik funktsiyalarni oqitish metodikasi
4. Asosiy geometrik tushinchalar
5. Natural son Tushunchasin kirgizish va olar ustida amallardi oqitish metodikasi.
6. O'xshashlik va gomotetiyaning o'qitish metodikasi
7. Kompleks sonlar ustida amallarni oqitish metodikasi
8. Dekart koordinatalari. Tekislikda va fazoda Dekart almashtirishlar
9. Butun sonlar va ular ustida arifmetikaliq a'mallarni oqitish metodikasi.
10. Vektorlar va uning skalyar ko'paytmasi
11. Kasr son tushunchasin kirgizish va uni oqitish metodikasi.
12. Planimetriya kursining birinchi darslarining o'qitish metodikasi.
13. Kasrlar va ularni solishtirishni o'qitish metodikasi.
14. Maktab geometriya kursining aksiometrik qurilishi
15. Ratsional tenglamalardi oqitish metodikasi.
16. Berilgan to'g'ri chiziqdan va berilgan nuqtadan o'tuvchi tekislikning mavjudligi
17. Irratsional tenglamalardi oqitish metodikasi.
18. Fazoda parallel to'g'ri chiziqlar
19. Bikvadrat tenglamalardi oqitish metodikasi
20. To'g'ri chiziqning tekislik bilan kesishishi
21. Haqiqiy sonlar maydanin ken'eytio' va kompleks sonlar o'qitish metodikasi
22. U'shburchak va uning xossalari
23. Kvadrat tenglamalar. Viet teoremasin oqitish metodikasi.
24. Prizma va uning xossalari
25. Ko'phadlarni ko'paytuvchilarga ajratish usullarin o'qitish metodikasi.
26. Berilgan u'sh nuqtadan o'tuvchi tekislikning mavjudligi
27. Ratsional kasr va uning asosiy xossalarin oqitish metodikasi
28. Parallelepiped va uning xossalari
29. Irratsional ifodalarni oqitish metodikasi
30. Tog'ri chiziqlarning parallellik alomatlari
31. Funktsiya tushunchasin kirgizish metodikasi.
32. To'g'ri to'rtburchak va rombning xossalari
33. Algebra kursida funktsiyani oqitishning mu'mkin bolg'an metodikaliq sxeması.
34. O'xshashlik va gomotetiyaning o'qitish metodikasi.
35. Arifmetikaliq ildiz va ular ustida arifmetikaliq a'mallarni oqitish metodikasi.
36. Fazoda to'g'ri chiziqlarning perpendikulyarligi
37. Ratsional kasr va uning asosiy qa'siyetlarin oqitish metodikasi
38. Trapetsiya va uning xossalari
39. Irratsional sonlardı kirgizish metodikasi.

40. Tekislikda va fazoda geometrik almashtirishlar
41. Kvadrat tenglamalar. Viet teoremasin oqitish metodikasi.
42. Piramida va uning xossalari
43. Irratsional tenglamalardi oqitish metodikasi.
44. Tsilindr va uning xossalari
45. Kompleks sonlar ustida a'mallarni oqitish metodikasi.
46. Konus va kesik konusning xossalari
47. Kasr ifodalarni ayniy shakl almashtirishni oqitish metodikasi
48. Shar va sfera xossalari
49. Urta bilimlendirio' maktablarida algebralik funktsiyalarni oqitish metodikasi.
50. Prizma va uning xossalari

1. To'rtburchakli muntazai prizmaning diagonalini yon yoq bilan 30° li burchak tashkil qiladi. Shu diagonal va asos tekisligi orasidagi burchak topilsin.

2. Ifodani soddalashtiring
$$\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b+c}}{\frac{1}{a} - \frac{1}{b+c}} \cdot \left(1 + \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc} \right)$$

3. Tenglamani yeching: $2x^3 + 6x + 3 = 0$

4. Uchburchakli og'ma prizmaning yon qirralari 8 sm dan, prizma perpendikulyar kesimining tomonlari 9:10:17 kabi nisbatda bo'lib, uning yuzi 144 sm^2 ga teng bo'lsa, prizma yon sirtining yuzi topilsin.

