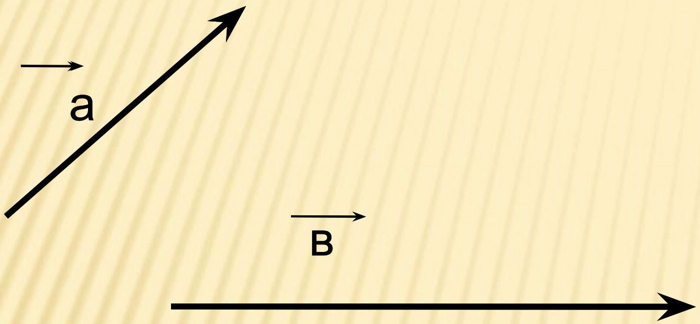
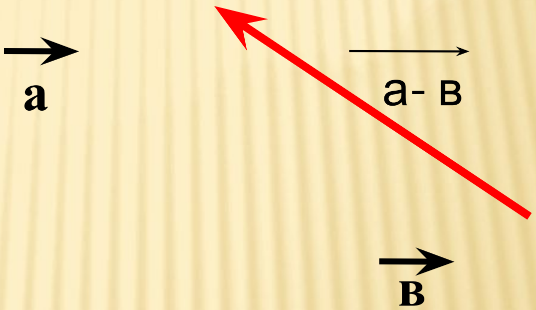
ВЫЧИТАНИЕ ВЕКТОРОВ

ВЫЧИТАНИЕ ВЕКТОРОВ





Разностью векторов $\vec{а}$ и $\vec{в}$ называется такой вектор , сумма которого с вектором $\vec{в}$ равна вектору $\vec{а}$

Что значит :

Из числа а

вычесть число

b?

Разностью чисел a и b называется такое число c, что

$$a = b + c.$$

Тогда $a - b = c.$

Найдите вектор $\vec{x}$ из равенства:

а) $\vec{x} - \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$

$\vec{x} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$

$\vec{x} = \overrightarrow{AC}$

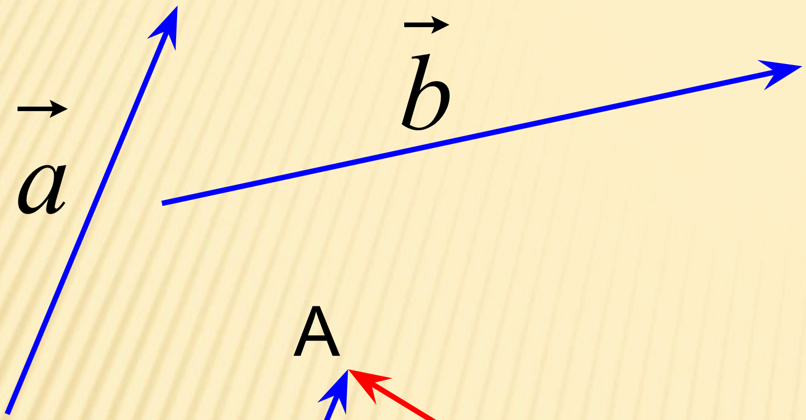
Найдите вектор $\vec{x}$ из равенства:

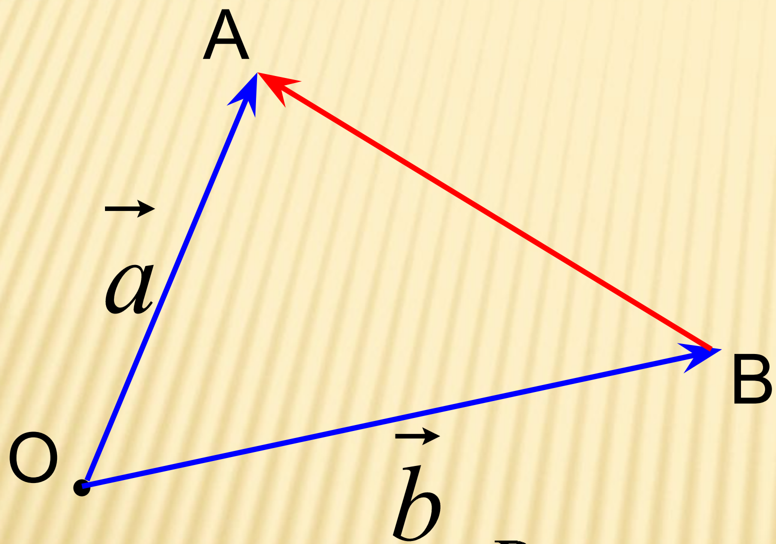
б) $\vec{x} - \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{MC}$

