



Урок геометрии в 8 классе

СВОЙСТВА ТРАПЕЦИИ

*Автор: учитель математики ГБОУ средняя школа
№ 235 им. Д.Д. Шостаковича, СПб*

Иванова Марина Викторовна



Здравствуйте, ребята!!!



Загадки

1. В нем четыре стороны –
к на подбор равны.
лы по девяносто.
е он красавец просто!



2. А у меня равны диагонали
Вам подскажу я, чтоб меня узнали.
сь квадратом,
Считаю я себя квадрата братом.

И

3. Первая – такой многоугольник,
Знать который должен каждый школьник.
На второй – гимнасты выступают,
Их она под купол поднимает

4. Мои хотя и не равны диагонали,
По значимости всем я уступлю едва ли.
Ведь под прямым углом они пересекаются
И каждый угол делят пополам.



Ответы и распределение на микрогруппы

1 группа	Квадрат
2 группа	Прямоугольник
3 группа	Трапеция
4 группа	Ромб

- ? *Что объединяет эти многоугольники?*
- ? *Какие из этих четырехугольники обладают схожими свойствами? Почему?*
- ? *Свойства какого четырехугольника нам знакомы меньше всего?*
- ? *Как вы думаете, о какой фигуре пойдет речь сегодня?*



ТРАПЕЦИЯ.

СВОЙСТВА ТРАПЕЦИИ.



Свойства трапеции

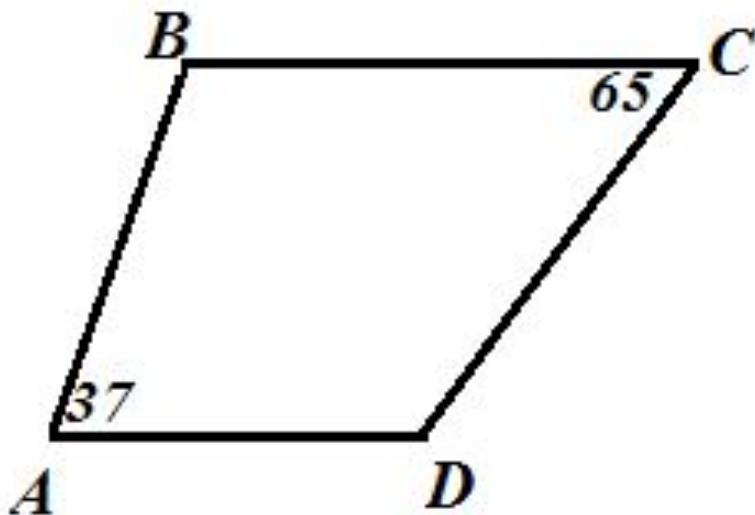
план работы:

1. Организовать решение задач в группах.
2. Отвечая на вопросы задачи, выделить свойство трапеции, лежащее в основе решения (без доказательства).
3. Полученные свойства оформить на плакате (чертеж и краткая запись).
4. Записать свойства в рабочей тетради.
5. Сделать презентацию плаката со свойствами (выбрать спикера из группы).