5. Ifodani soddalashtiring
$$\frac{5a^4 + 5a^2 - 3a^2b - 3b}{a^4 + 3a^2 + 2}$$

6. Tenglamani yeching: $9\sqrt{3}x^3 - 30x^2 + 9\sqrt{3} - 2 = 0$

7. To'g'ri prizmaning asosi rombdan iborat bo'lib, prizmaning diagonalari 8 sm va 5 sm, balandligi 2 sm. Prizma asosining tomoni uzunligi hisoblansin.

8. Ifodani soddalashtiring
$$\frac{a^2 + ab + bc - c^2}{b^2 - a^2 + 2ac - c^2}$$

9. Tenglamani yeching: $2x^3 - 4\sqrt{3}x^2 + 23x + \sqrt{13} + 1 = 0$

10. To'rtburchakli muntazam prizmaning diagonalini a va yon yoq tekisligi bilan 30° li burchak tashkil qilsa, prizmaning hajmi hisoblansin.

11. Teńsizlikni sheshiń. $|x - 3| < |x + 4| + x - 3$

12. Tenglamani yeching: $(x^2 + 8x + 8)^3 = x^2(x^2 + 14x + 8)$

13. To'g'ri parallelepipedning yon qirralari 1 m, asosining tomonlari 23 dm va 11 dm bo'lib, asos diagonalining nisbati 2:3 kabi. Parallelepiped diagonal kesimlarining yuzlari hisoblansin.

14. Ifodani soddalashtiring
$$\frac{25 - a^2 - 2ab - b^2}{a^2 + ab + 5b - 25}$$

15. Tenglamani yeching: $x^4 - (x-1)(5x^2 - 4x + 4) = 0$

16. To'g'ri burchakli parallelepipedning diagonalini 13 dm, balandligi 12 dm, asosining bitta tomoni 4 dm bo'lsa, parallelepipedning to'la sirtining yuzi hisoblansin.

17. Ifodani soddalashtiring.
$$\frac{5x^2 - x - 4}{x^3 - 1}$$

18. Tenglamani yeching: $x^4 + x^3 - x + 1 = 4x^2$

19. To'g'ri parallelepipedning asosi parallelogramm, uning o'tkir burchagi 60° , tomonlari 1 va 4 m. Parallelepipedning katta diagonalini 5 sm bo'lsa, uning hajmi hisoblansin.

20. Tengsizlikni yeching:
$$\frac{\sqrt{4x - 2 - 3x^2}}{2x + 5} \geq \frac{\sqrt{4x - 2 - 3x^2}}{2x - 5}$$

21. Tenglamalar sistemasini yeching:
$$\begin{cases} x^3 + x^3 y^3 + y^3 = 17 \\ x + xy + y = 5 \end{cases}$$

22. Kub to'la sirtining yuzi 36 sm^2 bo'lsa, uning ikkita ayqash qirralari orasidagi masofani kvadrati topilsin.

23. Ifodani soddalashtiring
$$\frac{3a^2 - ab - 2b^2}{3a^2 - 5ab + 2b^2}$$

24. Tenglamani yeching: $(x^2 - 27)(x - 13)^2 + 169x^2 = 0$

25. To'g'ri parallelepipedning asosi romb bo'lib, uning yuzi S . Parallelepiped diagonal kesimlarining yuzlari S_1 va S_2 , uning hajmi hisoblansin.

26. Ifodani soddalashtiring
$$\frac{a^4 + a^2 - 2}{a^6 + 8}$$

27. Tenglamani yeching: $(x^2 - 7x + 10)(x^2 + x - 23) = 2(x^2 - 3x - 10)$

28. Piramidaning asosi 12 sm , yon tomoni 10 sm bo'lgan teng yonli uchburchak bo'lib, piramidaning yon qirralari o'zaro teng va har biri 13 sm . Piramidaning balandligi topilsin.

