

MASALALAR

1. $x = 8at^3, y = 3a(2t^2 - t^4)$ chiziqning $M_1(t = 0)$ va $M_2(t = 2)$ nuqtalari orasidagi yoy uzunligini toping
2. Quyidagi vektor funksiyaning $\vec{r}'^2$ vector funksiyaning hosiliyasini toping.
3. $x = a \cos u \cos v, y = a \cos u \sin v, z = a \sin u$ tenglama qanday sirtni aniqlaydi?
4. Quyidagi vektor funksiyaning $\sqrt{\vec{r}'^2}$ vector funksiyaning hosiliyasini toping.
5. Birinchi kvadratik formasi $ds^2 = du^2 + dv^2$ bo'lgan sirt ustida berilgan $v = 2u$ va $v = -2u$ chiziqlar orasidagi burchakni toping .
6. $\frac{x^2}{p} + \frac{y^2}{q} = 2z$ sirtning birinchi kvadratik formasini toping .
7. Berilgan $x = \cos t, y = a \sin t, z = bt$ винт chiziqning buralishini toping .
8. $x^2 + y^2 + z^2 = 1$ sirtning $x - 2y + z = 0$ tekislikka parallel urinma tekislik tenglamasini toping. Topilgan urinma tekislikning urinish nuqtasidagi normal tenglamasini tuzing.
9. $x = u + v, y = u - v, z = uv$ sirt ustida $u = t, v = -t/2$ va $u = t, v = 1/2t - 1$ berilgan. Bu chiziqlar orasidagi burchak topilsin. .
10. $\frac{x^2}{p} + \frac{y^2}{q} = 2z$ sirtning $(0;0;0)$ nuqtadagi to'la egriligini toping .
11. Berilgan $x = t, y = t^2, z = t^3$ chiziqning $t = 1$ nuqtadagi binormal va boshnormal tenglamalarini tuzing.
12. $y^2 = 4x$ va $x^2 = 4y$ chiziqlar orasidagi burchak topilsin.
13. $x = u \cos v, y = u \sin v, z = u^2$ tenglama bilan berilgan sirt yotuvchi $v = u + 1, v = 3 - u$ chiziqlar orasidagi burchakni toping .
14. $x = R \cos u \cos v, y = R \cos u \sin v, z = \sin u$ tenglama bilan berilgan sirtning birinchi kvadratik formasini toping
15. Berilgan $x = \cos t, y = a \sin t, z = bt$ винт chiziqning egriligini toping .
16. Quyidagi vektor funksiyaning $\vec{r}'^2$ vector funksiyaning hosiliyasini toping.
17. $x = u^2 + v^2, y = u^2 - v^2, z = uv$ sirtida $v = au$ chiziqning $u = 1, u = 2$ chiziqlar bilan kesishgan nuqtalari orasidagi yoy uzunligini toping .
18. $x = (a + b \cos u) \cos v, y = (a + b \cos u) \sin v, z = b \sin u$ tenglama bilan berilgan sirtning birinchi kvadratik formasini toping .
19. $x = (7 + 5 \cos u) \cos v, y = (7 + 5 \cos u) \sin v, z = 5 \sin u$ tenglama bilan berilgan sirtning $M(u, v)$ nuqtadagi urinma tekislik tenglamasini tuzing, bu yerda $\cos u = 3/5, \cos v = 4/5, (0 < u, v < \pi/2)$

