

Fazoda nuqtadan to'g'ri chiziqqacha va ayqash to'g'ri chiziqlar orasidagi masofa.

1. $\Pi: 3x + 2y - 5z - 1 = 0$ tekislik bilan $u: \begin{cases} x = 4t + 2 \\ y = -3t + 2 \\ z = 2t + 1 \end{cases}$ to'g'ri chiziqning kesishish nuqtasini toping.
2. $u: \frac{x+6}{-2} = \frac{y-1}{3} = z-1$ to'g'ri chiziq bilan $\Pi: 2x - 5y + 6z - 1 = 0$ tekislikning o'zaro vaziyatini aniqlang.
3. $u: \begin{cases} x = 5t + 2 \\ y = -8t - 3 \\ z = 3t + 4 \end{cases}$ to'g'ri chiziq bilan $\Pi: 7x + y - 9z + 53 = 0$ tekislikning o'zaro vaziyatini aniqlang.
4. $u: \begin{cases} x = t + 1 \\ y = -8t - 3 \\ z = \alpha t + 2 \end{cases}$ to'g'ri chiziq va $\Pi: 3x + 4y + 7z - 2 = 0$ tekislik berilgan α ning qanday qiymatida to'g'ri chiziq tekislikka parallel bo'ladi?
5. Shunday to'g'ri chiziq va tekislik tenglamasini yozingki, ular 1) o'zaro parallel bo'lsin; 2) kesishsin.
6. $M(1, -1, 3)$ nuqtadan va $\begin{cases} x = 4t \\ y = 6t + 5 \\ z = t \end{cases}$ to'g'ri chiziqdan o'tuvchi tekislik tenglamasini toping.
7. $\frac{x-1}{2} = y+3 = \frac{z}{4}$ to'g'ri chiziq orqali o'tib, $2x - y + z + 1 = 0$ tekislikka perpendikular bo'lgan tekislik tenglamasini toping.
8. $M_0(3, -5, 1)$ nuqtadan o'tib, $\frac{x-3}{2} = \frac{y+5}{3} = \frac{z-1}{5}$ to'g'ri chiziqqa perpendikular bo'lgan tekislik tenglamasini toping.
9. $\frac{x-5}{6} = \frac{y-1}{-3} = \frac{z-1}{2}$ to'g'ri chiziq bilan $4x + y - 8z + 16 = 0$ tekislik orasidagi burchakni hisoblang.
10. $y = 2x + 1$, $2z = 5x + 6$ to'g'ri chiziq va $x + 2y - z + 3 = 0$ tekislik orasidagi burchak

topilsin.

11. $\frac{x-4}{2} = \frac{y+2}{1} = \frac{z-3}{4}$ to'g'ri chiziqdan o'tib, $x-3y+5z=0$ tekislikka perpendikular

tekislik tenglamasi tuzilsin.

12. $\frac{x-2}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-3}{2}$ va $\frac{x+1}{2} = \frac{y-1}{2} = \frac{z}{2}$ parallel to'g'ri chiziqlardan o'tuvchi tekislik

tenglamasi tuzilsin.

13. $\frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z+1}{2}$ to'g'ri chiziq bilan $3x+5y-z+8=0$ tekislikning kesishgan nuqtasini

toping.

14. $y=2x+5$, $z=3x-6$ to'g'ri chiziq bilan $5x-3y+z+7=0$ tekislikning kesishgan nuqtasi

topilsin.

15. Berilgan A(1; -2; 4) va B(3; 0; -1) nuqtalardan o'tgan to'g'ri chiziq orqali o'tib, tekislik

$2x-y+3z-5=0$ ga perpendikulyar bo'lgan tekislik tenglamasini toping.

16. To'g'ri chiziq $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-4}{2}$ orqali o'tib, tekislik $x+2y-5z+8=0$ ga perpendikulyar

bo'lgan tekislik tenglamasini toping.

17. $M_0(0; 3; -2)$ nuqtadan o'tib, to'g'ri chiziq $\begin{cases} x=1+4t \\ y=-3+t \\ z=5-2t \end{cases}$ ga perpendikulyar bo'lgan tekislik

tenglamasini toping.

18. Berilgan P(-1; 5; 2) nuqtadan o'tib, yo'naltiruvchi vektor $\vec{s} = (2; -3; 1)$ va nuqta Q(3; 0; 1)

dan o'tgan to'g'ri chiziqqa perpendikulyar tekislik tenglamasini tuzing.

