

Сивакова Ирина Ивановна

Государственное бюджетное образовательное учреждение

города Москвы

средняя общеобразовательная школа № 1034

ТЕОРЕМА КОСИНУСОВ

Задачи: учащиеся должны знать формулировку теоремы косинусов, этапы доказательства теоремы, что можно найти, используя теорему косинусов, уметь записывать теорему в виде равенства, находить косинус угла, большего 90° , развивать умение выделять существенные признаки, применять знания на практике, конспектировать,
воспитывать: положительное отношение к знаниям, дисциплинированность

Оборудование: презентация

Ход урока

1. Организационный момент.

2. Актуализация знаний. **Слайд 2**

Какие соотношения и равенства вы знаете для нахождения сторон и углов

а) прямоугольного треугольника,

б) равнобедренного треугольника,

в) треугольника, который не является ни прямоугольным, ни равнобедренным?

Слайд 3



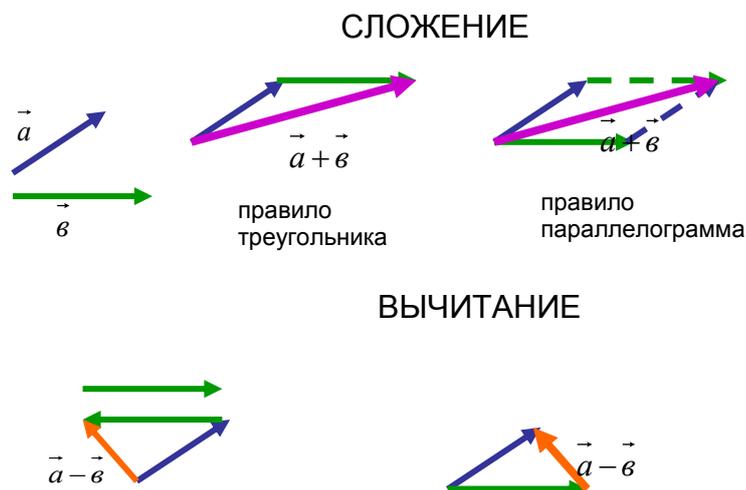
Сегодня познакомимся с одним из таких равенств. **Слайд 4**

Это теорема косинусов. (Учащиеся записывают тему урока)

Что мы сегодня должны узнать?

- ✓ Как читается?
- ✓ Как записывается?
- ✓ Этапы доказательства
- ✓ Что можно найти, используя теорему косинусов

3. Подготовка к доказательству. **Слайд 5 - 6** (Учащимся после повторения действий над векторами раздается раздаточный материал. Записывают векторные равенства)



4. Формулировка теоремы. **Слайд 7.** Работа с формулировкой теоремы

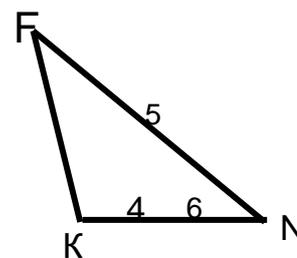
5. Доказательство теоремы. **Слайд 8.** После доказательства выделить этапы доказательства:

- ✓ Представить разностью векторов
- ✓ Возведение равенства в квадрат
- ✓ Использование векторных равенств

6. Первичное закрепление темы. **Слайд 9 – 10**

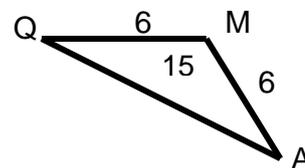
7. Решение задач. Раздаточный материал.

Найти неизвестную сторону треугольника



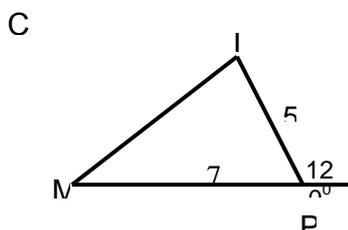
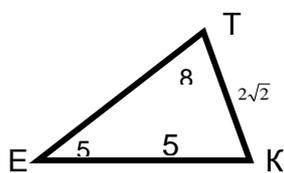
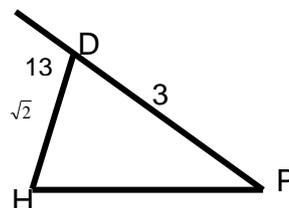
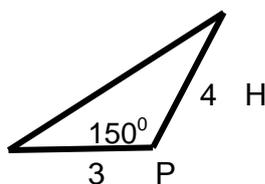
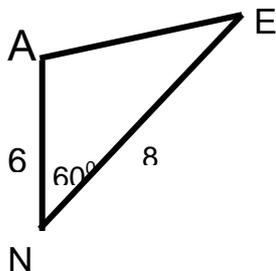
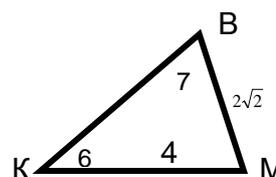
8. Что можно найти, используя теорему косинусов

- ✓ Сторону
- ✓ Угол
- ✓ Определить вид треугольника по углам



9. Подведение итогов

10. Домашнее задание.



Повышенный уровень

ЕГЭ 2010

В4 В треугольнике ABC

AC = CB, угол C равен 120° ,

$AB = \sqrt{3}$. Найдите AC.