20. $x = u \cos v$, $y = u \sin v$, $z = u^2$ tenglama bilan berilgan sirtning birinchi kvadratik formasini toping
21. $x = 2u - v$, $y = u^2 + v^2$, $z = u^2 - v^2$ sirtning $M(3,5,7)$ nuqtadagi urinma tekislik tenglamasini tuzing.
22. Radiusi R bo'lgan aylananing uzunligini toping
23. Birinchi kvadratik formasi $ds^2 = du^2 + dv^2$ bo'lgan sirt ustida berilgan $v = 2u$, $v = -2u$ chiziqlar orasidagi burchakni toping .
24. $x^2 + y^2 + z^2 = 169$ tenglama bilan berilgan sirtning $M(3;4;2)$ nuqtadagi urinma tekislik tenglamasini yozing
25. $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$ ikki pallali giperboloidning bosh egriliklari topilsin.
26. $x = R \cos u \cos v$, $y = R \cos u \sin v$, $z = \sin u$ tenglama bilan berilgan sirtning $M(1;1;1)$ kvadratik formasini toping
27. Berilgan $x = t$, $x = t^2$, $x = t^3$ chiziqning $t = 1$ chiziqning Urinma va normal tekislik tenglamasini tuzing
28. $x = 8at^3$, $y = 3a(2t^2 - t^4)$ chiziqning $M_1(t = 0)$ va $M_2(t = 2)$ nuqatalari orasidagi yoy uzunligini toping
29. $x = u + v$, $y = u - v$, $z = u^2 + v^2$ sirtning ixtiyoriy $M(u_0, v_0)$ nuqtasidagi urinma tekislik tenglamasini yozing .
30. Quyidagi vektor funksiyaning $\sqrt{r^2}$ vector funksiyaning hosiliasini toping.
 $x = a \cos u \cos v$, $y = a \cos u \sin v$, $z = a \sin u$ tenglama qanday sirtni aniqlaydi?
31. $x = u^2 + v^2$, $y = u^2 - v^2$, $z = uv$ sirtning $M(1;2;9)$ nuqtadagi urinma tekislik tenglamasini yozing
31. $x = u^2 + v^2$, $y = u^2 - v^2$, $z = uv$ sirt va $M(u = 1, v = 1)$ nuqta berilgan. Sirtga berilgan $v = u^2$ chiziqning M nuqtadagi urinma yo'nalishidagi normal egriligini toping .
32. Sirt $z = 2x^2 + \frac{2}{9}y^2$ tenglama bilan berilgan. Koordinatalar boshida Dyupen indikatriyasini toping .
33. $x = t^2 - 1$, $y = t^3 + 1$ chiziqning $2x - y + 3 = 0$ to'g'ri chiziqqa parallel bo'lgan urinmaning tenglamasini tuzing.

34. $x = (a + b \cos u) \cos v$, $y = (a + b \cos u) \sin v$, $z = b \sin u$ tenglama bilan berilgan sirtning birinchi kvadratik formasini toping. 16- $x = u \cos v$, $y = u \sin v$, $z = u^2$ tenglama bilan berilgan sirt yotuvchi $v = u + 1$, $v = 3 - u$ chiziqlar orasidagi burchakni toping.

35. Berilgan $x = \cos t$, $y = a \sin t$, $z = bt$ винт chiziqlarining buralishini toping.

36. $x^2 + y^2 + z^2 = 1$ sirtning $x - 2y + z = 0$ tekislikka parallel urinma tekislik tenglamasini toping. Topilgan urinma tekislikning urinish nuqtasidagi normal tenglamasini tuzing.

37. $x = u + v$, $y = u - v$, $z = uv$ sirt ustida $u = t$, $v = -t/2$ va $u = t$, $v = 1/2t - 1$ berilgan. Bu chiziqlar orasidagi burchak topilsin.

38. $\frac{x^2}{p} + \frac{y^2}{q} = 2z$ sirtning $(0;0;0)$ nuqtadagi to'la egriligini toping.

39. Berilgan $x = t$, $x = t^2$, $x = t^3$ chiziqlarining $t = 1$ nuqtadagi binormal va boshnormal tenglamalarini tuzing.

40. Quyidagi vektor funksiyaning $[\vec{r}', \vec{r}'']$ vektor funksiyaning hosilasini toping.

41. $x = u \cos v$, $y = u \sin v$, $z = u^2$ tenglama bilan berilgan sirt yotuvchi $v = u + 1$, $v = 3 - u$ chiziqlar orasidagi burchakni toping.

42. $x = R \cos u \cos v$, $y = R \cos u \sin v$, $z = \sin u$ tenglama bilan berilgan sirtning birinchi kvadratik formasini toping

43. Berilgan $x = \cos t$, $y = a \sin t$, $z = bt$ винт chiziqlarining egriligini toping.

44. $y^2 = 4x$ va $x^2 = 4y$ chiziqlar orasidagi burchak topilsin.

