

Трапеция



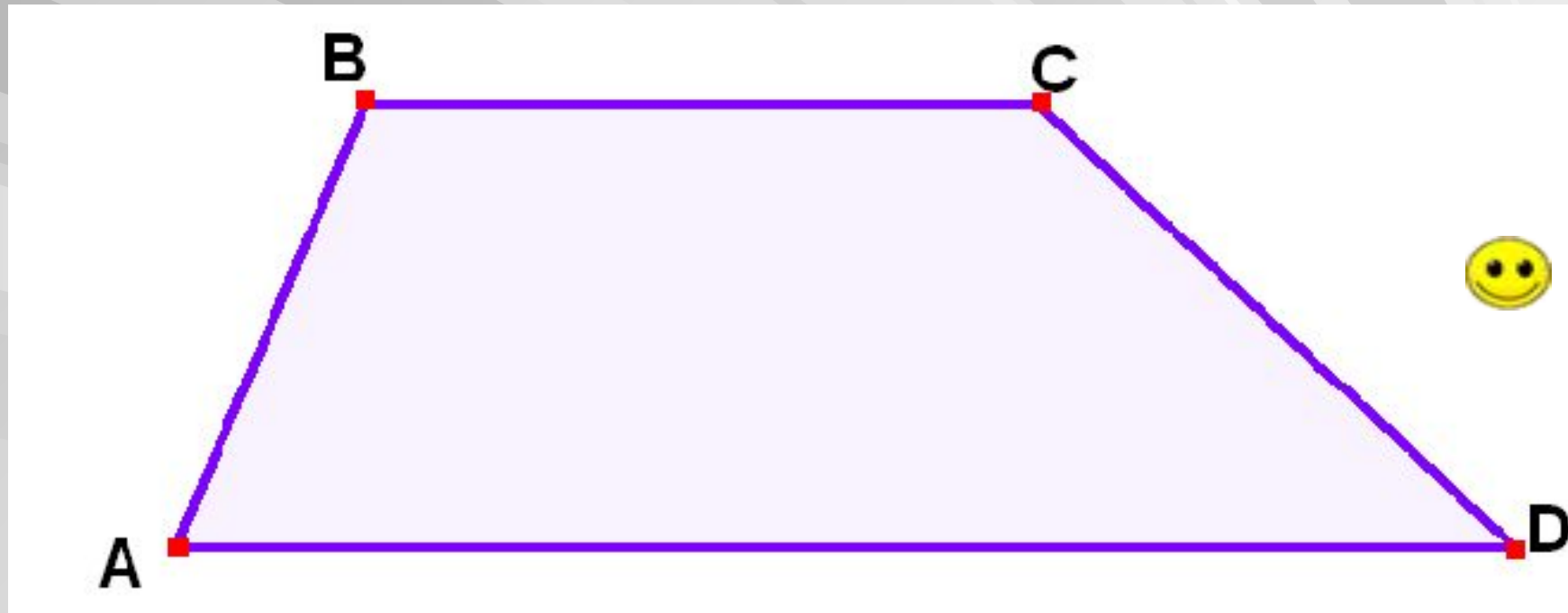
Учитель математики,
Шуляк Инна Драгомировна,
высшая категория.

Новосибирск, 2008

Трапеция

от греческого слова: *trapeza* - стол

- Трапеция;
- Основания;
- Боковые стороны;
- Средняя линия;
- Высота



Трапеция – четырёхугольник, у которого только две противоположные стороны параллельны.

