Домашнее задание №16 **Поверхности 2 порядка**

Условия всех задач: определить тип поверхности, заданной уравнением. Сделать чертеж.

1. $x^{2}+y^{2}-z^{2}-2x-2y+2z+2=0$.
2. $9x^{2}-4z^{2}-18x-24z-18y+21=0$.
3. $4x^{2}+9y^{2}+36z^{2}-8x-18y-72z+13=0$
4. $9x^{2}-4y^{2}-36z^{2}+18x+72z-63=0.$
5. $4x^{2}+y^{2}-z^{2}-24x-4y+2z+2=0$.
6. $4x^{2}+9y^{2}+8x-54y+4z+73=0$
7. $4x^{2}+9y^{2}+36z^{2}-8x-18y-72z+13=0$
8. $x^{2}-9y^{2}-4z^{2}-6x-36y+8z-41=0$
9. $x^{2}+y^{2}+2z^{2}-4x-6y+9=0$; сделать сечения поверхности плоскостями : а) x=0; б) y=3
10. $2x^{2}+4y^{2}-z^{2}-4x+16y-4z-2=0$ ; сделать сечения поверхности плоскостями : а) x=1; б) y=-2 в) z=-2 найти точки пересечения с прямой $\frac{x-1}{1}=\frac{y+2}{0}=\frac{z+2}{1}$
11. $2x^{2}+4y^{2}-z^{2}-4x+16y-4z+14=0$; cделать сечения поверхности плоскостями : а) x=1; б) z=0 ; найти точки пересечения с прямой $\frac{x-1}{0}=\frac{y-1}{1}=\frac{z-4}{2}$
12. $8x+y^{2}-9z^{2}-6y-18z-32=0$ ; cделать сечения поверхности плоскостями : а) x=3; б) z=-1 ; найти точки пересечения с прямой, проходящей через точки М1(5,3,0) и М2(3,6,-1).