45. Sirt $z = 2x^2 + \frac{2}{9}y^2$ tenglama bilan berilgan. Koordinatalar boshida Dyupen indikatrixasini toping.

46. $x = t^2 - 1$, $y = t^3 + 1$ chiziqlarining $2x - y + 3 = 0$ to'g'ri chiziqqa parallel bo'lgan urinmaning tenglamasini tuzing.

47. $x = (a + b \cos u) \cos v$, $y = (a + b \cos u) \sin v$, $z = b \sin u$ tenglama bilan berilgan sirtning birinchi kvadratik formasini toping.

48. $x = u \cos v$, $y = u \sin v$, $z = u^2$ tenglama bilan berilgan sirt yotuvchi $v = u + 1$, $v = 3 - u$ chiziqlar orasidagi burchakni toping.

49. $x = u \cos v$, $y = u \sin v$, $z = u^2$ tenglama bilan berilgan sirtning birinchi kvadratik formasini toping

50. $x = t$, $x = t^2$, $x = t^3$ chiziqlarining $A(t = 1)$ nuqtadagi urinmasining tenglamasini tuzing

51. $x = 8at^3, y = 3a(2t^2 - t^4)$ chiziqning $M_1(t = 0)$ va $M_2(t = 2)$ nuqatalari orasidagi yoy uzunligini toping.
52. Berilgan $y = x^2$ sirtning ixtiyoriy nuqtadagi normal kesimning egriligi topilsin.
53. $x = u^2 + v^2, y = u^2 - v^2, z = uv$ sirtida $v = au$ chiziqning $u = 1, u = 2$ chiziqlar bilan kesishgan nuqatalari orasidagi yoy uzunligini toping .
54. $x = (a + b \cos u) \cos v, y = (a + b \cos u) \sin v, z = b \sin u$ tenglama bilan berilgan sirtning birinchi kvadratik formasini toping .
55. $x = (7 + 5 \cos u) \cos v, y = (7 + 5 \cos u) \sin v, z = 5 \sin u$ tenglama bilan berilgan sirtning $M(u, v)$ nuqtadagi urinma tekislik tenglamasini tuzing, bu yerda $\cos u = 3/5, \cos v = 4/5, (0 < u, v < \pi/2)$
56. $x = u \cos v, y = u \sin v, z = u^2$ tenglama bilan berilgan sirtning birinchi kvadratik formasini toping
57. $x = 2u - v, y = u^2 + v^2, z = u^2 - v^2$ sirtning $M(3, 5, 7)$ nuqtadagi urinma tekislik tenglamasini tuzing.
58. Radiusi R bo'lgan aylananing uzunligini toping
59. Birinchi kvadratik formasi $ds^2 = du^2 + dv^2$ bo'lgan sirt ustida berilgan $v = 2u, v = -2u$ chiziqlar orasidagi burchakni toping .
60. $x^2 + y^2 + z^2 = 169$ tenglama bilan berilgan sirtning $M(3; 4; 2)$ nuqtadagi urinma tekislik tenglamasini yozing
61. $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$ ikki pallali giperboloidning bosh egriliklari topilsin.
62. $x = R \cos u \cos v, y = R \cos u \sin v, z = \sin u$ tenglama bilan berilgan sirtning ikkinchi kvadratik formasini toping
63. Berilgan $x = t, y = t^2, z = t^3$ chiziqning $t = 1$ chiziqning Urinma va normal tekislik tenglamasini tuzing
64. $x = 8at^3, y = 3a(2t^2 - t^4)$ chiziqning $M_1(t = 0)$ va $M_2(t = 2)$ nuqatalari orasidagi yoy uzunligini toping
65. $x = u + v, y = u - v, z = u^2 + v^2$ sirtning ixtiyoriy $M(u_0, v_0)$ nuqtasidagi urinma tekislik tenglamasini yozing .
66. Quyidagi vektor funksiyaning $[\vec{r}', \vec{r}'']$ vektor funksiyaning hosilasini toping.

$x = a \cos u \cos v, y = a \cos u \sin v, z = a \sin u$ tenglama qanday sirtni aniqlaydi?