$AD \parallel BC$ (это основания трапеции); AB и CD – боковые стороны трапеции

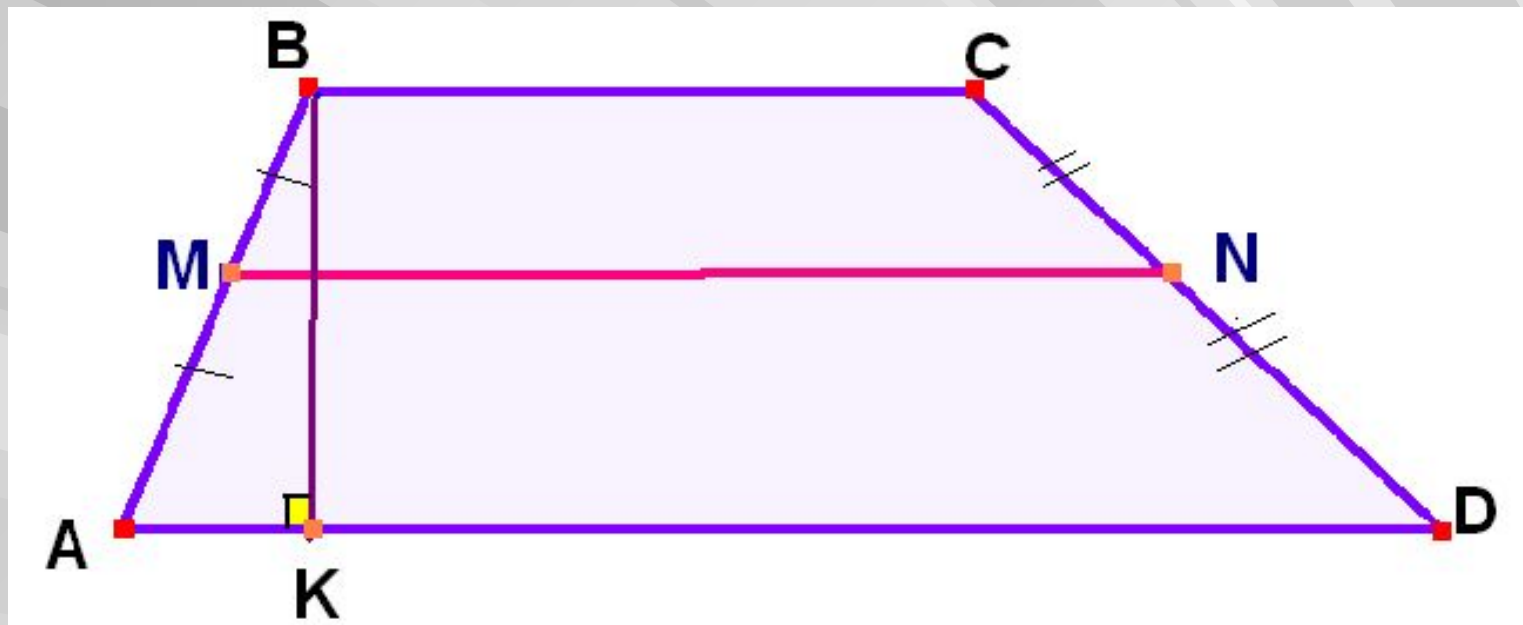
Основания трапеции – это стороны, которые параллельны

