

**МОУ Старомеловатская
СОШ**

**УЧИТЕЛЬ
МАТЕМАТИКИ
МАЛЕВАННАЯ ЗОЯ
ПАВЛОВНА**

Зачет по теме:

**«МЕТОД
КООРДИНАТ В
ПРОСТРАНСТВЕ»»**

ЦЕЛЬ УРОКА:

ПРОВЕРИТЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ УЧАЩИХСЯ, ИХ УМЕНИЯ И НАВЫКИ ПРИМЕНЯТЬ ЭТИ ЗНАНИЯ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ВЕКТОРНЫМ, ВЕКТОРНО-КООРДИНАТНЫМ СПОСОБАМИ.



**Задания для
работы с слабыми
учащимися**

ВОПРОСЫ:

- 1. Как задается прямоугольная система координат в пространстве?
- 2. Даны точки $A(3;-1;0)$, $B(0;0;-7)$, $C(2;0;0)$, $D(-4;0;3)$, $E(0;-1;0)$, $F(1;2;3)$, $G(0;5;-7)$.
Какие из этих точек лежат на:
 - а) оси абсцисс;
 - б) оси ординат;
 - в) оси аппликат;
 - г) плоскости Oxy ;
 - д) плоскости Oxz ;
 - е) плоскости Oyz ?

Любой вектор можно разложить по координатным векторам, т.е. представить в виде

$$A = x_i + y_j + z_k,$$

Что означают коэффициенты разложения, которые задаются единственным образом?

Запишите координаты векторов:

- $A = 3i + 2j - 5k,$

- $B = -5i + 3j - k,$

- $C = i - j,$

- $M = k - i,$

ОТВЕТ:

- 1. $A\{3; 2; -5\},$
- 2. $B\{-5; 3; -1\},$
- 3. $C\{1; -1; 0\},$
- 4. $M\{-1; 0; 1\}.$

ПРОДОЛЖИТЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

- **Каждая координата суммы двух или нескольких векторов равна.....**
- **Каждая координата разности двух или нескольких векторов равна.....**
- **Каждая координата произведения вектора на число равна.....**

ОТВЕТ

-сумме соответствующих координат этих векторов.
- разности соответствующих координат этих векторов.
- произведению соответствующей координаты вектора на число.

Найдите координаты вектора

$$P = 2a - \frac{1}{3}b + c,$$

если

$a \{1; -2; 0\}$, $b \{0; 3; -6\}$,

$c \{-2; 3; 1\}$

ОТВЕТ:

$P\{0; -2; 3\}$

Координаты середины отрезка

- Точка М- середина отрезка АВ. Найдите координаты:
 - а) точки М, если А (0; 3; -4), В(-2;2;0),
 - в) точки В, если А(14; -8; 5). М (3;-2;-7)

ОТВЕТ

а) М (-1; 2,5; -2),

в) В (-8; 4; -19).

$B(2; 3; -4)$, $C(7; 0; -1)$ и
 $D(8; -4; 8)$.

Докажите, что векторы
даны точки $A(3; -1; 3)$,
 $B(2; 3; -4)$, $C(7; 0; -1)$ и
 $D(8; -4; 8)$.

Докажите, что векторы
 AB и DC равны

ОТВЕТ:

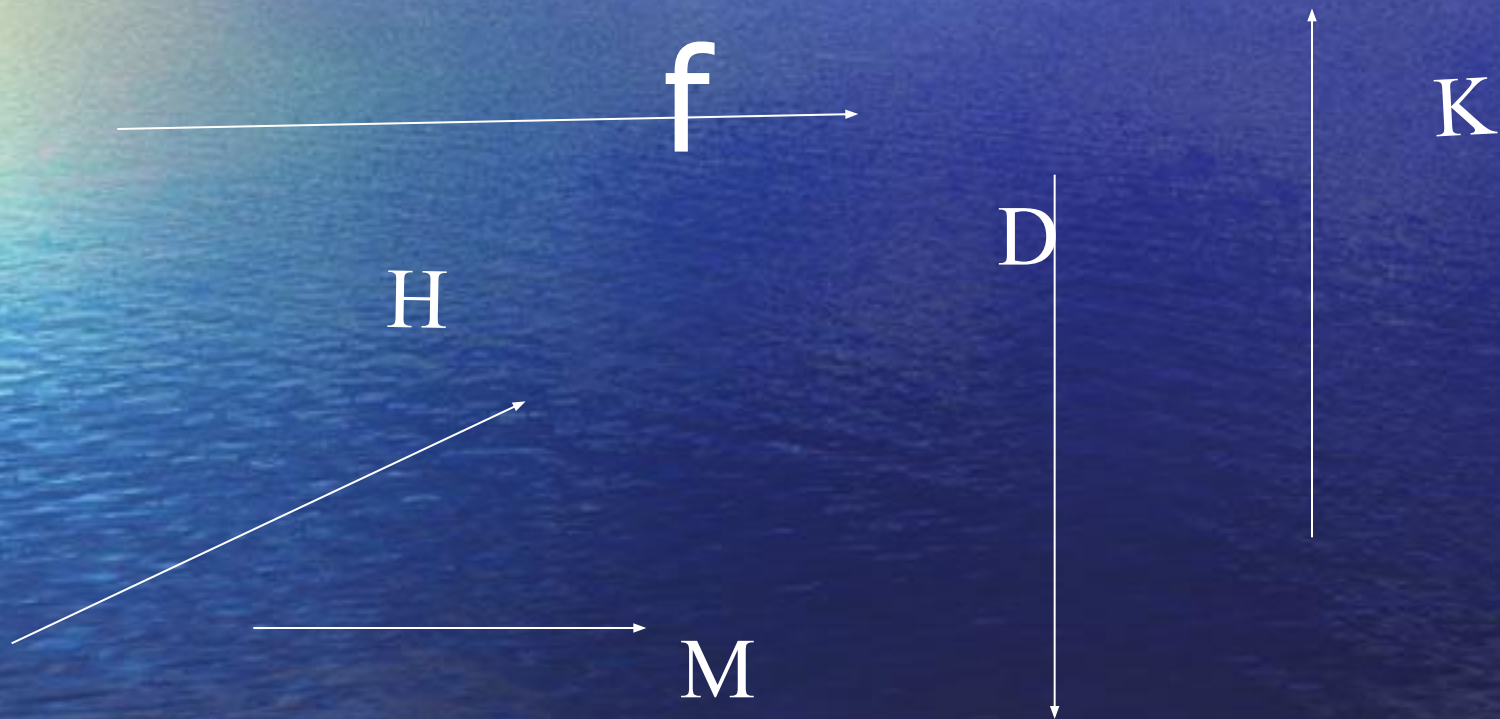
AB (-1; 4; -9)

AB = 10

DC(-1; 4, -9)

DC = 10

Как определить угол между векторами?



Скалярное произведение двух векторов выражается формулой
 $ab = xx + yy + zz$

Даны векторы $a\{1; -1; 2\}$,
 $b\{-1; 1; 1\}$, $c\{5; 6; 2\}$.

Вычислите

- а) ac ;
- в) ab ;
- с) bc .

ОТВЕТ:

● a) $ac = 3,$

● b) $ab = 0,$

● c) $bc = 3.$

Домашнее задание:

Решение задач оставшегося уровня (после выбора на зачет), а также задач, содержащихся в карточке соседа по парте (карточки- задания в распечатанном виде выдаются учащимся на дом).