

Урок Геометрии 8 класс

Учитель : Ташимова Заира Агалатиповна

Тема: Трапеция

Вдохновение нужно в геометрии не меньше, чем в поэзии.
(А.С. Пушкин) слайд 1.

Цели: образовательная:

- формирование у учащихся понятия “трапеция”;
- умений называть элементы и виды трапеции;
- умений доказывать свойства трапеции и применять эти свойства при решении простейших задач .

развивающая

- развитие наблюдательности, умений сравнивать, обобщать, классифицировать объекты по какому-либо признаку;
- развитие речи (расширение математического словаря);
- соотнесение вербального значения с математическими символами.

воспитательная

- воспитание навыков контроля и самоконтроля при работе в парах;
- воспитание правильной самооценки.
- воспитание интереса к предмету

Тип урока: урок изучения нового с элементами исследования.

Форма работы: фронтальная, индивидуальная. групповая.

Оборудование: плакат с эпиграфом урока, сигнальные карточки, карточки с заданиями (распечатки чертежей и заданий из конспекта урока).

План урока:

- 1.Организационный момент.
- 2.Актуализация знаний учащихся и подведение учащихся к новой теме .
- 3.Изучение нового материала.
4. Закрепление умений и получение навыков работы при решении простейших задач на трапецию.
- 5.Рефлексия.Подведение итогов. Выставление оценок.
6. Домашнее задание.

Ход урока

1.Организационный момент. Эпиграф нашего сегодняшнего урока:

Три пути ведут к знанию:

путь размышления – это путь самый благородный,

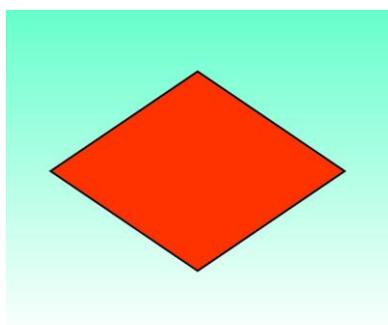
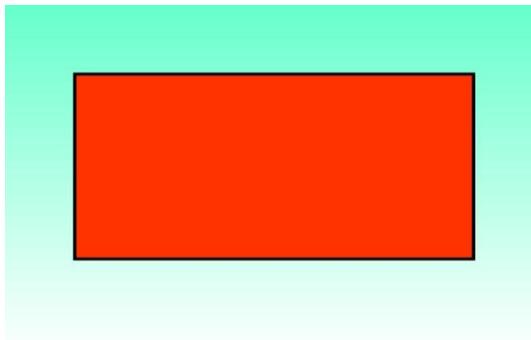
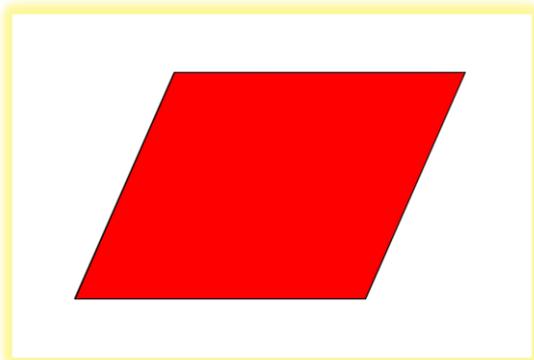
путь подражания – это путь самый лёгкий и

путь опыта – это путь самый горький.

КОНФУЦИЙ слайд 3.

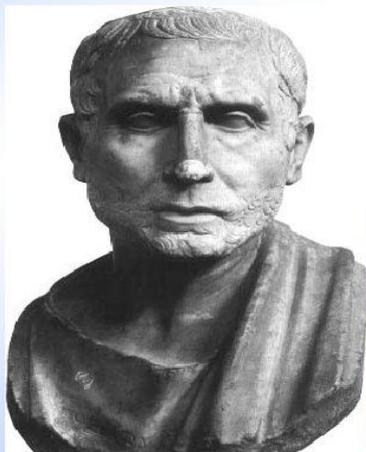
Мы сегодня на уроке попробуем все три опыта.

2. Актуализация знаний. Устная работа по готовым чертежам.



На слайде изображены различные выпуклые четырёхугольники. Среди них известные ребятам параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб и новый четырёхугольник (трапеция). Слайд 5-9. Слайд 10.

Происхождение слова « трапеция »



«Трапеция» - слово греческое, означавшее в древности «стол» (по гречески «трапедзион») означает стол, обеденный стол. Геометрическая фигура была названа так по внешнему сходству с маленьким столом. В «Началах» (греч. Στοιχεῖα, лат. Elementa) — главный труд Евклида, написанный около 300 лет до н. э. и посвящённый систематическому построению геометрии, термин «трапеция» применяется не в современном, а в другом смысле: любой четырёхугольник (не параллелограмм). «Трапеция» в нашем смысле встречается впервые у древнегреческого математика Посидония (Ив.). В средние века трапецией называли, по Евклиду, любой четырёхугольник (не параллелограмм); лишь в XVIIIв. это слово приобретает современный смысл.

