

# Уважаемые коллеги!



**Вас приветствует**

учитель математики

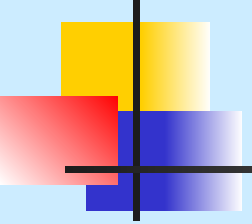
Влазовичской СОШ

Суражского района

Брянской области

**Мехедов Игорь Сергеевич**

август, 2011



# Содержательные разделы (стандарты второго поколения)

---

1. Арифметика,
2. Алгебра,
3. Функции,
4. Вероятность и статистика,
5. Геометрия.

## НОВЫЕ РАЗДЕЛЫ:

1. Логика и множества,
2. Математика в историческом развитии.

# Требования к уровню ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

---



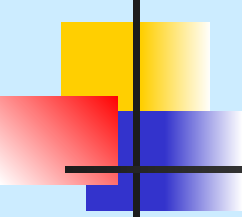
ЗНАТЬ...



УМЕТЬ...



ПОНИМАТЬ...

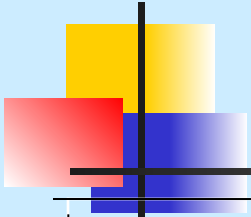


# Требования к результатам обучения и освоению содержания курса

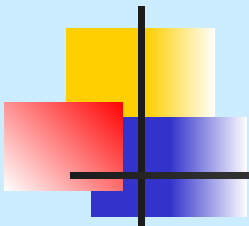
---

-  В личностном направлении;
-  В метапредметном направлении;
-  В предметном направлении.

# Примерное тематическое планирование



| Основное содержание по темам                                                                                                                                              | Характеристика основных видов <b>деятельности</b> ученика (на уровне учебных действий)                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Множества                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                |
| Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна | Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Находить объединение и пересечение множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Иллюстрировать теоретико-множественные понятия с помощью кругов Эйлера. |



# Пропорции

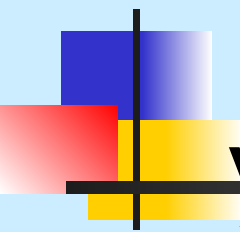
---

$$30 : 18 = 5 : 3$$

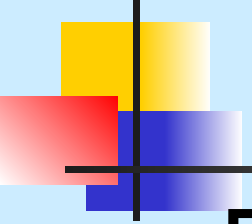
$$30 : 18 = 5 : 3$$

$$\frac{30}{18} = \frac{5}{3}$$

Тема самообразования:



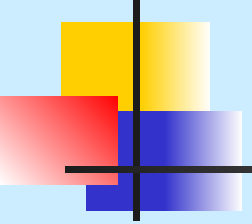
Развитие математической речи  
учащихся на уроках математики



Цель:

---

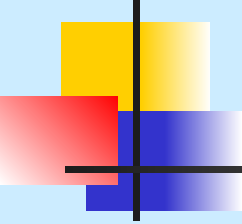
Поиск путей решения проблемы  
развития математической речи  
учащихся



# Задачи:

---

1. Проанализировать методическую и психолого-педагогическую литературу по теме.
2. Разработать приемы развития математической речи учащихся.
3. Разработать систему упражнений, способствующих развитию математической речи учащихся через доказательство теорем.
4. Оценить результаты работы.



Урок  
математики

математическая речь

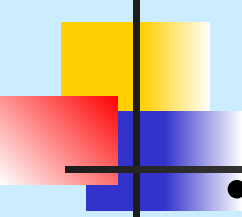
мышление

успешное обучение  
математике

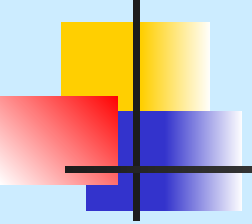
ГИА

ЕГЭ

# Приемы развития математической речи

- 
- 
- речевой образец,
  - словесное упражнение,
  - повторение,
  - выяснение значения слов,
  - составление заданий,
  - объяснение,
  - оценка речи,
  - указание,
  - вопросы (поисковые и репродуктивные).

# Приемы развития математической речи

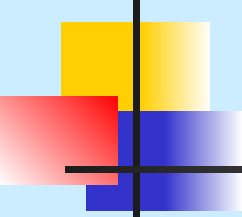


## Использование общих устойчивых оборотов

---

В первом действии найдем...,  
для этого ...  
Во втором действии найдем ...,  
для этого ...