Задачи

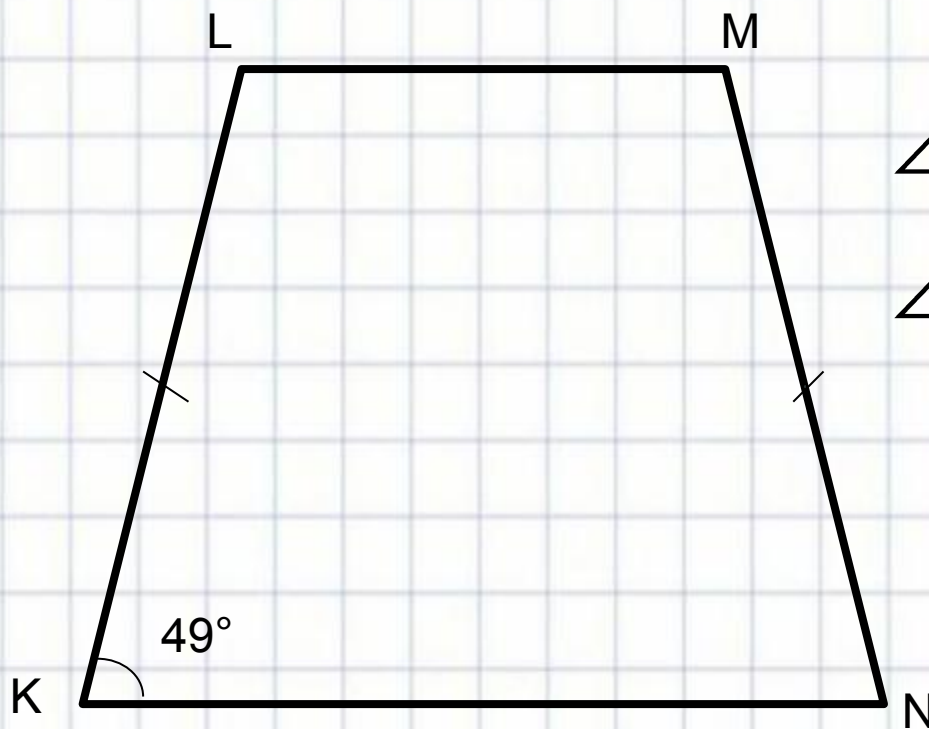
1. В трапеции ABCD основания AD и BC. Угол A равен 37° , угол C равен 65° . Найдите остальные углы трапеции.



$$\angle A + \angle B = 180^\circ$$

$$\angle D + \angle C = 180^\circ$$

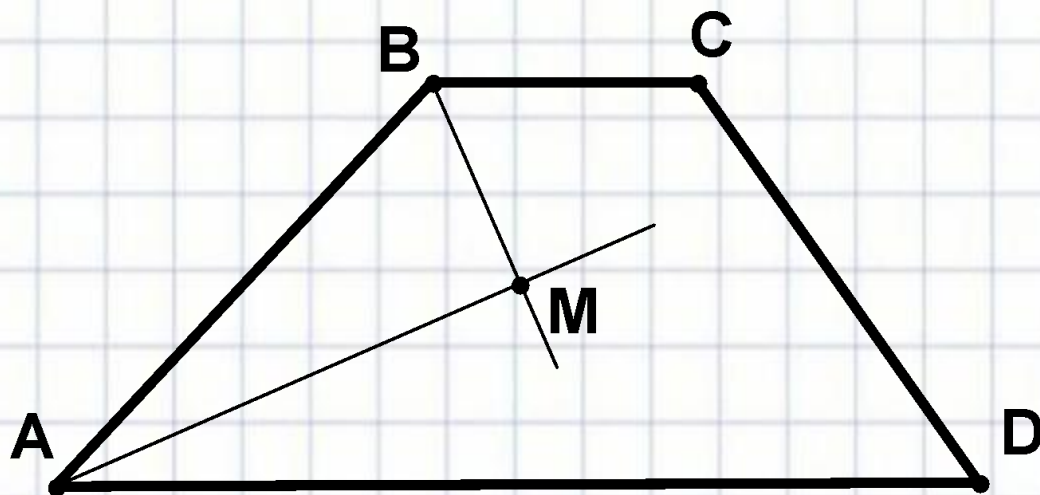
2. В равнобедренной трапеции KLMN один из углов равен 49° . Найдите остальные углы трапеции.



