

4-kurs (keshki)

«Matematikani oqıtıwda zamanagóy texnologiyalardan paydalanıw» páninen teoriyalıq sorawlar

1. GeoGebra programması haqqında maǵlıwmat
2. GeoGebra programması járdeminde tegislikte geometriyalıq sırtqı kórinislerdi soǵıw
3. GeoGebra programması járdeminde úsh ólshewli geometriyalıq denelerdi soǵıw
4. GeoGebra programması járdeminde funksiya grafikların soǵıw
5. GeoGebra programması járdeminde eki noqatlar arasındaǵı aralıqtı anıqlaw
6. GeoGebra programması járdeminde berilgen úsh noqatlar járdeminde úshmúyeshlik soǵıw
7. GeoGebra programması járdeminde berilgen sızıqqa perpendikulyar sızıq sızıw
8. GeoGebra programması járdeminde berilgen sızıqqa parallel sızıq sızıw
9. GeoGebra programması járdeminde sheńber sızıw
10. GeoGebra programması járdeminde kub hám parallelepiped sızıw

«Matematikani oqıtıwda zamanagóy texnologiyalardan paydalanıw» páninen ámeliy sorawlar

1. Oz kósherinde $M(1;-2;0)$ tochkadan hám $3x - 2y + 6z - 9 = 0$ tegisliginen teńdey aralıqta jaylasqan tochkanı tabıń.
2. $M_1(-1;4;-1)$, $M_2(-13;2;-10)$ tochkalarınan ótiwshi, abstsissa hám applikata kósherlerinen nolden ózgeshe birdey kesindiler kesiwshi tegisliktiń teńlemesin dúziń.
3. $6x + 3y + 2z - 10 = 0$ tegisliginen awısıwı -7 ge teń bolǵan tochkalardıń geometriyalıq ornın anıqlaytuǵın teńlemenı jazıń.
4. $x = 2t + 1$, $y = 3t - 2$, $z = -6t + 1$ hám
$$\begin{cases} 2x + y - 4z + 2 = 0 \\ 4x - y - 5z + 4 = 0 \end{cases}$$
 tuwrı sızıqları berilgen. Olardıń perpendikulyar ekenligin dáliyleń.
5. $A(4;5;3)$ noqatınan $2x + 4y + z - 3 = 0$ tegisligine shekemgi aralıqtı tabıń.
6. $P(2;3;-1)$ tochkadan $\frac{x-5}{3} = \frac{y}{2} = \frac{z+25}{-2}$ tuwrı sızıqqa shekemgi aralıqtı tabıń.
7. $2x + y - z + 12 = 0$, $x + y + 2z + 12 = 0$ tegislikleriniń kesilisiw sızıǵı arqalı ótiwshi $M_1(2;5;-3)$ hám $M_2(3;-2;2)$ tochkaları menen shegaralangán kesindige parallel tegisliktiń teńlemesin jazıń.

8. $\frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{-3} = \frac{z-5}{4}$ hám $x=3t+7$, $y=2t+2$, $z=-2t+1$ sızıqları bir tegislikte jaylasqanın dáliylen hám sol tegisliktiń teńlemesin dúziń.
9. $x=2t+1$, $y=-3t+2$, $z=2t-3$ tuwrı sızıǵı hám $M_1(2;-2;1)$ tochkası arqalı ótiwshi tegisliktiń teńlemesin dúziń.
10. $2x+y-z+12=0$, $x+y+2z+12=0$ tegislikleriniń kesilisiw sızıǵı hám $x-2y+z+5=0$ tegisligine perpendikulyar tegisliktiń teńlemesin jazıń.
11. $6x+3y+2z-10=0$ tegisligi menen $x=3t$, $y=-3t+2$, $z=5t-3$ tuwrı sızıǵınıń kesilisiw tochkasın tabıń.
12. $A(2;5;-1)$ tochkası hám Ox kósheri arqalı ótiwshi tegisliktiń teńlemesin dúziń.
13. $x=2t+1$, $y=-3t+2$, $z=2t-3$ tuwrı sızıǵı hám $M_1(2;-2;1)$ tochkası arqalı ótiwshi tegisliktiń teńlemesin dúziń.
14. $M(1;-5;3)$ noqatınan $\frac{x}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z+1}{-1}$ tuwrı sızıǵına shekem aralıqtı tabıń.
15. Eger túrlendiriw $x = \frac{1}{2}x' - \frac{\sqrt{3}}{2}y'$, $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x' + \frac{1}{2}y'$ formulası menen berilse, koordinata kósherlerin qanday α múyeshke burıw kerek ekenligin anıqlań
16. $\begin{cases} x-y-4z-5=0 \\ 2x+y-2z-4=0 \end{cases}$ hám $\begin{cases} x-6y-6z+2=0 \\ 2x+2y+9z-1=0 \end{cases}$ tuwrı sızıqları arasındaǵı múyeshtiń kosinusın tabıń.
17. Oz kósherinde $M(1;-2;0)$ tochkadan hám $3x-2y+6z-9=0$ tegisliginen birdey aralıqta jaylasqan tochkanı tabıń.
18. $A(2;-5;3)$ noqattan $2x-y+3z-1=0$, $5x+4y-z=0$ tuwrı sızıǵına shekemgi aralıq d-nı tabıń.
19. $M(2;-5;-4)$ noqattan $\frac{x}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z+1}{-1}$ tuwrı sızıǵına shekemgi aralıq d-nı tabıń.
20. $M(-2;9;-5)$ noqattan $x=3t-2$, $y=-t+4$, $z=2t+5$ tuwrı sızıǵına shekemgi aralıq d-nı tabıń.
21. Tóbeleri $A(2;-1;3)$, $B(4;0;1)$, $C(-10;5;3)$ noqatlarda bolǵan úshmúyeshlik berilgen. Onıń B múyeshi bissektrissasınıń baǵıtlawshı kosinusları tabılsın.
22. $A(1;2;0)$, $B(3;0;-3)$ hám $C(5;2;6)$ noqatları berilgen. ABC úshmúyeshliktiń maydanın tabıń.
23. Eger $\vec{a} \times \vec{b} + \vec{b} \times \vec{c} + \vec{c} \times \vec{a} = 0$ qatnas orınlı bolsa, $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{c}$ vektorlardıń komplanarlıǵın kórsetiń.