# Приемы развития математической речи



## Алгоритмы из глаголов

---

Чтобы сложить два отрицательных числа, нужно:

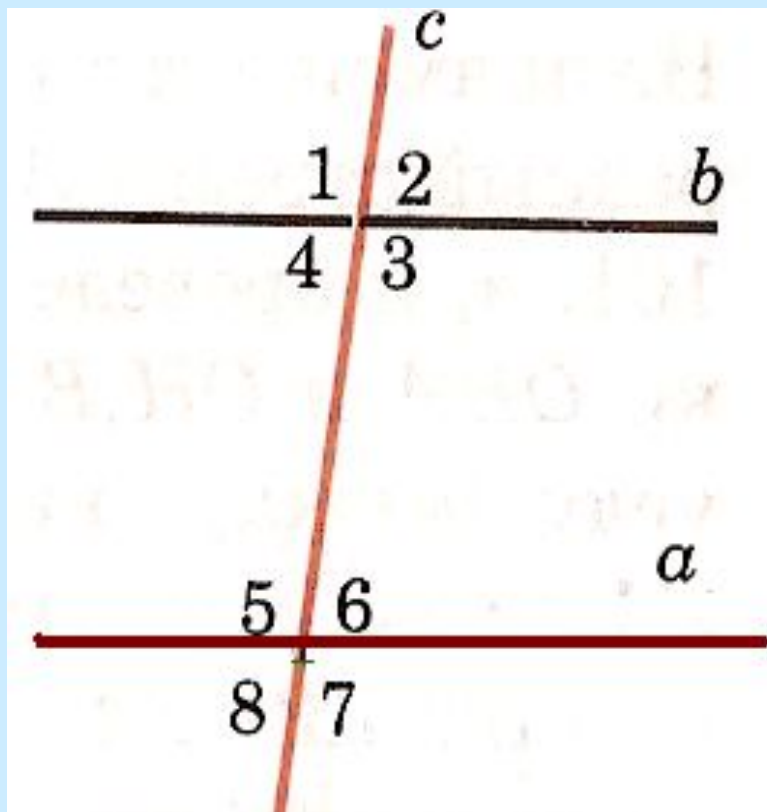
1. Сложить ...(их модули)
2. Поставить ...(перед полученным числом знак -)

Чтобы найти процент от числа, нужно:

- 1 Записать ...
2. Умножить ...

# Приемы развития математической речи

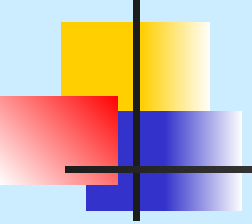
## Словесное упражнение



**Задание:** Известен один из углов, найти остальные углы.

# Приемы развития математической речи

## Вопросы



1. Что помогло в работе над задачей (при вычислении)?

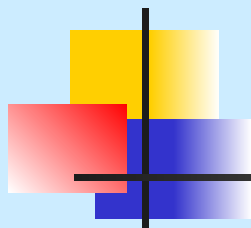
-правило;

-формула;

-свойство;

-ранее решенная задача

2. Что полезного возьмем на будущее из решения этого задания?



Доказательство  
теорем  
развивает

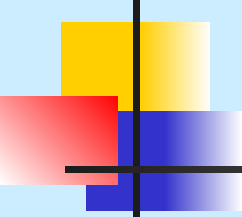
ЛОГИЧНОСТЬ

выразительность

доказательность

ТОЧНОСТЬ

Свойства  
речи

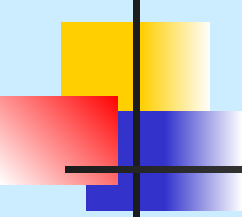


# Логико-математический анализ теорем

---

| Форма формулировки<br>теоремы |                                            | Структура теоремы                                                   |                                 |                           |
|-------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| категорическая                | имплекативная                              | разъяснительная<br>часть                                            | условие                         | заключе-<br>ние           |
| Вертикальные<br>углы равны    | Если углы<br>вертикальные, то<br>они равны | Теорема<br>рассматривается на<br>множестве любых<br>пар углов 1 и 2 | Углы 1 и 2<br>вертикаль-<br>ные | Угол 1<br>равен<br>углу 2 |