67. $x = u^2 + v^2, y = u^2 - v^2, z = uv$ sirtning $M(1;2;9)$ nuqtadagi urinma tekislik tenglamasini yozing

68. Quyidagi vektor funksiyaning $[\vec{r}', \vec{r}'']$ vector funksiyaning hosilasini toping.

69. Sirt $z = 2x^2 + \frac{2}{9}y^2$ tenglama bilan berilgan. Koordinatalar boshida Dyupen indikatriyasini toping.

70. $x = t^2 - 1, y = t^3 + 1$ chiziqning $2x - y + 3 = 0$ to'g'ri chiziqqa parallel bo'lgan urinmaning tenglamasini tuzing.

71. $x = (a + b \cos u) \cos v, y = (a + b \cos u) \sin v, z = b \sin u$ tenglama bilan berilgan sirtning birinchi kvadratik formasini toping. $x = u \cos v, y = u \sin v, z = u^2$ tenglama bilan berilgan sirt yotuvchi $v = u + 1, v = 3 - u$ chiziqlar orasidagi burchakni toping.

72. $x = u \cos v, y = u \sin v, z = u^2$ tenglama bilan berilgan sirtning birinchi kvadratik formasini toping

73. $x = t, x = t^2, x = t^3$ chiziqning $A(t = 1)$ nuqtadagi urinmasining tenglamasini tuzing

74. $x = 8at^3, y = 3a(2t^2 - t^4)$ chiziqning $M_1(t = 0)$ va $M_2(t = 2)$ nuqatalari orasidagi yoy uzunligini toping.

74. Birinchi kvadratik formasi $ds^2 = du^2 + dv^2$ bo'lgan sirt ustida berilgan $v = 2u$ va $v = -2u$ chiziqlar orasidagi burchakni toping.

$\frac{x^2}{p} + \frac{y^2}{q} = 2z$ sirtning birinchi kvadratik formasini toping.

75. Berilgan $x = \cos t, y = a \sin t, z = bt$ винт chiziqning buralishini toping.

76. $x^2 + y^2 + z^2 = 1$ sirtning $x - 2y + z = 0$ tekislikka parallel urinma tekislik tenglamasini toping. Topilgan urinma tekislikning urinish nuqtasidagi normal tenglamasini tuzing.

77. $x = u + v, y = u - v, z = uv$ sirt ustida $u = t, v = -t/2$ va $u = t, v = 1/2t - 1$ berilgan. Bu chiziqlar orasidagi burchak topilsin.

78. $\frac{x^2}{p} + \frac{y^2}{q} = 2z$ sirtning $(0;0;0)$ nuqtadagi to'la egriligini toping.

79. Berilgan $x = t, x = t^2, x = t^3$ chiziqning $t = 1$ nuqtadagi binormal va boshnormal tenglamalarini tuzing.

80. Quyidagi vektor funksiyaning $[\vec{r}', \vec{r}'']$ vector funksiyaning hosilasini toping.

81. $x = u \cos v$, $y = u \sin v$, $z = u^2$ tenglama bilan berilgan sirtga yotuvchi
 $v = u + 1$, $v = 3 - u$ chiziqlar orasidagi burchakni toping .
82. $x = R \cos u \cos v$, $y = R \cos u \sin v$, $z = \sin u$ tenglama bilan berilgan sirtning
 birinchi kvadratik formasini toping
83. Berilgan $x = \cos t$, $y = a \sin t$, $z = bt$ vint chiziqning egriligini toping .
84. $x = u^2 + v^2$, $y = u^2 - v^2$, $z = uv$ sirtning $M(1;2;9)$ nuqtadagi urinma tekislik
 tenglamasini yozing
85. $x = u \cos v$, $y = u \sin v$, $z = u^2$ tenglama bilan berilgan sirtning birinchi kvadratik
 formasini toping
86. $x = t$, $x = t^2$, $x = t^3$ chiziqning $A(t = 1)$ nuqtadagi urinmasining tenglamasini tuzing
87. $x = 8at^3$, $y = 3a(2t^2 - t^4)$ chiziqning $M_1(t = 0)$ va $M_2(t = 2)$ nuqatalari orasidagi
 yoy uzunligini toping.
88. Birinchi kvadratik formasi $ds^2 = du^2 + dv^2$ bo'lgan sirt ustida berilgan $v = 2u$
 $v = -2u$ chiziqlar orasidagi burchakni toping .
- $\frac{x^2}{p} + \frac{y^2}{q} = 2z$ sirtning birinchi kvadratik formasini toping .