Средняя линия

M N

Высота

B K

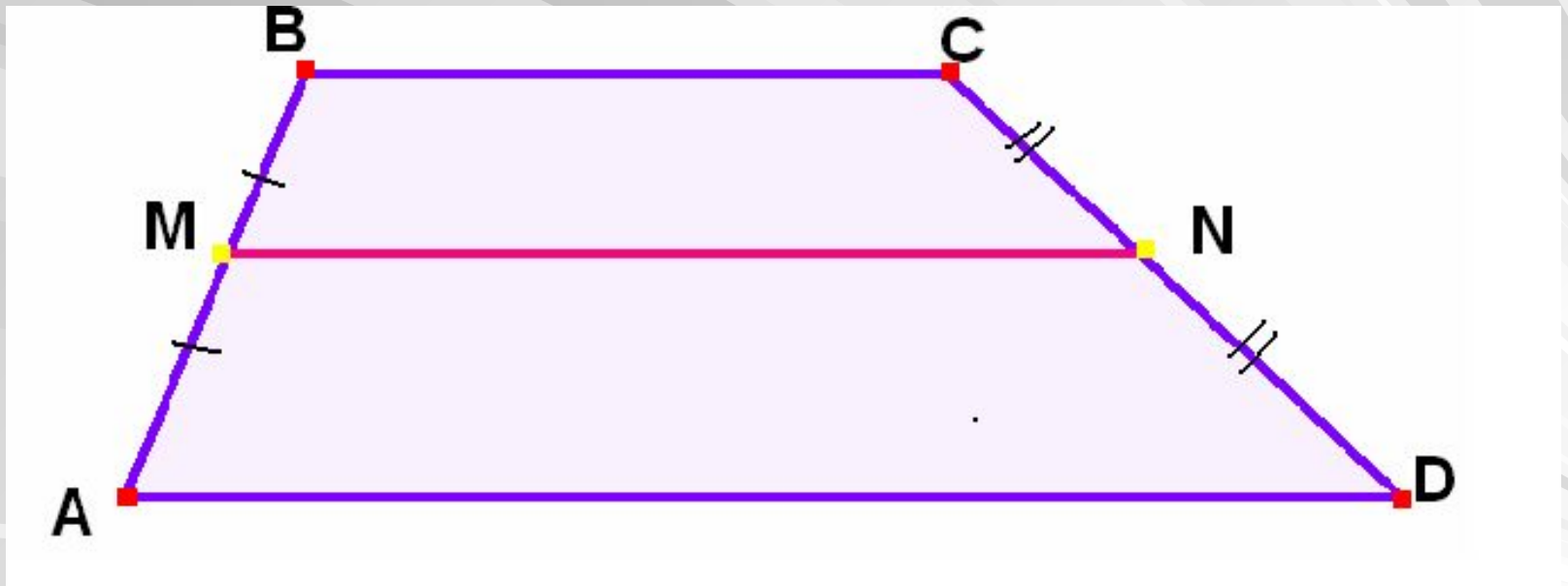


Средняя линия трапеции – отрезок, который соединяет **середины** боковых сторон.

Высота трапеции – это отрезок –перпендикуляр, проведённый между двумя основаниями трапеции.