19. To'g'ri chiziq $\vec{r} = (4; -1; 0) + t(1; 2; -3)$ orqali o'tib, $3x-4y+z-7=0$ tekislikka

perpendikulyar bo'lgan tekislik tenglamasini toping.

20. $M_0(2; -4; 5)$ nuqtadan o'tib, $\frac{x+3}{5} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z+1}{4}$ kanonik tenglamali to'g'ri chiziqqa

perpendikulyar tekislik tenglamasini toping.

21. Berilgan ikki nuqta C(3; 1; -2) va D(-1; 4; 0) dan o'tgan to'g'ri chiziq orqali o'tib, tekislik

$5x+y-2z+6=0$ ga perpendikulyar tekislik tenglamasini aniqlang.

22. K(5; 0; -3) nuqtadan o'tib, yo'naltiruvchi vektor $\vec{s} = (-1; 2; 3)$ bilan berilgan to'g'ri

chiziqqa perpendikulyar tekislik tenglamasini tuzing.

23. To'g'ri chiziq $\frac{x-1}{2} = \frac{y+4}{-3} = \frac{z-2}{1}$ orqali o'tib, $2x+5y-z+11=0$ tekislikka perpendikulyar tekislik tenglamasini toping.

24. $M_0(-3;2;1)$ nuqtadan o'tib, $\vec{r} = (0;1;-4) + t(3;-2;5)$ shaklidagi to'g'ri chiziqqa perpendikulyar tekislik tenglamasini toping.

25. Berilgan nuqtalar orqali o'tgan to'g'ri chiziq: $A(-2;3;0)$, $B(4;-1;5)$. Ushbu chiziq orqali o'tib, tekislik $3x-2y+z-4=0$ ga perpendikulyar tekislik tenglamasini toping.

26. To'g'ri chiziq $\begin{cases} x=3-2t \\ y=1+4t \\ z=-2+t \end{cases}$ orqali o'tib, tekislik $4x+y-3z+7=0$ ga perpendikulyar bo'lgan tekislik tenglamasini aniqlang.

27. $L(1;-3;6)$ nuqtadan o'tib, $\frac{x+1}{4} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+3}{-5}$ tenglamali to'g'ri chiziqqa perpendikulyar tekislik tenglamasini toping.

28. To'g'ri chiziq $\vec{r} = (2;-5;1) + t(3;0;-4)$ orqali o'tib, tekislik $x-2y+5z-10=0$ ga perpendikulyar bo'lgan tekislik tenglamasini toping.

29. Ayqash to'g'ri chiziqlar: $l_1: \vec{r}_1 = (0;1;-2) + t(3;-1;4)$ ular orasidagi masofani aniqlang.
 $l_2: \vec{r}_2 = (5;0;3) + s(-2;5;1)$

30. $M(4;-3;2)$ nuqtadan yo'naltiruvchi vektor $\vec{s} = (-1;2;0)$ va $R(1;0;5)$ nuqtadan o'tgan to'g'ri chiziqgacha masofani toping.

31. Ayqash to'g'ri chiziqlar: $l_1: \frac{x-3}{1} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-5}{3}$, ular orasidagi masofani hisoblang.
 $l_2: \frac{x+2}{4} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+3}{-5}$

32. $T(0;6;-1)$ nuqtadan $\begin{cases} x=-2+5t \\ y=3-t \\ z=1+2t \end{cases}$ to'g'ri chiziqgacha masofani toping.

33. Ayqash to'g'ri chiziqlar: $l_1: \vec{r} = (1;0;4) + t(2;-3;1)$ ular orasidagi masofani aniqlang.
 $l_2: \vec{r} = (-1;5;2) + s(3;1;-4)$

34. $N(-3;1;5)$ nuqtadan $\frac{x+4}{2} = \frac{y-3}{-1} = \frac{z+2}{4}$ to'g'ri chiziqgacha masofani hisoblang.

35. Ayqash to'g'ri chiziqlar: $l_1: \begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = -1 + t \\ z = 5 - 2t \end{cases}$ $l_2: \begin{cases} x = -3 + 4s \\ y = 7 - s \\ z = 0 + 5s \end{cases}$ ular orasidagi masofani

toping.

36. S(1;-2;6) nuqtadan yo'naltiruvchi vektor $\vec{s} = (4;0;-3)$ va U(5;3;-1) nuqtadan o'tgan to'g'ri chiziqgacha masofani aniqlang.

37. Ayqash to'g'ri chiziqlar: $l_1: \vec{r} = (3;-2;1) + t(1;4;-5)$ $l_2: \vec{r} = (0;5;-3) + s(2;-1;3)$ ular orasidagi masofani hisoblang.