

Домашнее задание по стереометрии № 6

Дана прямоугольная система координат и точки $A(7; 6; 6)$, $B(3; 0; 0)$, $C(1; 2; 0)$, $D(1; 0; 2)$.

- Найдите угол между:
 - прямыми AB и CD ;
 - плоскостями ABC и ABD ;
 - прямой AB и плоскостью $B CD$.
- Является ли тетраэдр $ABCD$ правильной пирамидой?
 - Лежит ли точка $M(3; 4; 5)$ в этом тетраэдре?
- Напишите:
 - уравнение плоскости $B CD$
 - уравнение плоскости, параллельной ($B CD$) и проходящей через точку A ;
 - уравнение плоскости, удаленной от ($B CD$) на расстояние 2;
 - уравнение биссектора двугранного угла с ребром AB .
- Напишите:
 - канонические уравнения прямой CD ;
 - канонические уравнения прямой, параллельной (CD) и проходящей через точку A ;
 - канонические уравнения прямой, удаленной от (CD) на расстояние 1 и пересекающей прямую AB .
- Найдите:
 - координаты оснований высот тетраэдра $ABCD$;
 - координаты центра масс этого тетраэдра;
 - координаты центра и радиус описанной сферы;
 - длину самого длинного отрезка осей координат, концы которого лежат на этой сфере;
 - радиус наибольшей окружности, по которой эта сфера пересекает координатные плоскости.
- Вычислите расстояние:
 - от точки B до плоскости ACD ;
 - от точки B до прямой AC ;
 - между прямыми AB и CD .