$$\angle K = \angle N$$

$$\angle L = \angle M$$

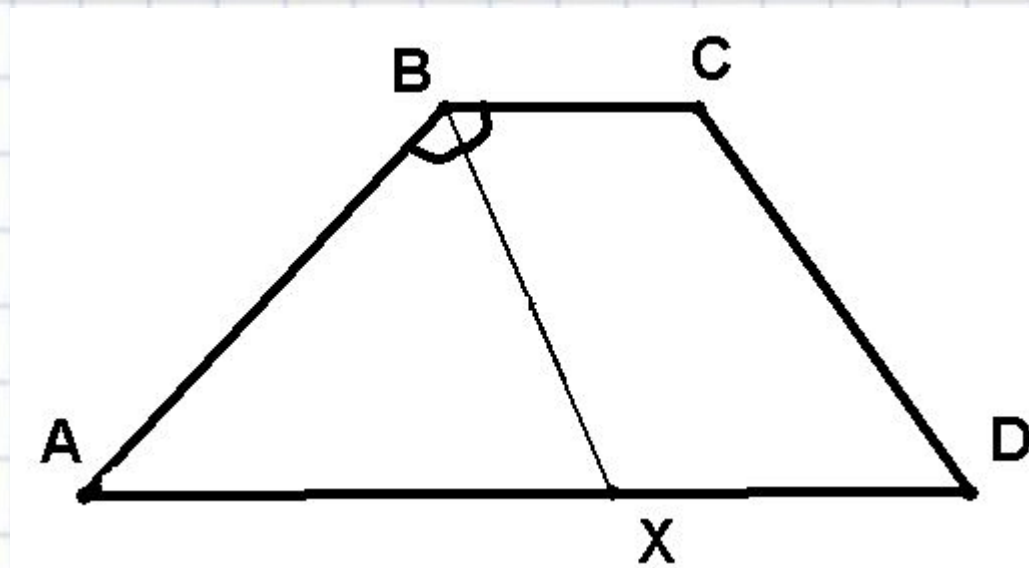
3. В трапеции $ABCD$ основания AD и BC . AM биссектриса угла A , BM — биссектриса угла B . Найдите угол BMA .



$$BM \perp AM$$



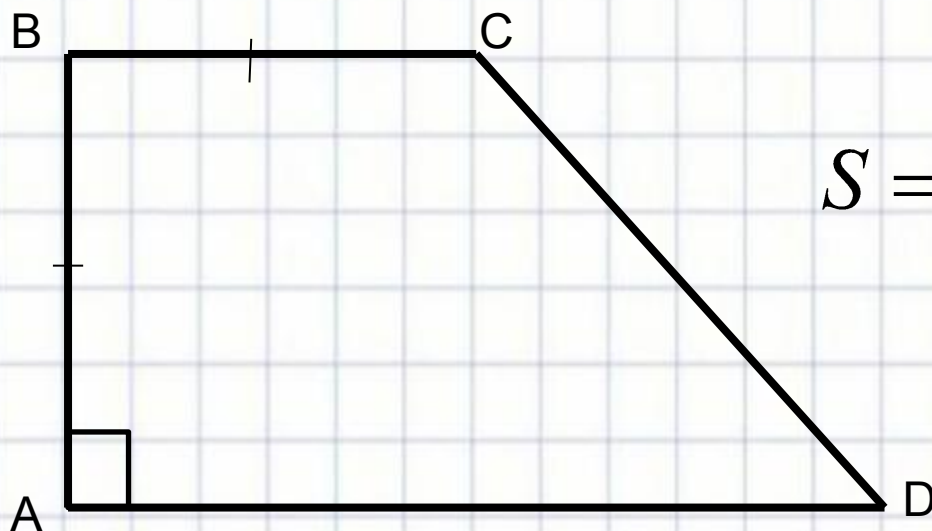
4. В трапеции $ABCD$ основания AD и BC . BM – биссектриса угла B . BM пересекает основание AD в точке X . Найдите периметр треугольника ABX если $AB = 10$, $BX = 16$.



