**Вариант № 14**

**1**. Составьте уравнение прямой, проходящей через точку 

*а*) параллельно прямой ;

*б*) перпендикулярно прямой ;

*в*) под углом  к прямой ;

*г*) и точку .

Постройте все прямые. Для каждой прямой запишите вектор нормали , направляющий вектор  и угловой коэффициент .

**2**. Даны две прямые  и 

Найдите:

*а*) точку пересечения прямых;

*б*) косинус угла между прямыми;

*в*) расстояние от точки  до каждой прямой.

**3**. Приведите уравнения линий к каноническому виду, назовите и постройте кривые:

*а*) ; *в*) ;

*б*) ; *г*) .

**4**. Постройте линии

*а*) ; *б*) 

**5**. Постройте фигуру, заданную неравенствами:

*а*)  *б*) 

**6**. Составьте уравнения плоскостей, которые проходят:

*а*) через точку  параллельно двум векторам

;

*б*) через три точки ;

*в*) через точку  перпендикулярно прямой ;

*г*) через точку  и отсекает на координатных осях равные по величине и по знаку отрезки.

**7**. Составьте канонические уравнения прямых, которые проходят:

*а*) через точку  параллельно вектору ;

*б*) через две точки ;

*в*) через точку  в направлении, которое составляет с осями координат  и  углы  и  соответственно;

*г*) через точку  перпендикулярно плоскости .

**8**. Из общих уравнений прямой 

получите её канонические и параметрические уравнения.

**9**. Найдите точку пересечения и угол между прямой

 и плоскостью 

**10**. Определите расстояния от точки  до плоскости

 и до прямой .