29. Ifodani soddalashtiring
$$\frac{b - y}{b^{0.5} - y^{0.5}} - \frac{b^{1.5} - y^{1.5}}{b - y}$$

30. Tenglamani yeching: $x(13 - x)(13 + x^2) = 42(x + 1)^2$

31. Piramidaning asosi 12 sm , yon tomoni 10 sm bo'lgan teng yonli uchburchak, yon yoqlari asos tekisligi bilan o'zaro teng va har biri 45° dan iborat burchak hosil qiladi. Piramidaning hajmi hisoblansin.

32. Funksiyaning aniqlanish sohasini toping.
$$y = \frac{\sqrt{8 - |x|}}{x(x - 2)}$$

33. Tenglamani yeching: $(x^2 - 7x + 10)(x^2 + x - 23) = 2(x^2 - 3x - 10)$

34. Teng yonli uchburshakning yon tomoniga tushirilgan medianasi uzunligi 39 sm , medianalar kesishgan nuqtadan asosgacha bo'lgan masofa esa 10 sm , Uchburshak yuzasini toping.

35. Tengsizlikni yeching.
$$\sqrt{24 + 7\sqrt{x^2 - 9}} + x^2\sqrt{3x^2 + 5} > 4$$

36. Tenglamani yeching:
$$\left(\frac{x+2}{x}\right)^3 - 8\left(\frac{x+2}{x-2}\right)^3 = 243$$

37. To'rt burchakli muntazam piramida yon qirrasining uzunligi b va asos tekisligi bilan α burchak tashkil qilsa. Piramida diagonal kesimining yuzi hisoblansin.

38. Ifodani soddalashtiring
$$\frac{x^{0.5}}{x^{0.5} - 6} - \frac{3}{x^{0.5} + 6} + \frac{x}{36 - x}$$

39. Tenglamani yeching:
$$x^3 - \frac{x^3 + 2}{(x+1)^3} - \frac{3x^2}{x+1} + 1 = 0$$

40. To'rt burchakli muntazam piramida asosining tomoni a , asosidagi ikki yoqli burchagi α bo'lsa, uning hajmi hisoblansin.

41. Tengsizlikni yeching. $|1 - 3x| < 8$

42. Tenglamani yeching: $\left(\frac{x+3}{x+2}\right)^2 + \left(\frac{x-3}{x-2}\right)^2 = \frac{13}{6} \cdot \frac{x^2-9}{x^2-4}$

43. To'rtburchakli muntazam kesik piramida asoslarining tomonlari a va b (a>b), katta asosidagi ikki yoqli burchagi α ga teng bo'lsa, kesik piramidaning hajmi hisoblansin.

44. Ifodani soddalashtiring $\frac{a-b}{\sqrt[3]{a}-\sqrt[3]{b}} - \frac{a+b}{\sqrt[3]{a}+\sqrt[3]{b}}$

45. Tenglamani yeching: $\sqrt{\frac{\sqrt{x^2+66^2+x}}{x}} + \sqrt{x\sqrt{x^2+66^2-x^2}} = 5$

46. To'rtburchakli muntazam kesik piramida asoslarining tomonlari a va b (a>b), yon qirralari asos tekisligi bilan α burchak tashkil qiladi. Piramidaning hajmi hisoblansin.

47. Ifodani soddalashtiring $\frac{1}{a} + \frac{1}{b+c} - \frac{1}{a} - \frac{1}{b+c} + \frac{b^2+c^2-a^2}{2bc}$

48. Tenglama sistemasin yeching: $\begin{cases} x^4 + x^2y^2 + y^4 = 91 \\ x^2 - xy + y^2 = 7 \end{cases}$

49. Uchburchakli muntazam piramida asosining tomoni a va yon yoqlari asosiga 45° li burchak ostida og'ma bo'lsa, piramida to'la sirtining yuzi topilsin.