$$AB = AX$$



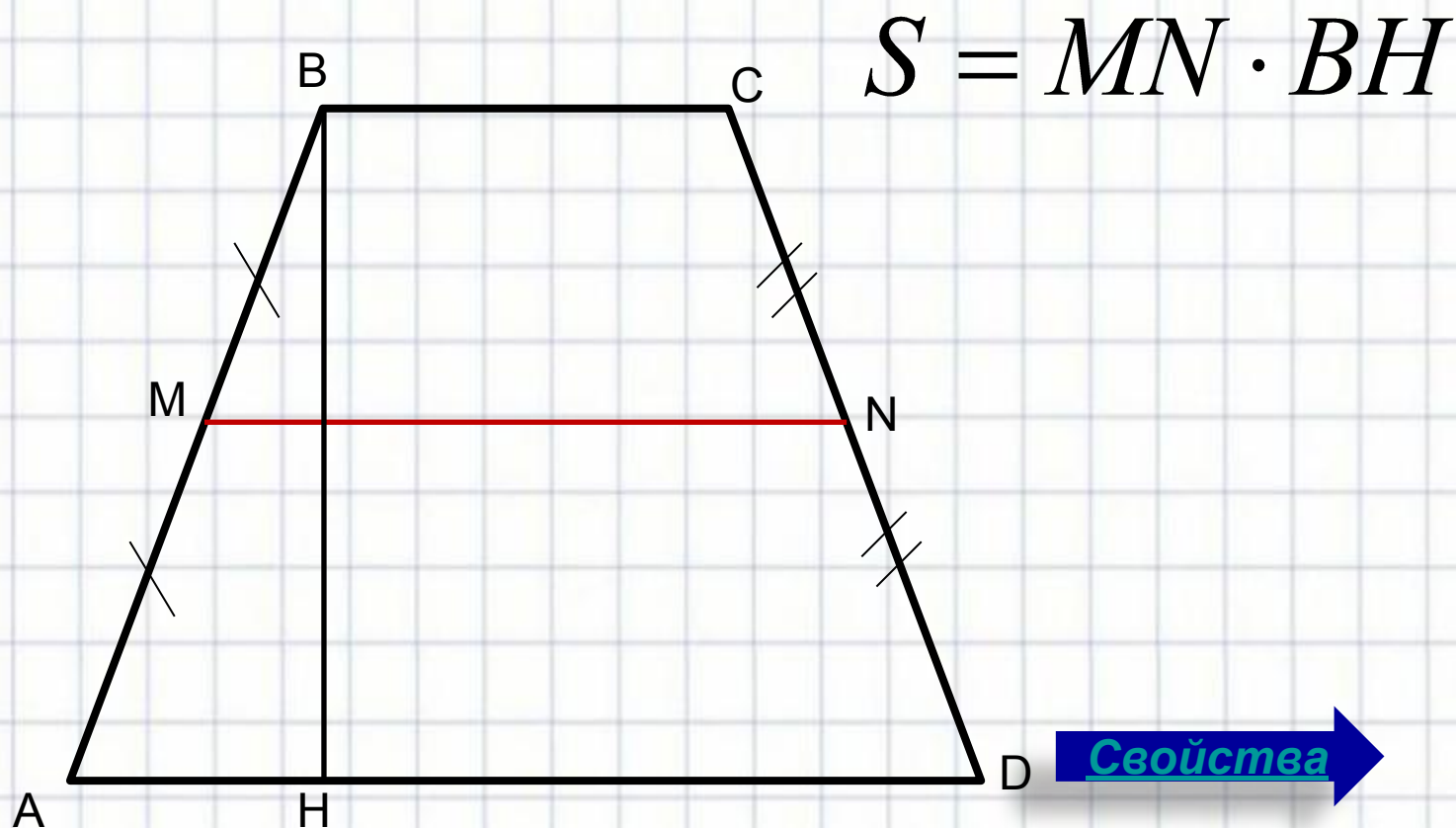
5. В прямоугольной трапеции меньшая боковая сторона равна меньшему основанию. Найдите площадь трапеции, если меньшее основание равно 6 м, а большее – 12 м.



$$S = \frac{BC + AD}{2} \cdot AB$$



6. В трапеции $ABCD$ основания AD и BC . BH – высота, равная 10 см. Известно, что отрезок, соединяющий середины боковых сторон трапеции – это средняя линия трапеции, которая равна полусумме оснований. Найдите площадь трапеции, если ее средняя линия $MN=13$ см.