24. Úshmúyeshliktiń eki $A(-4;-1;2)$, $B(3;5;-16)$ tóbeleri berilgen. AC tárepiniń ortası Oy kósherinde, hám BC tárepiniń ortası Oxz tegisliginde jatqanlıǵı málim bolsa, onıń úshinshi C tóbesi tabılsın.
25. $\vec{a}\vec{b}(\vec{c} + \lambda\vec{a} + \mu\vec{b}) = \vec{a}\vec{b}\vec{c}$ ekenligin dálilleń, bul jerde λ, μ - qálegen sanlar.
26. $(\vec{a} \times \vec{b})^2 + (\vec{a} \cdot \vec{b})^2 = \vec{a}^2 \vec{b}^2$ ekenligin kórsetiń.
27. $A(2;-5;3)$ noxattan $2x - y + 3z - 1 = 0$, $5x + 4y - z = 0$ tuwrı sıızıǵına shekemgi aralıq d-nı tabıń.
28. $A(4;5;3)$ noxattan $2x + 4y + z - 3 = 0$ tegisligine shekemgi aralıq d-nı tabıń.
29. $x' = 2x + 3y - 7$, $y' = 3x + 5y - 9$, affınlıq túrlendiriwine kerı túrlendiriwdi tabıń.
30. $M(1;-5;3)$ noqattan $\frac{x}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z+1}{-1}$ tuwrı sıızıǵına shekemgi aralıq d-nı tabıń.
31. $M(1;-5;3)$ noqattan $x = 3t + 1$, $y = -t - 5$, $z = 2t + 3$ tuwrı sıızıǵına shekemgi aralıq d-nı tabıń.
32. Eger túrlendiriw $x = \frac{1}{2}x' - \frac{\sqrt{3}}{2}y'$, $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x' + \frac{1}{2}y'$ formulası menen berilse, koordinata kósherlerin qanday α múyeshke burıw kerek.
33. $P(2;3;-1)$ tochkadan $\frac{x-5}{3} = \frac{y}{2} = \frac{z+25}{-2}$ tuwrı sıızıqqa shekemgi aralıqtı tabıń.
34. $2x - y + 2z - 3 = 0$, $3x + 2y - 6z - 12 = 0$ tegislikleriniń kesilisiwinen payda bolǵan eki jaqlı múyeshlerdi tabıń.
35. $3x - 2y + z - 3 = 0$, $x - 2z = 0$ tegislikleriniń kesilisiw sıızıǵı arqalı ótiwshi hám $x - 2y + z + 5 = 0$ tegisligine perpendikulyar tegisliktiń teńlemesin dúziń.
36. Fokuslari $F(3;4)$, $F(-3;-4)$ tochkalarında jaylasqan direktrisaları orasıdaǵı aralıq 3,6 ǵa teń bolǵan giperbolanıń teńlemesin dúziń.
37. $x = 2t + 1$, $y = -3t + 2$, $z = 2t - 3$ tuwrı sıızıǵı hám $M_1(2;-2;1)$ tochkası arqalı ótiwshi tegisliktiń teńlemesin dúziń.
38. Eger túrlendiriw $x = \frac{1}{2}x' - \frac{\sqrt{3}}{2}y'$, $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x' + \frac{1}{2}y'$ formulası menen berilse, koordinata kósherlerin qanday α múyeshke burıw kerek ekenligin anıqlań.
39. $x + 2y - 1 = 0$ tuwrısınıń hár bir noqatı eselik noqatı bolatuǵın, $M(1;2)$ noqatın $M'(2;2)$ noqatına ótkeretuǵın affınlıq túrlendiriwdi tabıń.

40. $\begin{cases} x - y - 4z - 5 = 0 \\ 2x + y - 2z - 4 = 0 \end{cases}$ hám $\begin{cases} x - 6y - 6z + 2 = 0 \\ 2x + 2y + 9z - 1 = 0 \end{cases}$ tuwrı sızıqları arasındaǵı múyeshtiń kosinusın tabıń.