$\vec{x} = \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{CD}$

$\vec{x} = \overrightarrow{MD}$

Даны векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$. Построить вектор $\vec{a}-\vec{b}$





$$\vec{a} = \overrightarrow{OA}$$

$$\vec{b} = \overrightarrow{OB}$$

$$\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{OA}$$

$$\vec{b} + \overrightarrow{BA} = \vec{a}$$

$$\overrightarrow{BA} = \vec{a} - \vec{b}$$

Вектор разности проходит из конца второго к концу первого вектора

Теорема:

Для любых векторов $\vec{a}$ **и** $\vec{b}$ **справедливо равенство**

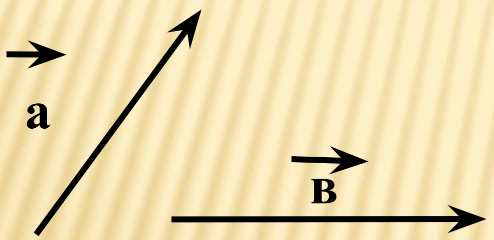
$$\vec{a} - \vec{b} = \vec{a} + (-\vec{b})$$

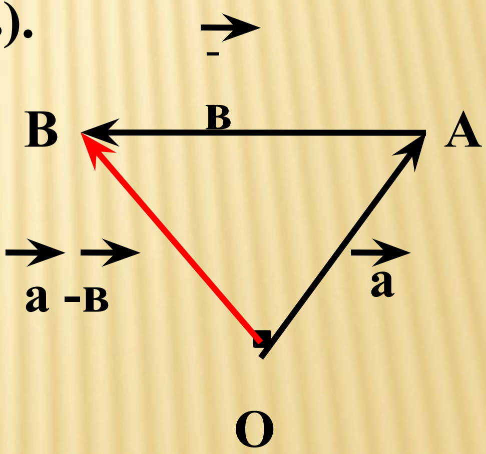
Теорема: Для любых векторов $\vec{a}$ и $\vec{\text{в}}$ справедливо равенство $\vec{a} - \vec{\text{в}} = \vec{a} + (-\vec{\text{в}})$.

Доказательство. По определению разности векторов

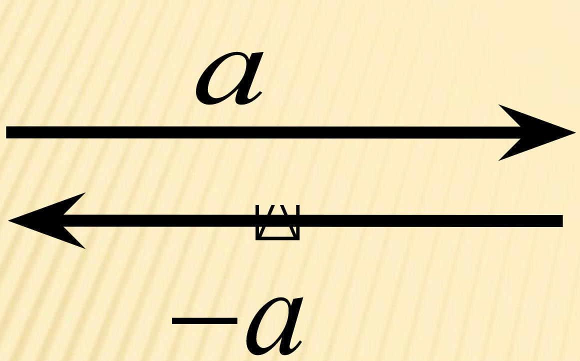
$(\vec{a} - \vec{\text{в}}) + \vec{\text{в}} = \vec{a}$. Прибавив к обеим частям этого равенства

вектор $(-\vec{\text{в}})$, получим $(\vec{a} - \vec{\text{в}}) + \vec{\text{в}} + (-\vec{\text{в}}) = \vec{a} + (-\vec{\text{в}})$, или
$(\vec{a} - \vec{\text{в}}) + \vec{0} = (-\vec{\text{в}})$, откуда $\vec{a} - \vec{\text{в}} = \vec{a} + (-\vec{\text{в}})$.





ПРОТИВОПОЛОЖНЫЕ ВЕКТОРЫ



Вектор $\vec{a}_1$ называется ПРОТИВОПОЛОЖНЫМ вектору $\vec{a}$, если векторы $\vec{a}_1$ и $\vec{a}$ имеют равные длины и противоположно направлены

$\vec{a}$ и $-\vec{a}$ противоположные

a + (-a) = 0

$\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{BA}$

$\overrightarrow{AB}$ и $-\overrightarrow{AB}$

$$\boxed{-\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BA}}$$

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

§ 2 п. 85 с. 198 – 199 записать теорему в тетрадь, выучить. Знать понятия противоположного вектора и сумма противоположных векторов.