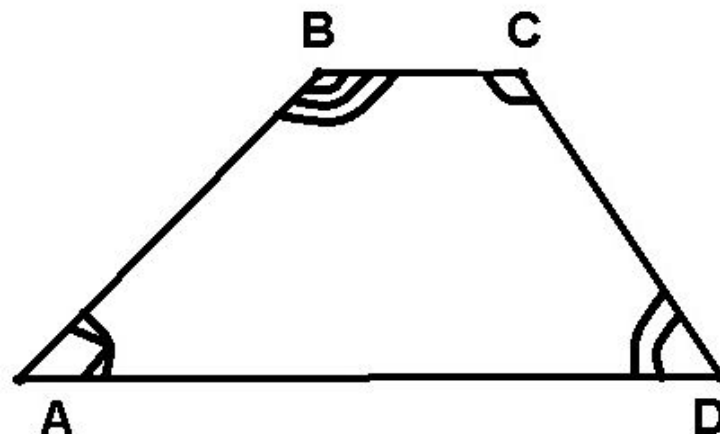


Свойства трапеции

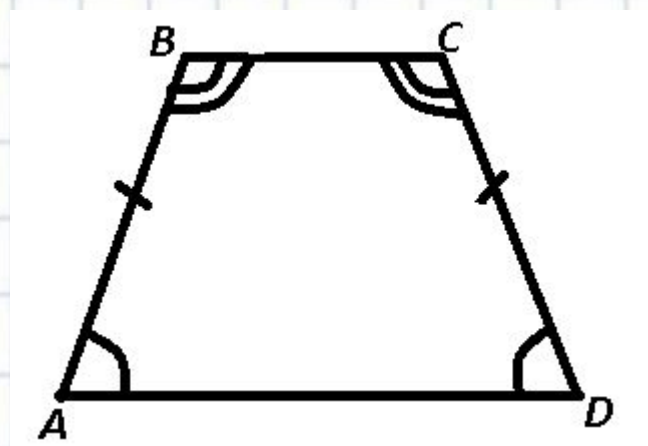
1° Сумма односторонних углов трапеции, при одной и той же боковой стороне равна 180° .

$$\angle A + \angle B = 180^\circ$$

$$\angle D + \angle C = 180^\circ$$



2° В равнобедренной трапеции углы при каждом основании равны.



