**1.**Составить уравнения плоскостей, которые проходят:

а) через точку (-3;-1;7) и прямую ;

b)через три точки А(1;-1;3), В(2;-5;1), С(-1;4;-1);

с)через точку А(2;-3;-7) перпендикулярно прямой ;

d)через точку (3;7;6) и отсекает на координатных осях равные по величине и по знаку отрезки.

**2.**Составить канонические уравнения прямых, которые проходят:

а)через точку (1;-2;7) параллельно вектору ;

b)через две точки А(-2;5;-3), В(3;-1;4);

с)через точку (1;-2;7) в направлении, которое составляет с осями координат и углы и соответственно;

d)через точку (3;-2;4) перпендикулярно плоскости .

**3.** Из общих уравнений прямой  получить ее канонические и параметрические уравнения.

**4.** Найти точку пересечения и угол между прямой  и плоскостью .

**5.**Определить расстояния от точки (0;-5;-4) до плоскости и до прямой .

**6.** Построить поверхности:

а)  ; b) ; c) ;

d) ; е) ; f) .

**7.**Построить области, ограниченные поверхностями

а)  

b) 