

# Тема. Метод координат в пространстве. (Обобщающий урок)



Киктенко Вера Дмитриевна  
учитель математики I категории

**Киктенко В.Д.**  
**учитель математики**

# Распознай формулы

Распознай формулы.

$$\sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$$

$$x_1x_2 + y_1y_2 + z_1z_2$$

$$\left\{ \frac{x_1 + x_2}{2}; \frac{y_1 + y_2}{2}; \frac{z_1 + z_2}{2} \right\}$$

$$\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2}$$

$$\cos \alpha = \frac{x_1x_2 + y_1y_2 + z_1z_2}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2 + z_1^2} * \sqrt{x_2^2 + y_2^2 + z_2^2}}$$

$$\cos \alpha = \frac{|x_1x_2 + y_1y_2 + z_1z_2|}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2 + z_1^2} * \sqrt{x_2^2 + y_2^2 + z_2^2}}$$

# Решите задачи

Дано:  $|\vec{a}| = 2$ ,  $|\vec{b}| = 5$ .

Найдите скалярное произведение векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , если:

- а) векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  сонаправлены;
- б) векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  противоположно направлены;
- в) векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  перпендикулярны;
- г) угол между векторами  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равен  $60^\circ$ ;
- д) угол между векторами  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равен  $120^\circ$ .

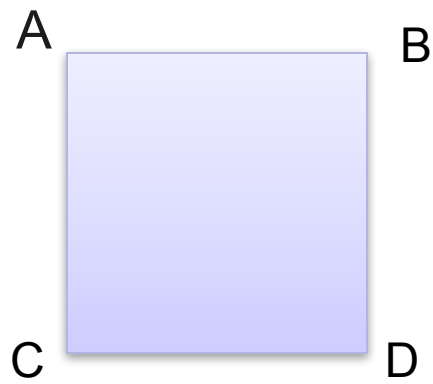
2.) Дано:  $A(-3; 1; 2)$ ,  $B(1; -1; 2)$ .

Найти: а) координаты середины отрезка  $AB$ ;

б) координаты и длину вектора  $AB$ .

Найдите скалярный квадрат вектора  $7 \vec{i}$ .

Дан квадрат ABCD. Найдите угол между векторами:



а)  $\overrightarrow{AC}$  и  $\overrightarrow{DA}$ ;

б)  $\overrightarrow{CA}$  и  $\overrightarrow{BC}$ ;

в)  $\overrightarrow{CA}$  и  $\overrightarrow{BA}$ .