$$\angle A = \angle D$$

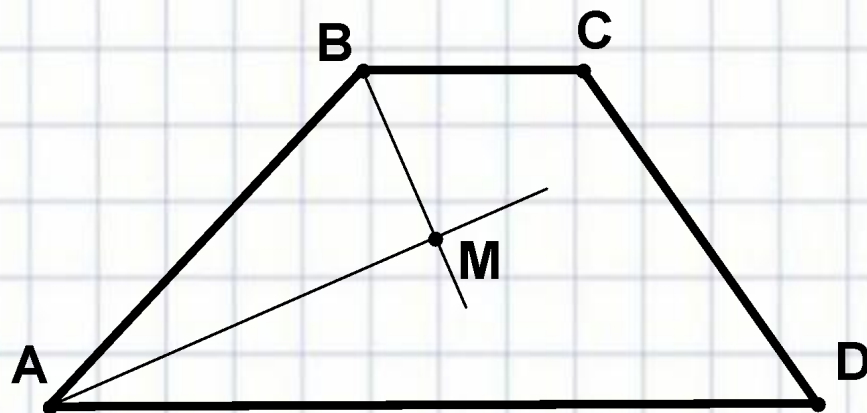
$$\angle B = \angle C$$





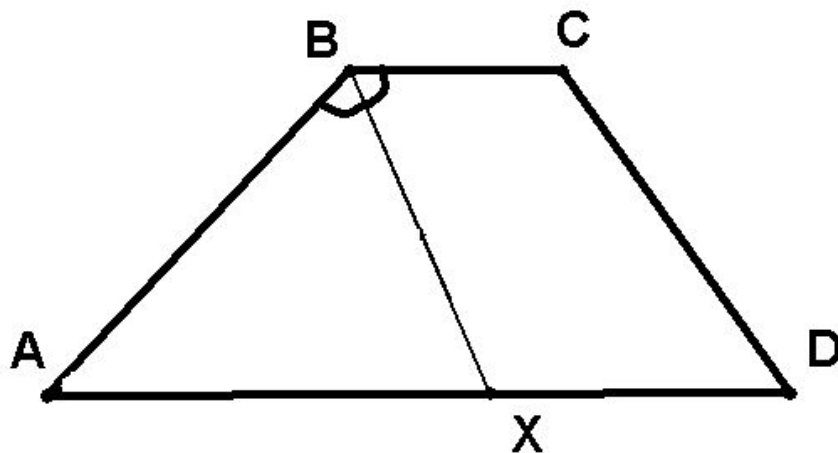
Свойства трапеции

3° Биссектрисы внутренних односторонних углов трапеции, при одной и той же боковой стороне, взаимно перпендикулярны.



$$BM \perp AM$$

4° Если биссектриса угла трапеции пересекает основание, то она отсекает от трапеции равнобедренный треугольник.



$$AB = AX$$

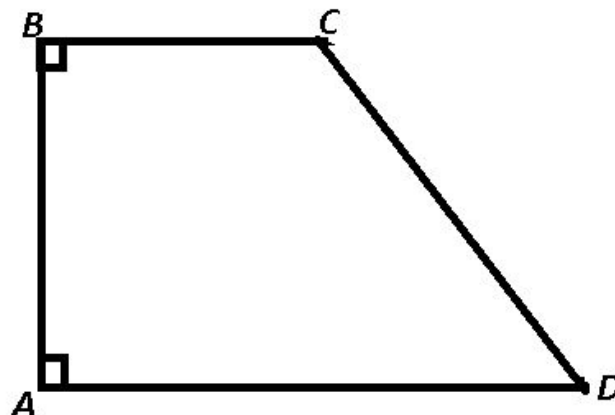




Свойства трапеции

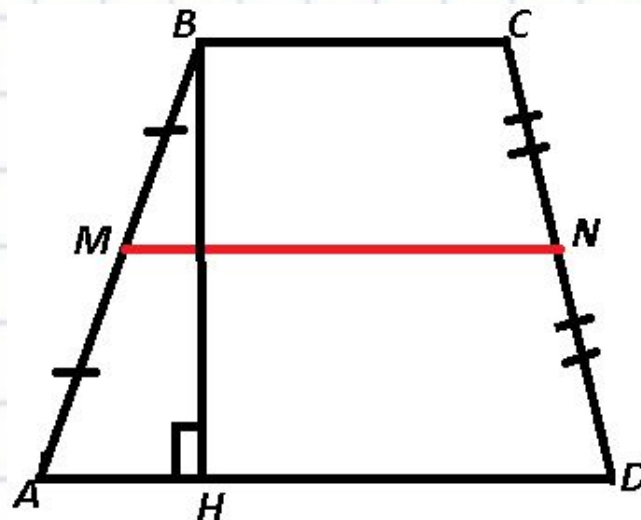
5° В прямоугольной трапеции меньшая боковая сторона является высотой этой трапеции.

AB – высота трапеции ABCD



6° Площадь трапеции равна произведению средней линии трапеции на ее высоту.

$$S = MN \cdot BH$$





Домашнее задание

Сегодня мы с вами записали шесть свойств трапеции. Это далеко не все свойства этой замечательной фигуры...

Вскоре вы изучите теорему Пифагора. После этого я предлагаю вам решить № 518 (б) и к этим свойствам добавить еще несколько очень полезное свойств трапеции.





А теперь подведем итоги:

	Да	Нет	Частично
1. Все ли цели, поставленные на уроке, были достигнуты?			
2. Был ли мне полезен этот урок?			
3. Смогу ли я увидеть и применить эти свойства при решении геометрических задач?			
4. Комфортно ли я себя чувствовал на уроке?			

Общее впечатление:



Мы с вами отлично поработали!!!
Все большие молодцы!