Слайд 11.



Слайд 13.



- Вспомните, с какими четырехугольниками и их свойствами вы хорошо знакомы?
Свойства параллелограмма.

3. Изучение нового материала.

Рассмотрим четырехугольник, про который можем сказать, что две противоположные стороны параллельны, две другие не параллельны.

Трапеция – (от греч. trapezion, букв. – столик). Слайд14-15.

Трапеция – четырёхугольник, у которого две стороны параллельны, а две другие – непараллельные.

Элементы трапеции: слайд 16.

Средняя линия трапеции- это отрезок соединяющий середины боковых сторон.

Высота трапеции- расстояние между основаниями.

Виды трапеции. Слайд 17. **Равнобедренная** – трапеция, у которой равны боковые стороны. **Прямоугольная** – трапеция, один из углов которой прямой.

Свойства трапеции слайд 18.

Придумаем для трапеции свойства.

Проведем параллельные прямые BC и AD и секущую CD,

Какие углы у нас образовались?

Односторонние углы.

Сумма односторонних углов равна 180°

1. Только две стороны параллельны.
2. Сумма углов при боковых сторонах равна 180°

Свойства равнобедренной трапеции.

Свойство 1. В равнобедренной трапеции углы при каждом основании равны.

Свойство 2. В равнобедренной трапеции диагонали равны.

слайд 19



Теорема: Средняя линия трапеции параллельна основаниям и равна их полусумме.

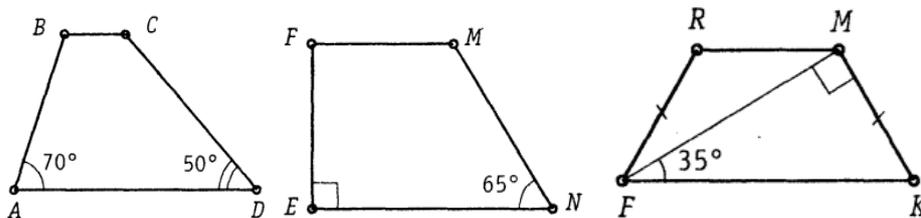
Слайд 20. Доказательство: проведем прямую BN и точку ее пересечения с прямой AD обозначим буквой E. Точка N- середина отрезка CD, то $CN = ND$. Кроме того, углы 1 и 2 равны как вертикальные, а углы 3 и 4 равны как накрест лежащие при параллельных прямых BC и AE и секущей CD. Следовательно, треугольники BCN и EDN равны по второму признаку равенства треугольников. Отсюда $BC = DE$ и $BN = NE$. Тогда отрезок MN-средняя линия треугольника ABE. Из этого следует, что $MN \parallel AE$, т.е. $MN \parallel AD$, и $MN = 1/2 AE$. Имеем: $MN = 1/2 AE = 1/2 (AD + DE) = 1/2 (AD + BC)$.

4. Физкультминутка.

5. Закрепление умений и навыков.

Решение задач по готовым чертежам. Слайд 21.

1. Найдите неизвестные углы трапеции:



$$1) \angle B = 180^\circ - \angle A$$

$$2) \angle F = 180^\circ - \angle M$$

$$3) \angle K = 180^\circ - (\angle MFK + \angle FMK)$$

$$\angle B = 180^\circ - 70^\circ$$

$$\angle F = 180^\circ - 90^\circ$$

$$\angle K = 55^\circ \quad \angle F = \angle K = 55^\circ$$

$$\angle B = 110^\circ \quad \angle C = 130^\circ$$

$$\angle F = 90^\circ \quad \angle M = 115^\circ$$

$$\angle R = 180^\circ - \angle F$$

$$\angle R = 125^\circ \quad \angle M = 125^\circ$$

6. Рефлексия: Слайд 22.

На уроке я узнал...

Мне было интересно, что ...

Я разобрался в том, что...

Мне стало понятно, что...

Мне было увлекательно...

Я познакомился ...

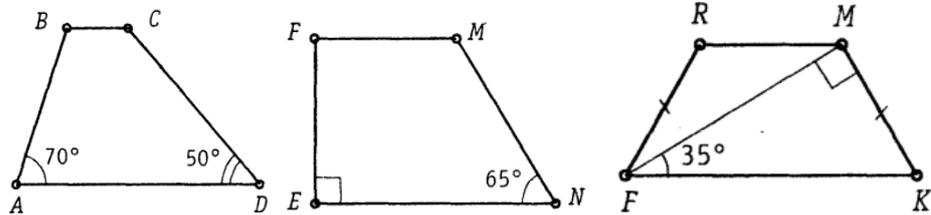
7. Итог урока

8. Домашнее задание. № 219, № 221. Слайд 23.

