

ПУТЕШЕСТВИЕ С ЛУНАТИКОМ.

*Презентация к уроку геометрии
по теме:*

« Сложение и вычитание векторов »

Подготовил:

ученик 9 а класса
МОУ ООШ №3 г.Камешково
Владимирской области

Стоногин Роман.

Руководитель:

учитель математики

Панова Ольга Львовна.



СОДЕРЖАНИЕ:

1. Цели урока.

2. Основная часть.

□ Сложение векторов.

а) Правило треугольника

б) Правило параллелограмма.

□ Вычитание векторов.

а) По определению.

б) С помощью противоположного вектора.

□ Экспресс – опрос.

□ Заключение.

3. Отзыв руководителя.

4. Список литературы.

ЧТО МЫ ДОЛЖНЫ УЗНАТЬ НА УРОКЕ?

НАШИ ЦЕЛИ:

1. Узнать способы сложение и вычитания векторов.
2. Научиться складывать векторы.
3. Узнать способы вычитания векторов.
4. Научиться вычитать векторы.

**Привет мой
друг!!!**

Я Лунатик!

**Хочешь узнать
больше?**

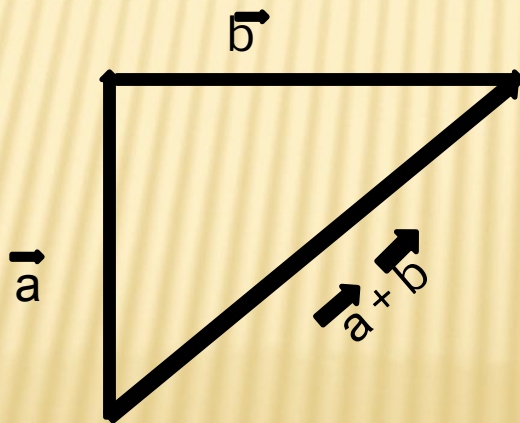
**Присоединяйся
к нам.**



Так - так - так!
Посмотрим,
что тут у нас.



Суммой двух векторов называется вектор, начало которого – в начале первого вектора, а конец – в конце второго вектора.

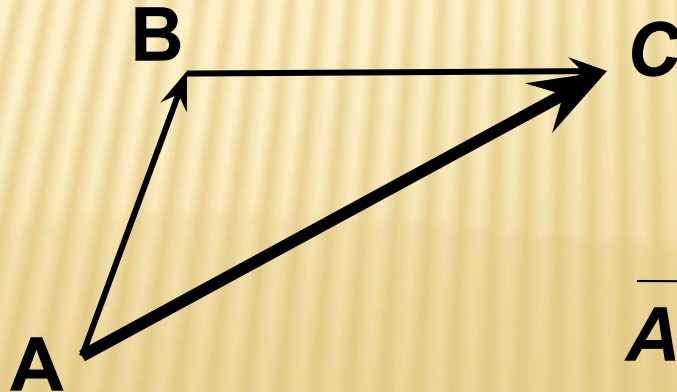


**Первый
Способ.**



Правило треугольника.

- 1. От точки A отложим вектор AB .**
- 2. От точки B отложим вектор BC .**
- 3. Тогда вектор AC равен сумме векторов AB и BC .**



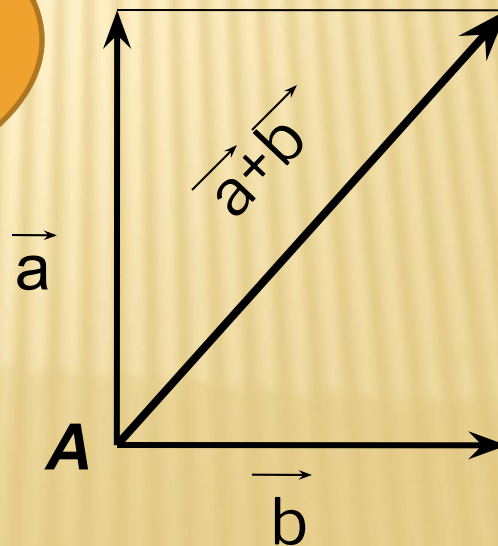
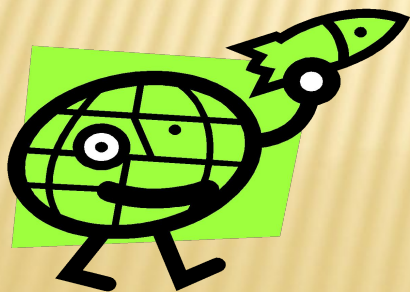
$$\vec{AC} = \vec{AB} + \vec{BC}$$



Правило параллелограмма.

