**Группа 16 Математика**

**Задание№1:** Повторить конспект в рабочей тетради (если конспекта нет – записать в тетрадь)

**Теоретический материал.**

**Тема: *Метод координат в пространстве.***

При решении задач в координатах применяют правила:

Если вектор  имеет координаты , то его можно разложить по координатным векторам

 где - координатные векторы.

Пусть даны векторы  и 

1. Если , то 

3. 

4. 

5. 

***Скалярное произведение векторов***:

Скалярное произведение векторов в координатах: 

***Вычисление координат середины отрезка***

 и  - середина отрезка



***Вычисление длины вектора по его координатам***



***Расстояние между двумя точками***



***Угол между векторами*** и 



***Угол между прямыми*** , где  и  - направляющие векторы прямых



Выполнить в рабочей тетради

**Задания №2**

→ → → → → → →

1)Даны векторы *а*{-1; 2; 0 } *,b*{0; -5; -2 }, c{2; 1: -3}. Найдите координаты вектора *р* = 3 *в* – 2*а* + *с*

→ → → → → → →

2) Даны векторы *а*{-1; 2; 0 }*,b*{0; -5; -2 }, c{2; 1: -3}. Найдите координаты вектора *п* =3 *с* – 2*в* + *а*

3) Даны точки А(4; -3; 5), В(6; -7; 5), С(5; 2; 1) и Д(3; 6; 1). Докажите, что АВСД – параллелограмм.

4) Вычислите угол между векторами АВ и СD , если А(3; -2; 4), В(4; -1; 2), С(6; -3; 2) , D(7; -3; 1)

5) Определите угол А треугольника, вершинами которого являются точки А(1; -1; 3), В(3; -1; 1),

С(-1; 1; 3)

**Готовимся к контрольной работе №4 по теме «Координаты и векторы»**