50. Ifodani soddalashtiring $\frac{5a^4 + 5a^2 - 3a^2b - 3b}{a^4 + 3a^2 + 2}$

51. Tenglamani yeching: $\sqrt[4]{(x-2)(x-32)} - \sqrt[4]{(x-1)(x-33)} = 1$

52. To'rtburchakli muntazam piramida asosining tomoni uning yon qirrasiga teng bo'lib, a ga teng. Piramida to'la sirtining yuzi topilsin.

53. Ifodani soddalashtiring $\frac{a^2 + ab + bc - c^2}{b^2 - a^2 + 2ac - c^2}$

54. Tengsizlikni yeching: $\frac{2}{2 + \sqrt{4-x^2}} + \frac{1}{2 - \sqrt{4-x^2}} > \frac{1}{x}$

55. Tsilindrning balandligi 16 sm, asosining radiusi 10 sm. Tsilindrning o'qiga parallel kesim o'tkazilgan va u o'qdan 60mm uzoqlikda etadi. Kesimning yuzi hisoblansin.

56. Tengsizlikni yeching: $\frac{x-3}{x^2-5x+6} \geq 2$

57. Tenglamani yeching: $4(\sqrt{1+x}-1)(\sqrt{1-x}+1) = x$

58. Tsilindrning o'q kesimi-kvadrat va uning diagonali $3\sqrt{2}$ m bo'lsa, uning yon sirti yuzi hisoblansin.

59. Ifodani soddalashtiring $\frac{25 - a^2 - 2ab - b^2}{a^2 + ab + 5b - 25}$

60. Tenglamani yeching: $x^4 - (x-1)(5x^2 - 4x + 4) = 0$

61. Tsilindr asosining yuzi $36\pi \text{ sm}^2$, uning o'q kesimi kvadratdan iborat. Tsilindr yon sirtining yuzi hisoblansin.

62. Ifodani soddalashtiring $\frac{a^4 + a^2 - 2}{a^6 + 8}$

63. Tenglamani yeching: $\sqrt[5]{33 - x} + \sqrt[5]{x} = 3$

64. Konus asosining radiusi R, ëyilmasidagi markaziy burchak 90° . Konusning hajmi hisoblansin.

65. Ifodani soddalashtiring $\frac{b - y}{b^{0.5} - y^{0.5}} - \frac{b^{1.5} - y^{1.5}}{b - y}$

66. Tenglamani yeching: $x(13 - x)(13 + x^2) = 42(x + 1)^2$

67. Konusning o'q kesimi uchidagi burchak 2α , balandligi va yasovchisining yig'indisi m ga teng. Konusning hajmi hisoblansin.

68. Funksiyaning aniqlanish sohasin toping. $f(x) = \sqrt[12]{\frac{x^3 - 2x^2 + x - 2}{x^2 - 4x + 3}} + \sqrt{3x - 5}$

69. Tenglamani yeching: $x + \sqrt{x} + \sqrt{x + 2} + \sqrt{x^2 + 2x} = 3$

70. Kesik konusning asoslarining radiuslari 11 sm va 27 sm, yasovchisi va balandligining nisbati 17:15 kabi bo'lsa, o'q kesimning yuzi hisoblansin.

71. Funksiyaning aniqlanish sohasin toping. $y = \frac{\sqrt{15 - |x|}}{x(x^2 - 9)}$

72. Tenglamani yeching: $\left(\frac{x+2}{x}\right)^3 - 8\left(\frac{x+2}{x-2}\right)^3 = 243$

73. Kesik konusning balandligi H, yasovchisi k bo'lib, yon sirti S ga teng. Kesik konusning o'q kesimining yuzi hisoblansin.

74. Ifodani soddalashtiring $\frac{x^{0.5}}{x^{0.5} - 6} - \frac{3}{x^{0.5} + 6} + \frac{x}{36 - x}$

75. Ten'sizlikni sheshin': $(x^2 + 2019x + 2019)(x^2 + x + 2019) \leq 2019x^2$