**Приложение к уроку**

**Карточки для групповой работы**

**Карточка1.** Установить, используя условие компланарности векторов и метод Крамера, компланарны ли векторы $\vec{a},$ $\vec{b}$ и $\vec{c}$, если $\vec{a}${-1;4;6}$,$ $\vec{b}${1;7;3}, $\vec{c}${0;11;9}.

Решение:

1. Условие компланарности : $\vec{a}x+\vec{b}y+\vec{c}z=\vec{0}$
2. Составим и решим систему линейных уравнений методом Крамера

$$\left\{\begin{array}{c}-1x+1y+0z=0\\4x+7y+11z=0\\6x+3y+9z=0\end{array}\right.$$

**Карточка2.** В кубе $ABCDA\_{1}B\_{1}C\_{1}D\_{1} $ребро равно 6.На ребре $BB\_{1}$отмечена точка F такая, что ВF:FB1=1:2. На ребре В1 С1 отмечена точка К, причем, В1 К=КС1. На ребре D1 D отмечена точка G, которая делит это ребро в отношении 1:2, считая от вершины D1.Написать уравнение плоскости (FKG).

Решение:

1. F(0;0;2) ; K(0;3;6) ; G(6;6;4)
2. $α:Ax+By+Cz+D=0$

**Карточка 3**. В прямоугольной системе координат заданы точки А(6;0;0) , С(0;6;6) и плоскость $α:3x-4y+3z-6=0$. В каком отношении плоскость делит заданный отрезок?

Решение:

1.Уравнение прямой А С:$ \frac{x-6}{0-6}=\frac{y-0}{6-0}=\frac{z-0}{6-0}$

$2.Координаты точки пересечения М:\left\{\begin{array}{c}\begin{array}{c}3x-4y+3z-6=0\\\frac{x-6}{-6}=\frac{y}{6}\end{array}\\\frac{y}{6}=\frac{z}{6}\end{array}\right.$ $3.\left\{\begin{array}{c}3x-4y+3z-6=0\\x+y=6\\y-z=0\end{array}\right.$

$$\left\{\begin{array}{c}A∙0+B∙0+c∙2+D=0\\A∙0+B∙3+C∙6+D=0\\A∙6+B∙6+C∙4+D=0\end{array}\right.$$