

Fazoda tekislikning turli tenglamalari. Fazoda tekisliklarning o‘zaro vaziyati. Nuqtadan tekislikkacha masofa.

Fazoda tekislik tenglamalari

1. (xz) tekislikka parallel va $(-3;2;-5)$ nuqtadan o‘tuvchi tekislikning tenglamasi yozilsin.
 2. z o‘qidan va $(4;-7;5)$ nuqtadan o‘tuvchi tekislikning tenglamasi yozilsin.
 3. x o‘qiga parallel va $(4,0,-2)$, $(5,1,7)$ nuqtalardan o‘tuvchi tekislikning tenglamasi yozilsin.
 4. Ushbu $3x - 5y + z + 15 = 0$ tekislikning koordinata o‘qlarini kesib o‘tgan kesmalarini hisoblang.
 5. $(-2;7;3)$ nuqtadan o‘tuvchi va $x - 4y + 5z - 1 = 0$ tekislikka parallel bo‘lgan tekislik tenglamasini tuzing.
 6. $15x - 10y + 6z - 190 = 0$ tekislikning koordinatalar boshidan masofasi topilsin.
 7. $2x - y + 2z + 9 = 0$ tekislikka perpendikular to‘g‘ri chiziqning yo‘naltiruvchi kosinuslari toping.
 8. Ushbu $3x - y + 2z + 15 = 0$ va $5x + 9y - 3z - 1 = 0$ tekisliklar orasidagi burchak topilsin.
 9. Koordinata tekisliklarining $2x - 3y + 5z - 2 = 0$ tekislik bilan kesishish chiziqlari yasalsin.
 10. $x + 3y + 2z + 5 = 0$ tekislikning normal vektori koordinatalarini yozing.
 11. Quyidagi tekisliklarning o‘zaro vaziyatini aniqlang:
 $3x + 5y + z - 5 = 0;$ $8x + 7y + 4z - 1 = 0.$
 12. $M_0(3, -2, 5)$ nuqtadan o‘tib, $x - 2y + 7z - 5 = 0$ tekislikka parallel bo‘lgan tekislik tenglamasini toping.
 13. $x - 2y + 4z - 3 = 0$ va $2x + y - 4z + 3 = 0$ tekisliklarning kesishish chizig‘iga tegishli birorta nuqtaning koordinatalarini toping.
 14. $3y + 2z + 6 = 0$ va $2x + 5y + 6z + 4 = 0$ tekisliklarning kesishish chizig‘idan va koordinatalar boshidan o‘tgan tekislik tenglamasini tuzing.

15. $2x - y + z - 4 = 0$, $x + y - z - 2 = 0$, $2x - y + 3z - 6 = 0$ tekisliklar bir nuqtada kesishishini ko'rsating va bu nuqtaning koordinatalarini toping.
16. $x - y = 0$, $x + y - 2z + 1 = 0$, $2x + z - 4 = 0$ tekisliklarning kesishgan nuqtasi hamda $M(2, 1, 7)$ va $O(0;0;0)$ nuqtalardan o'tgan tekislikning tenglamasini toping.
17. Oy o'qdan va $x - y = 0$, $x + y - 2z - 1 = 0$, $2x + z - 4 = 0$ tekisliklarning umumiyligi M_0 nuqtasidan o'tuvchi tekislik tenglamasini toping.
18. O'zaro parallel bo'lgan $2x + 6y - 3z - 3 = 0$ va $4x + 12y - 6z - 7 = 0$ tekisliklar orasidagi masofani hisoblang.
19. Koordinatalar boshidan o'tib, $-2x + 5y + 6z - 4 = 0$ tekislikka parallel bo'lgan tekislik tenglamasini toping.
20. $2x - y + 3z = 0$ va $x + 4y - 6z = 0$ tekisliklar orasidagi burchakni hisoblang.
21. $ABCDA_1B_1C_1D_1$ parallelepipedning $A(4, 0, 2)$, $B(0, 5, 1)$, $C(4, -1, 3)$, $A_1(3, -1, 5)$ uchlari berilgan. Parallelepiped yoqlari orqali o'tuvchi tekisliklarning tenglamalarini tuzing.
22. $x - 4y - 8z + 5 = 0$ tekislikdan 4 birlik masofada yotuvchi, unga parallel tekislik tenglamasini toping.
23. $x + y - z + 2 = 0$, $4x - 3y - 3z - 1 = 0$, $2x + y + 1 = 0$ tekisliklarning kesish gan M nuqtasidan o'tib, (xOz) tekislikka parallel bo'lgan tekislik tenglamasini toping.
24. $M_0(-2, 3, 1)$ nuqtadan o'tib, $2x - y + z + 1 = 0$ tekislikka parallel bo'lgan tekislik tenglamasini toping.
25. $x + y + z + 1 = 0$, $x + 2y + 3z + 4 = 0$, $x - y + \lambda z - 1 = 0$ tekisliklar λ ning qanday qiymatlarida yagona nuqtada kesishadi?
26. $M_0(-2, 5, -3)$ nuqtadan o'tib, $2x - 5y - z - 8 = 0$ tekislikka parallel bo'lgan tekislik tenglamasini toping.
27. O'zaro parallel bo'lgan $x - 3y + 2z + 5 = 0$ va $2x - 6y + 4z + 3 = 0$ tekisliklar orasidagi masofani hisoblang.
28. $x - 4y + 3z - 1 = 0$ va $-3x - y + 4z = 0$ tekisliklar orasidagi burchakni hisoblang.

29. $M_0(-2, 5, -3)$ nuqtadan o‘tib, $\vec{n}(4, -3, 5)$ vektorga perpendikular bo‘lgan tekislik tenglamasini toping.
30. $M_0(-3, 1, 6)$ nuqtadan o‘tib, Ox o‘qqa perpendikular bo‘lgan tekislik tenglamasini toping.
31. $M_0(-3, 1, 6)$ nuqtadan o‘tib, Oy o‘qqa perpendikular bo‘lgan tekislik tenglamasini toping.
32. $M_0(-3, 1, 6)$ nuqtadan o‘tib, Oz o‘qqa perpendikular bo‘lgan tekislik tenglamasini toping.
33. $A(1, -3, 1)$ va $B(0, 2, 4)$ nuqtalardan bir xil uzoqlikda yotgan nuqtalar to‘plamining tenglamasini tuzing.
34. Ordinatasi 3 bo‘lgan nuqta yOz tekisligiga va $x + y + z - 1 = 0$ tekislikka tegishli ekani maolum bo‘lsa, uning abstsissa va applikatasini toping.
35. $6x - 3y + 2z - 14 = 0$ tekislikdan 3 birlik masofada yotuvchi nuqtalar to‘plamining tenglamasini toping.
36. $x + 4y - 2z + 3 = 0$ va $2x - 3y + 5z - 9 = 0$ tekisliklar orasidagi burchakni hisoblang.
37. $M(-3, 1, 0)$ nuqtadan va $x + 2y - z + 4 = 0$, $3x - y + 2z - 1 = 0$ tekislik larning kesishish chizig‘idan o‘tgan tekislik tenglamasini toping.