

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПО ТЕМЕ «РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЯ С-2 ЕГЭ»

Подготовила учитель математики
Кислова Светлана Игоревна МБОУ СШ
№ 2 г. Лысково

ЧАСТО УЧЕНИКИ ЗАТРУДНЯЮТСЯ
НАЙТИ УГОЛ МЕЖДУ
ПЛОСКОСТЯМИ, РАССТОЯНИЕ ОТ
ТОЧКИ ДО ПЛОСКОСТИ. Я
ПРЕДЛАГАЮ РАССМОТРЕТЬ
СПОСОБ РЕШЕНИЯ С
ПРИМЕНЕНИЕМ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ
СИСТЕМЫ КООРДИНАТ.

ЦЕЛЬ: ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАНИЯ С-2 (ЗАДАНИЕ-16), ВТОРОЙ ЧАСТИ ЕГЭ.

ЗАДАЧИ:

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ : ОБОБЩИТЬ И СИСТЕМАТИЗИРОВАТЬ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ ПО ТЕМЕ : « РАССТОЯНИЕ ОТ ТОЧКИ ДО ПЛОСКОСТИ », « НАХОЖДЕНИЕ УГЛА МЕЖДУ ПЛОСКОСТЯМИ ».

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ:

ВЫРАБАТЫВАТЬ НАСТОЙЧИВОСТЬ
В ДОСТИЖЕНИИ ЦЕЛИ И
ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТИ В
КОНЕЧНОМ РЕЗУЛЬТАТЕ СВОЕГО
ТРУДА

РАЗВИВАЮЩИЕ: СПОСОБСТВОВАТЬ
ФОРМИРОВАНИЮ УМЕНИЙ
ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИЁМЫ
СРАВНЕНИЯ, ОБОБЩЕНИЯ,
ПЕРЕНОСА ЗНАНИЙ В НОВУЮ
СИТУАЦИЮ.

ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ:

1. УРАВНЕНИЕ ПЛОСКОСТИ.

$$AX+BY+CZ+D=0$$

2. ФОРМУЛУ КОСИНУСА УГЛА
МЕЖДУ ПЛОСКОСТЯМИ.

$$\cos Y = \frac{|A_1 * A_2 + B_1 * B_2 + C_1 * C_2|}{\sqrt{A_1^2 + B_1^2 + C_1^2} * \sqrt{A_2^2 + B_2^2 + C_2^2}}$$

3. ФОРМУЛУ РАССТОЯНИЯ ОТ
ТОЧКИ ДО ПЛОСКОСТИ.

$$D = \frac{|AX_0 + BY_0 + CZ_0 + D|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$$

4. УМЕТЬ ВЫЧИСЛЯТЬ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА.

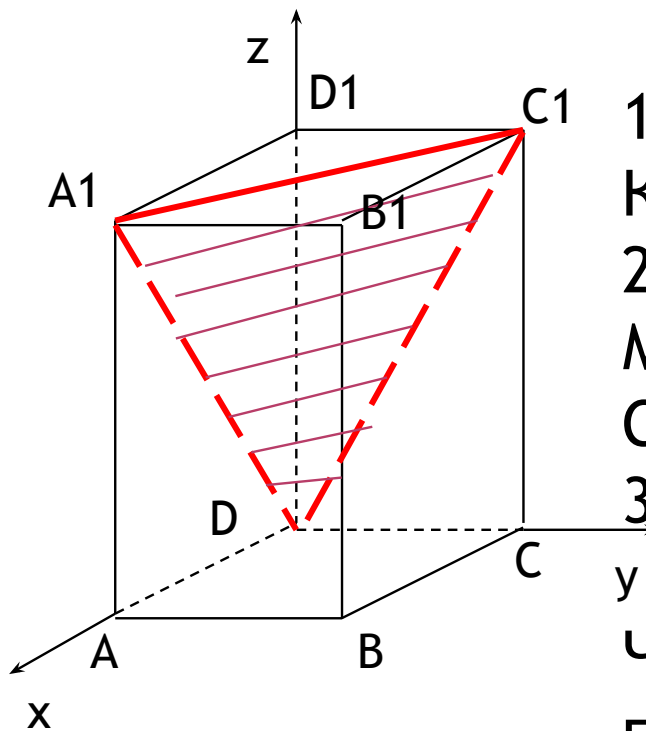
$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} = a_{11} \begin{vmatrix} a_{22} & a_{23} \\ a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} -$$

$$- a_{12} \begin{vmatrix} a_{21} & a_{23} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix} + a_{13} \begin{vmatrix} a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} \end{vmatrix} =$$

$$= a_{11}(a_{22}a_{33} - a_{32}a_{23}) - a_{12}(a_{21}a_{33} - a_{31}a_{23}) + a_{13}(a_{21}a_{32} - a_{31}a_{22})$$

ЗАДАЧА.

В ПРАВИЛЬНОЙ ЧЕТЫРЁХ
УГОЛЬНОЙ ПРИЗМЕ СТОРОНА
ОСНОВАНИЯ 1, ВЫСОТА 2, М-
СЕРЕДИНА AA_1 . НАЙТИ
РАССТОЯНИЕ ОТ ТОЧКИ М ДО
ПЛОСКОСТИ DA_1C_1 .



1) Введем прямоугольную систему Координат $DXYZ$.

2) Запишем координаты точек:
 $M(1;0;1)$, $D(0;0;0)$, $A_1(1;0;2)$,
 $C_1(0;1;2)$.

3) Составим уравнение плоскости DA_1C_1

Через определитель третьего порядка:

$$\begin{vmatrix} X-X_1 & Y-Y_1 & Z-Z_1 \\ X_2-X_1 & Y_2-Y_1 & Z_2-Z_1 \\ X_3-X_1 & Y_3-Y_1 & Z_3-Z_1 \end{vmatrix} = 0$$

$$1) \begin{vmatrix} X-0 & Y-0 & Z-0 \\ 1-0 & 0-0 & 2-0 \\ 0-0 & 1-0 & 2-0 \end{vmatrix} = 0$$

$$2) \begin{vmatrix} X & Y & Z \\ 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \end{vmatrix} = X \begin{vmatrix} 0 & 2 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} - Y \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 2 \end{vmatrix} +$$

$$+ Z \begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{vmatrix} = X(-2) - Y(2) + Z \cdot 1 = -2X - 2Y + Z;$$

$$-2x - 2y + z = 0;$$

$$2x + 2y - z = 0.$$

3) НАХОДИМ РАССТОЯНИЕ

$$d = \frac{|2*1 + 2*0 - 1*1|}{\sqrt{2^2 + 2^2 + (-1)^2}} = \frac{|2-1|}{\sqrt{4+4+1}} = \frac{1}{3}$$

ОТВЕТ: $\frac{1}{3}$

ЗАДАЧА ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ.

1. Дана правильная четырёхугольная пирамида $SABCD$. Боковое ребро $SA = 5$, сторона основания 2.

Найти расстояние от точки B до плоскости ADM , M — середина SC .

ОТВЕТ: 1.