

# Векторы. Урок 4.



*Составила : Мамонтова Т.А.  
учитель международной гимназии  
«Ольгино»*

Геометрия 10 класс

# План:

---

- Решение задач на урок 1, 2, 3.
- Умножение вектора на число.



# Решение задач:

№ 326 (а, б, в)

Назовите вектор, который получится, если отложитъ:

а) от точки  $C$  вектор, равный  $\overrightarrow{DD_1}$

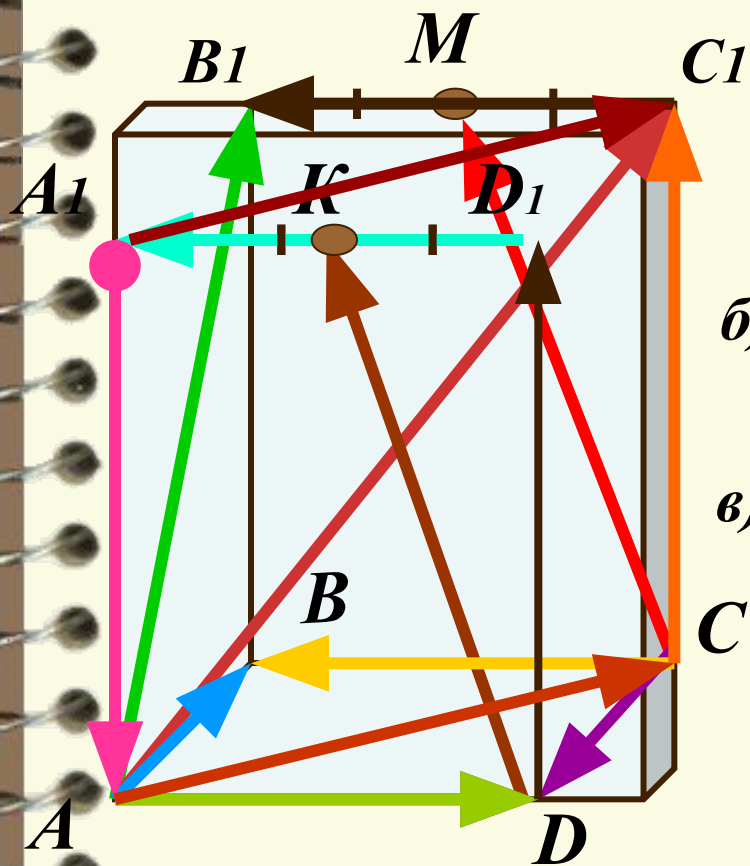
$$\overrightarrow{CC_1} = \overrightarrow{DD_1}$$

б) от точки  $D$  вектор, равный  $\overrightarrow{CM}$

$$\overrightarrow{DK} = \overrightarrow{CM}$$

в) от точки  $A_1$  вектор, равный  $\overrightarrow{AC}$

$$\overrightarrow{A_1C_1} = \overrightarrow{AC}$$



## Разобрать задачу самостоятельно:

Дан тетраэдр  $MAVC$ , угол  $ACB$  прямой. Точки  $K$  и  $P$  середины сторон  $MB$  и  $MC$ ,  $|\vec{AC}| = 9$  см и  $|\vec{BA}| = 15$  см. Найти  $|\vec{KM}|$ .

Решение:

Треугольник  $ABC$ , угол  $ACB$ - прямой.

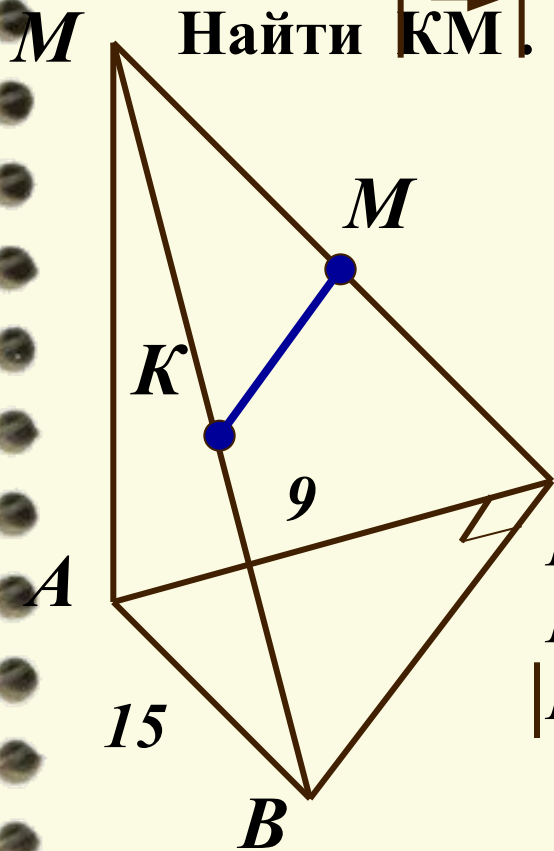
По теореме Пифагора

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{225 - 81} = 12$$

$KM$  – средняя линия треугольника  $MBC$ ,

$$KM = 0,5BC = 6 \text{ см.}$$

$$|\vec{KM}| = 6 \text{ см.}$$



# Объяснение нового материала: «Умножение вектора $\vec{a}$ на число $k$ »

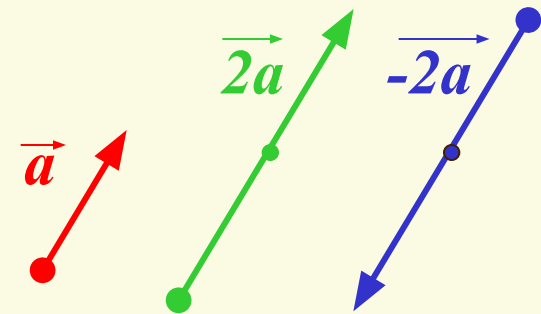
$$k \cdot \vec{a} = \vec{b},$$

$|\vec{a}| \neq 0$ ,  $k$  – произвольное число

$$|\vec{b}| = |k| \cdot |\vec{a}|,$$

если  $k \geq 0$ , то  $\vec{a} \uparrow \uparrow \vec{b}$

если  $k < 0$ , то  $\vec{a} \uparrow \downarrow \vec{b}$



# Объяснение нового материала: «Умножение вектора $\vec{a}$ на число $k$ »

Для любых чисел  $k, l$  и любых векторов  $\vec{a}, \vec{b}$  справедливы равенства:

1°.  $(kl)\vec{a} = k(l\vec{a})$  (сочетательный закон),

2°.  $(k+l)\vec{a} = k\vec{a} + l\vec{a}$  (первый распределительный закон),

3°.  $k(\vec{a} + \vec{b}) = k\vec{a} + k\vec{b}$  (второй распределительный закон).





# Литература:

---

- ❑ Учебник Геометрия 10-11, Л.С.Атанасян и др., М., Просвещение, 2012г.
- ❑ Геометрия 10-11 классы. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л.С.Атанасяна, разрезные карточки. М.А. Иченская, В., Учитель, 2007г.
- ❑ Дидактический материал. Геометрия 10-11 классы. Г.И.Ковалева, В., Учитель, 2003г.
- ❑ Энциклопедический словарь юного математика. А.. П. Савин, М. Педагогика, 1985.
- ❑ Поурочные разработки по геометрии: 10 класс , В. А. Яровенко, М., ВАКО, 2007.
- ❑ ЭОР. Открытая математика. Мультимедийный курс «Стереометрия». Физикон. Курс прошел экспертизу качества, получил сертификат Министерства образования РФ.