Спасибо за урок

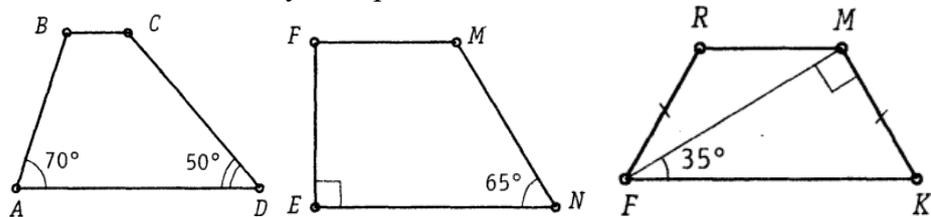
Решение задач по готовым чертежам.

Найдите неизвестные углы трапеции:



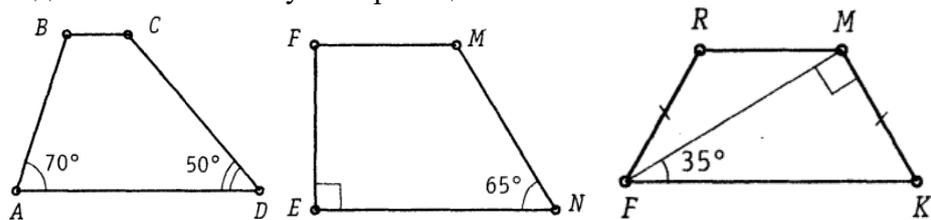
Решение задач по готовым чертежам.

Найдите неизвестные углы трапеции:



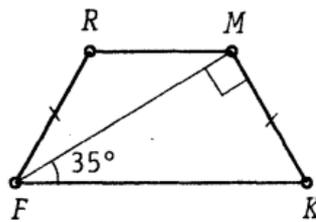
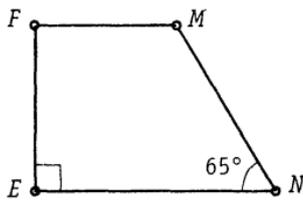
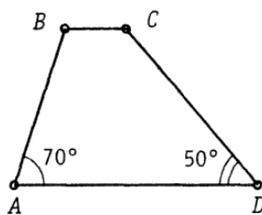
Решение задач по готовым чертежам.

Найдите неизвестные углы трапеции:

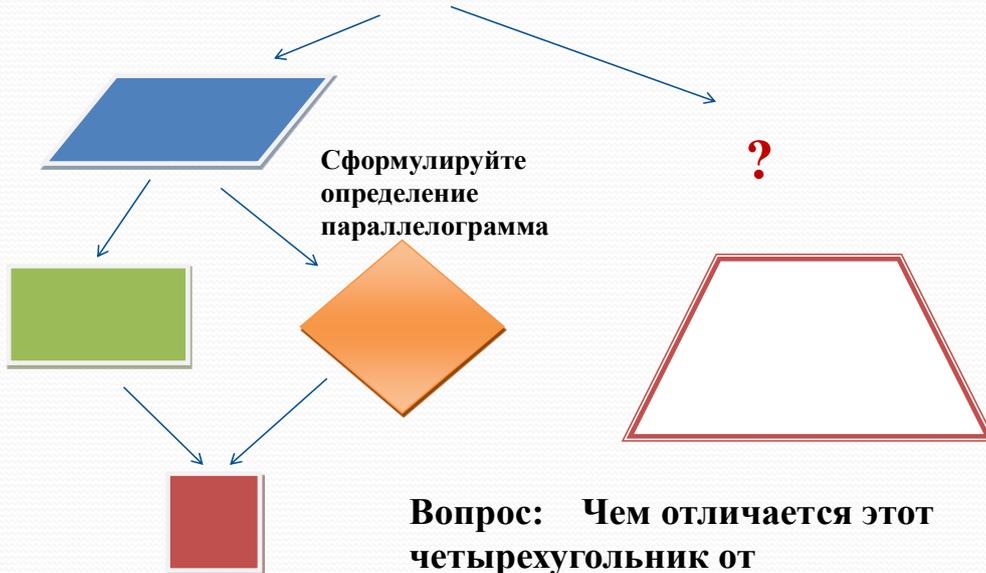


Решение задач по готовым чертежам.

Найдите неизвестные углы трапеции:



Четырехугольники



Сформулируйте
определение
параллелограмма

Вопрос: Чем отличается этот
четырёхугольник от
параллелограмма?

Четырехугольники