1. От точки A отложим оба вектора.
2. Построим фигуру до параллелограмма.
3. Тогда вектор, являющийся диагональю параллелограмма и выходящий из этой же точки, и есть вектор суммы двух исходных векторов.

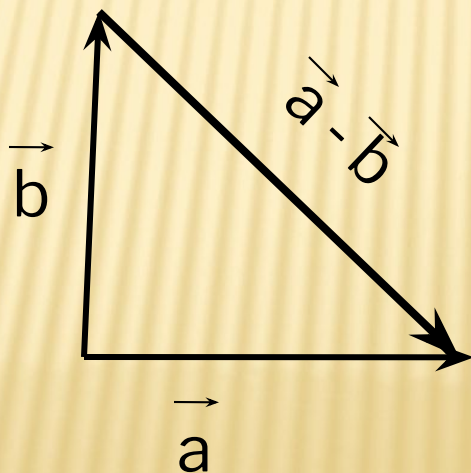
Ты посмотри,
что тут
есть!!
Второй
способ!!

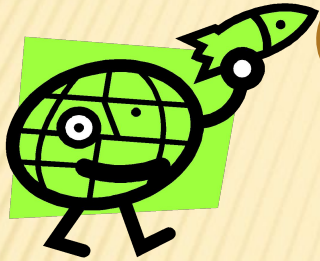


Так - так - так!
А здесь что у
нас?



Разностью векторов \vec{a} и \vec{b} называется такой вектор, сумма которого с вектором \vec{b} равна вектору \vec{a} .

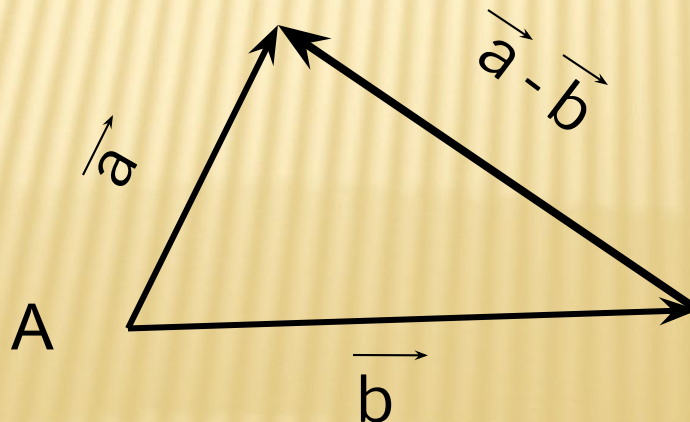




Ты, наверное, не знал, что вектора можно еще и вычитать... Тогда давай посмотрим, как это делается...))

Первый способ.

- 1. Из одной точки отложим оба вектора.***
- 2. Построим до треугольника.***
- 3. Вектор, начало которого в конце вычитаемого вектора, а конец - в конце уменьшаемого вектора и является искомым.***



Второй способ.

1. Вычитаемый вектор заменить противоположным вектором.
2. К уменьшаемому вектору прибавить вектор противоположный вычитаемому. (любым способом).

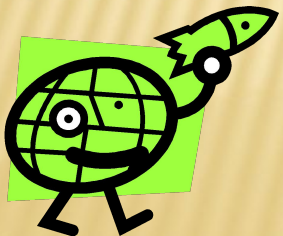
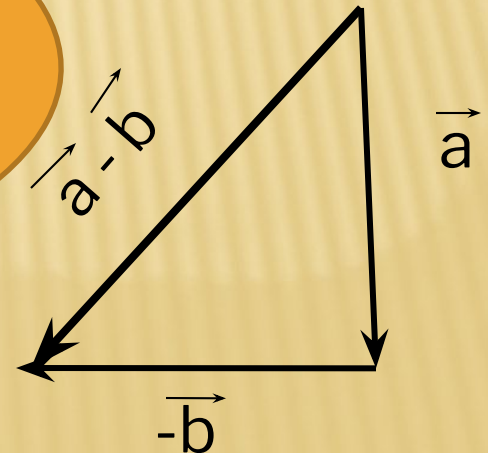
Теорема!!!