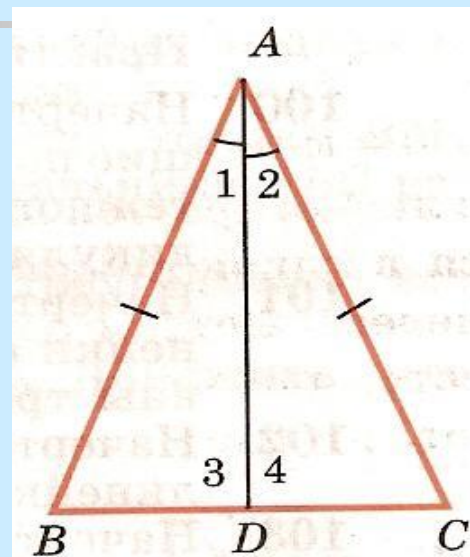
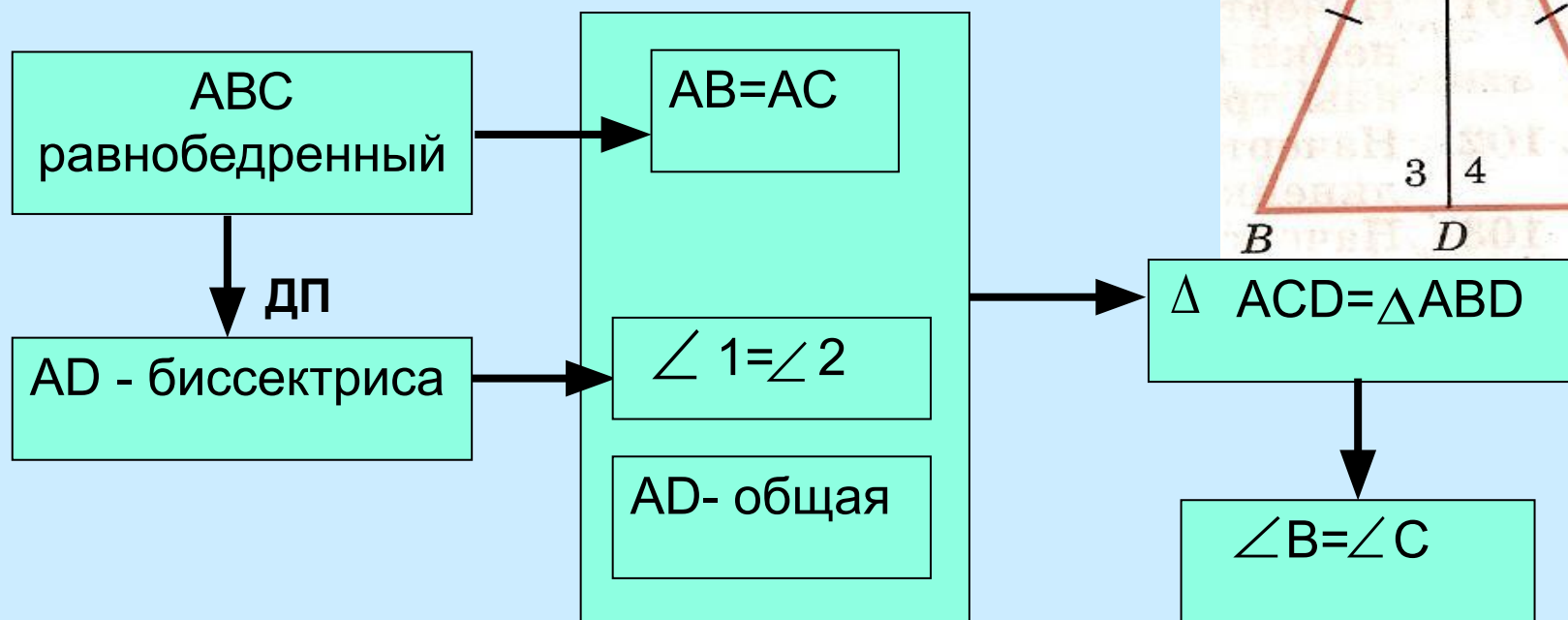
# Методические приемы развития математической речи посредством доказательства теорем



---

- I** Разные доказательства
- II** Разные чертежи
- III** Использование слова «аналогично»
- IV** Ссылки на утверждения, применяемые при доказательстве теорем
- V** Составление структурной схемы доказательства
- VI** Формулировка теоремы, обратной данной и выяснение ее истинности
- VII** Использование компьютера при работе над доказательством теорем

# В равнобедренном треугольнике углы при основании равны

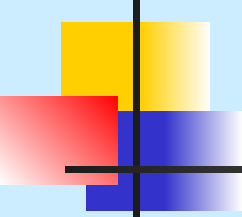


# Оценивание работы

Оцените свою речь на этом уроке



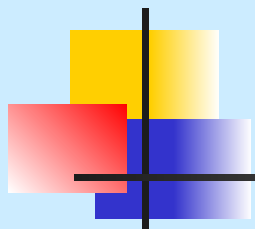
**Самое полезное в жизни –  
это собственный опыт**  
***В. Скотт***



# Рекомендации по оснащению учебного процесса

---

1. Набор таблиц по математике для 5-6 класса, по алгебре и геометрии.
2. Портреты выдающихся деятелей математики.
3. Электронная база.
4. Компьютер, проектор, экран, интерактивная доска.
5. Доска магнитная с координатной сеткой.
6. Комплект планиметрических и стереометрических тел.
7. Комплект для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).



**Спасибо  
за внимание!**