Геометрия 8 класс

**Тема: СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ВЕКТОРОВ.**(к учебнику А.В.Погорелова)

**Тип урока**: ознакомление с новым материалом; закрепление изученного.

**Цели:**

* Дать определение разности векторов;
* Закрепить умение находить координаты суммы и разности двух векторов, заданных координатами;
* Содействовать рациональной организации труда учащихся.

**Ход урока**

1. Организационный момент.
2. Актуализация опорных знаний.

1.Найдите вектор $\vec{х}$ из условия(у с т н о)

А) $\vec{MN}+\vec{x}=\vec{MK}$ б) $\left(\vec{AB}+\vec{x}\right)+\vec{BC}=\vec{AD}$

2.Упростить выражение:

А) $\left(\vec{AB}+\vec{CD}\right)+\vec{BC}$

Б) $\left(\vec{EF}+\left(\vec{PE}+\vec{FQ}\right)\right)+\vec{AA}$

3.Докажите, что четырёхугольник ABCD - параллелограмм, если $\left(\vec{AP}+\vec{XB}\right)+\vec{PX}=\vec{DC}$, где P и X – произвольные точки плоскости.

Д о к а з а т е л ь с т в о:

$\left(\vec{AP}+\vec{PX}\right)+\vec{XB}=\vec{DC }$

$\vec{AX}+\vec{XB}=\vec{DC}$, следовательно $=>$ $\vec{AB}=\vec{DC} =>\vec{AB} \uparrow \uparrow \vec{DC} и \left|\vec{AB}\right|=\left|\vec{DC}\right|$,

Тогда по признаку параллелограмма ABCD – параллелограмм.

1. Формирование новых понятий.

***Разностью векторов*** $\vec{a}\left(\vec{a\_{1}};\vec{a\_{2}}\right) и \vec{b}(\vec{b}\_{1};\vec{b\_{2})}$ ***называется такой вектор*** $\vec{c}(\vec{c\_{1}} \vec{c\_{2}})$***,который в сумме с вектором*** $\vec{b}$ ***даёт вектор***$\vec{a}$***:***

$$\vec{c}=\vec{a}-\vec{b},если \vec{b}+\vec{c}=\vec{a}.$$

Рассмотрим задачу.

Д а н о:

$\vec{AB} и \vec{AC}$ с общим началом

Д о к а з а т ь:

$\vec{AC}-\vec{AB}=\vec{AC}$

Р е ш е н и е:

$$\vec{AB}+\vec{AC}=\vec{AC}$$

$$\vec{AC}-\vec{AB}=\vec{AC}$$

Задачу№16 рассмотреть по учебнику (с.134)

В ы в о д: для того чтобы построить разность векторов $\vec{a} и \vec{b}$, достаточно:

А) от начала вектора $\vec{a}$ отложить вектор $\vec{b^{'}}$, равный вектору $\vec{b}$;

Б) провести вектор $\vec{c}$ из конца вектора $\vec{b^{'}}$ в конец вектора $\vec{a}$

Вектор, противоположный вектору $\vec{a}$, обозначается так: $-\vec{a}$

$$\vec{a}+\left(-\vec{a}\right)=0$$

1. Формирование умений и навыков.

Задание1

У п р о с т и т е:

А) $\left(\vec{AB}+\vec{BC}-\vec{MC}\right)+\left(\vec{MD}-\vec{KD}\right)$

Б) $( \vec{CB}+\vec{AC}+\vec{BD})-(\vec{MK}+\vec{KD})$

Р е ш е н и е:

А) $ \left(\vec{AB}+\vec{BC}-\vec{MC}\right)+\left(\vec{MD}-\vec{KD}\right)=\left(\vec{AB}+\vec{BC}\right)+\left(\vec{MD}-\vec{MC}\right)-\vec{KD}=\left(\vec{AC}+\vec{CD}\right)-\vec{KD}=\vec{AD}-\vec{KD}=\vec{KA.}$

Б) решается аналогично.

**Ф И З М И Н У Т К А**

З а д а н и е 2:

Пусть X;Y;Z – произвольные точки

Д о к а ж и т е: $\vec{p}=\vec{XY}+\vec{ZX}+\vec{YZ}$ - нулевой вектор.

Р е ш е н и е:

$$\vec{p}=\vec{xy}+\vec{zx}+\vec{yz}=\left(\vec{xy}+\vec{yz}\right)+\vec{zx}=\vec{xz}+\vec{zx}=\vec{xx}=\vec{0}$$

№12, 13 (решаются самостоятельно)

1. Итог урока. Выставление оценок, объяснение д/з
2. Домашнее задание: П.94, 95; вопрос 16: № 14, 15.