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

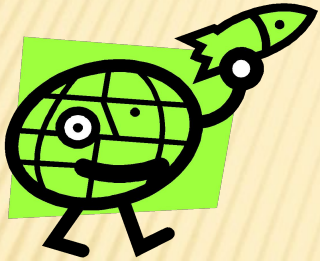
$$\vec{a} - \vec{b} = \vec{a} + (-\vec{b}).$$



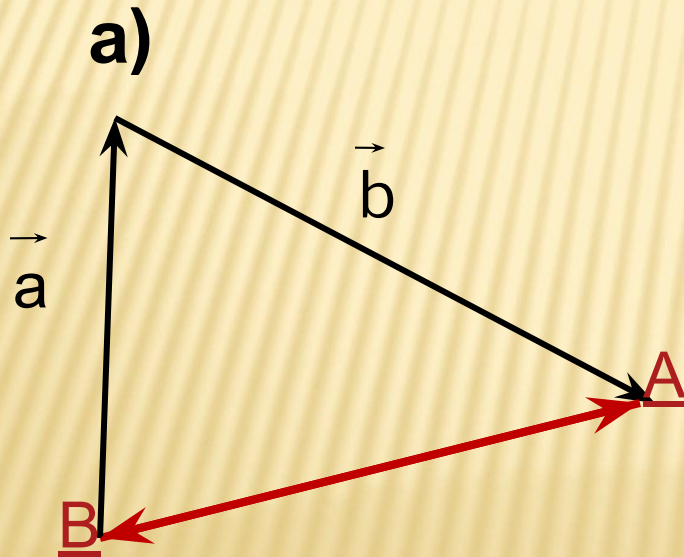
**Друг мой!! Я нашел
никому неизвестный
второй способ
вычитания векторов.
Никому не говори !!**

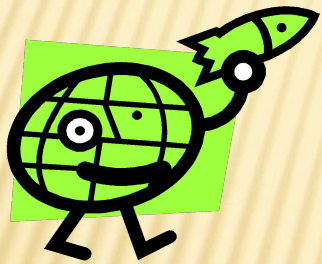


Давайте проверим, как вы
поняли?



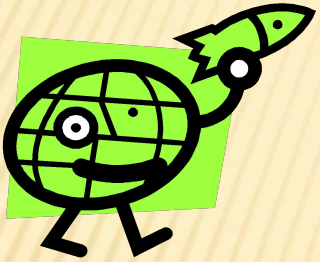
1. Укажите вектор суммы векторов \vec{a} и \vec{b}



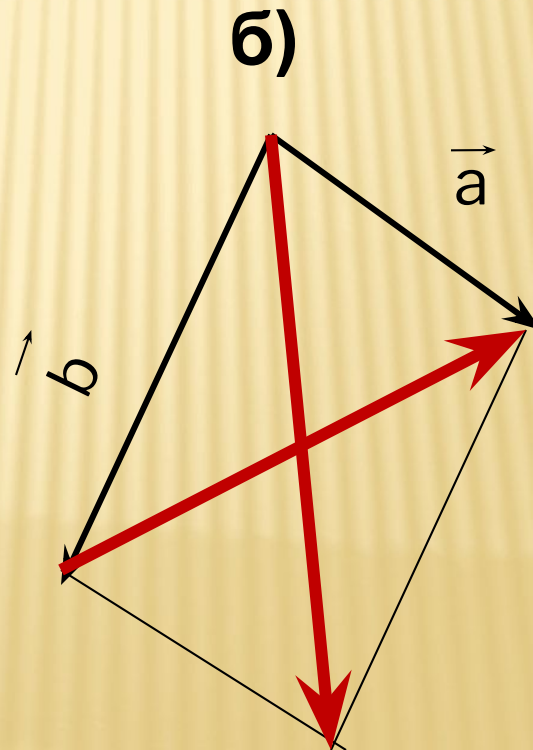


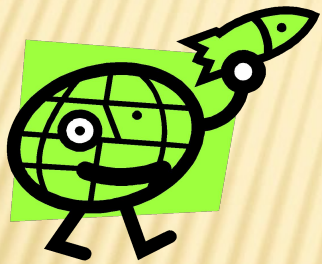


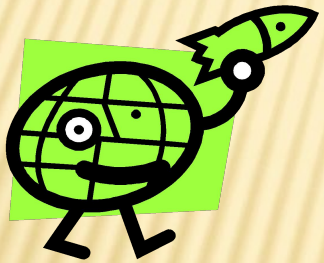
Давайте попробуем ещё раз.



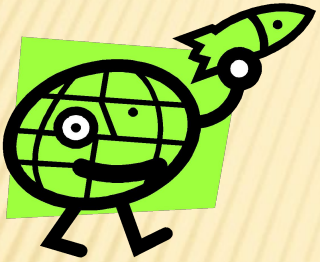
2. Укажите вектор суммы векторов \vec{a} и \vec{b}



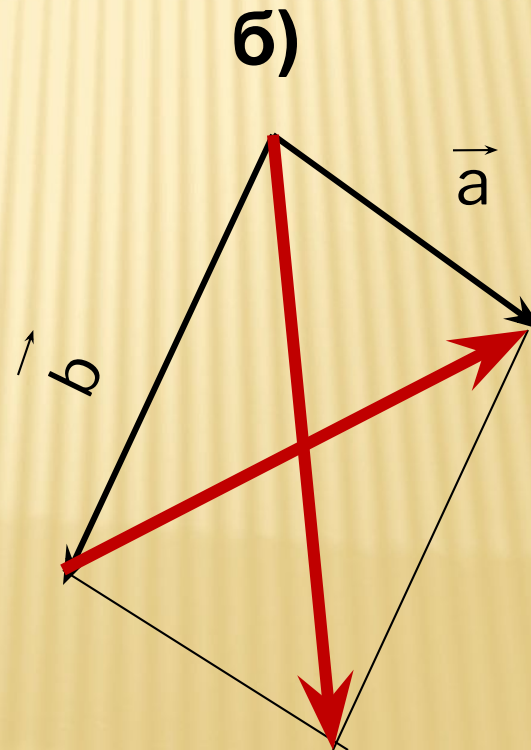


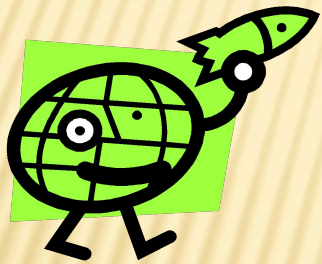


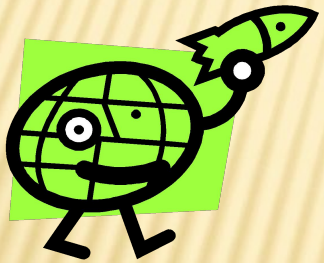
И ещё раз.



3. Укажите вектор разности векторов \vec{a} и \vec{b}







**Дорогой друг!!! Вот и закончилось
наше увлекательное путешествие.
Я думаю, что ты усвоил новый
материал. И всегда будешь
выполнять сложение и вычитание
векторов на «5». Не забывай, что
мир полон ярких красок и
интересных вещей!!
Твой самый, самый лучший друг
Лунатик!**

КОНЕЦ!!



ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

- 1. Выполнив мультимедийную презентацию по теме «Сложение и вычитание векторов», Роман показывает:*
 - а) своё владение ИКТ и ключевыми компетентностями (информационной, коммуникативной и профессиональной);*
 - б) умение использовать известные ему приёмы работы в изменённой ситуации;*
 - в) развитие у него продуктивных, творческих функций мышления, рост интеллектуальных способностей, формирование операционного стиля мышления.*
- 2. Сама презентация является насыщенной содержанием и интерактивностью, т.е. способностью определённым образом изменяться и реагировать на действия пользователя. Вместе с тем она не перегружена эффектами.*
- 3. Кроме теории, в работе представлена практическая работа, что делает её ещё интереснее и создаёт условия для самореализации личностных функций (смыслотворческой, мировоззренческой, рефлексивной и др.), использования активных форм работы, создания творческой атмосферы и психологического комфорта на уроке.*
- 4. Данная презентация является хорошим дополнением к лекции по данной теме и может использоваться учителями математики в своей профессиональной деятельности.*



СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1. Учебник «Геометрия 7 – 9»: (авт. Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.) – М.: Просвещение, 2009.*
- 2. Опорные конспекты учителя.*
- 3. Лекции с курсов: Intel «Обучение для будущего»*