Свойство средней линии трапеции

Средняя линия параллельна основаниям и равна их полусумме

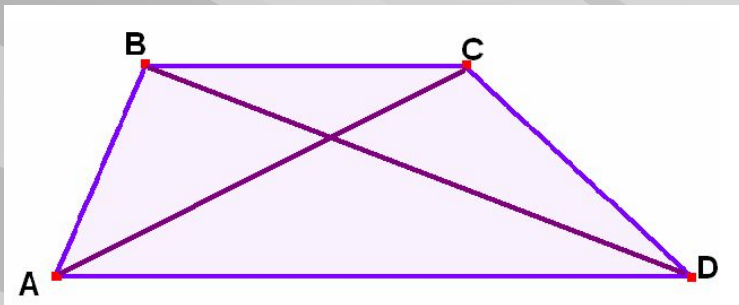


1) $MN \parallel BC$
 $MN \parallel AD$

$$2) MN = \frac{BC + AD}{2}$$

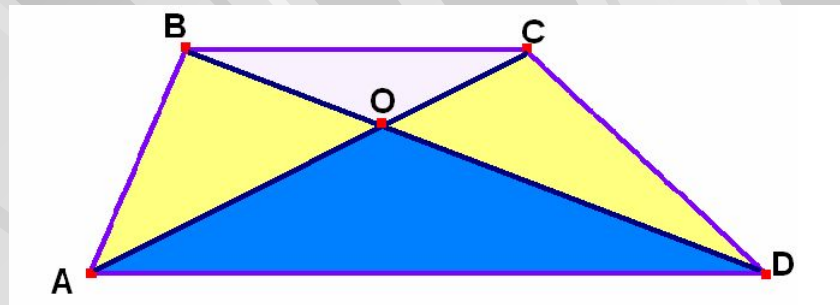
Свойства трапеции

1



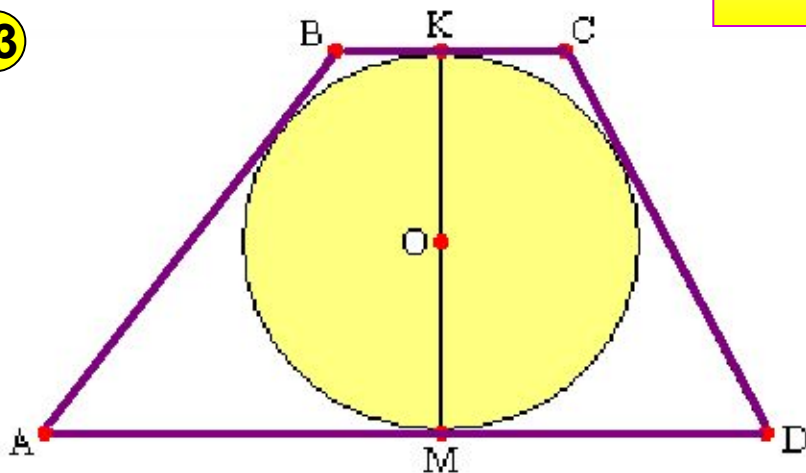
В обычной трапеции диагонали разные

2



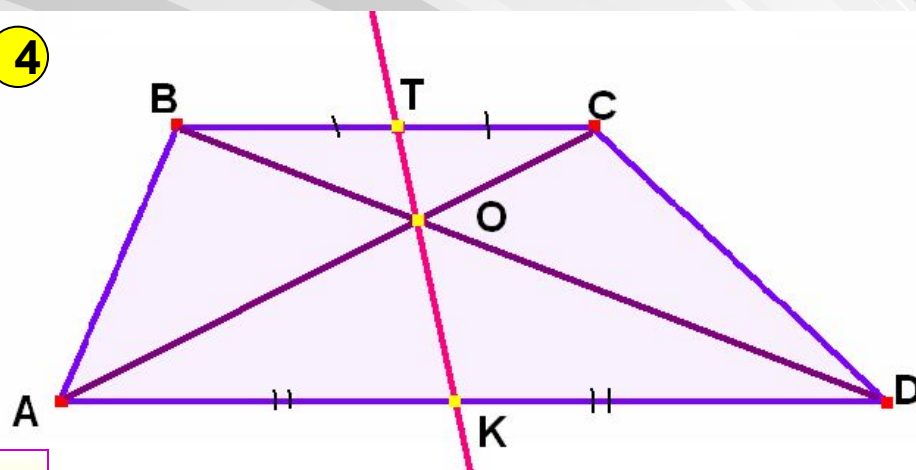
Диагонали делят трапецию на четыре части, две из которых, прилежащие к боковым сторонам, равновелики.

3



Если сумма оснований равна сумме боковых сторон, то в трапецию можно вписать окружность

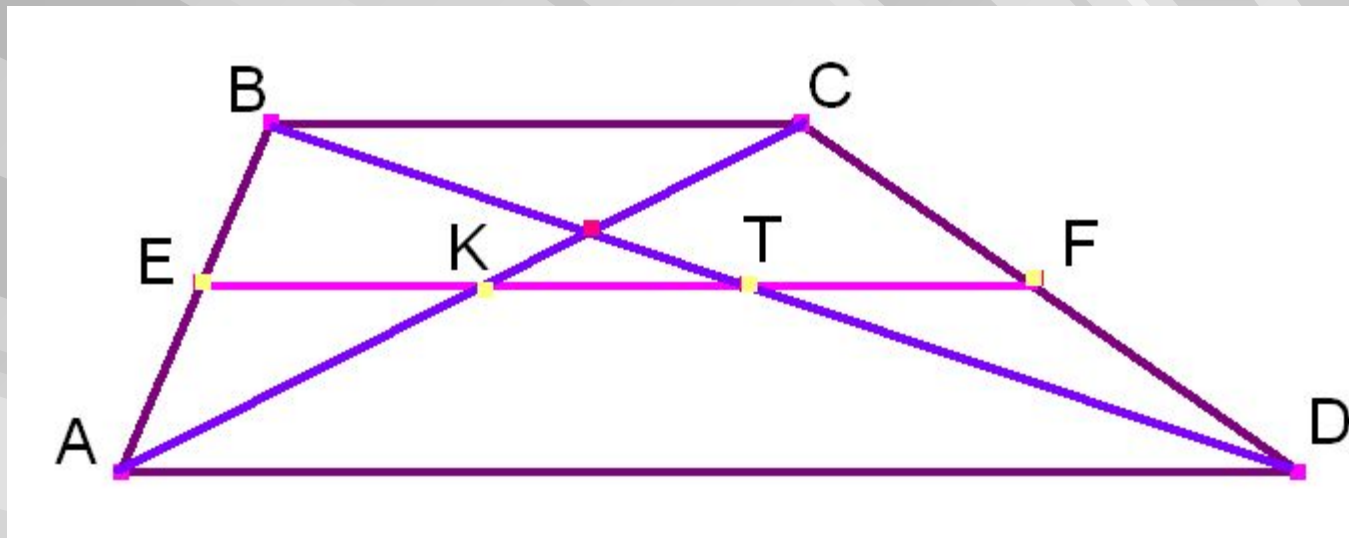
4



В трапеции середины оснований и точка пересечения диагоналей лежат на одной прямой

Свойства трапеции

5



EF –средняя линия трапеции

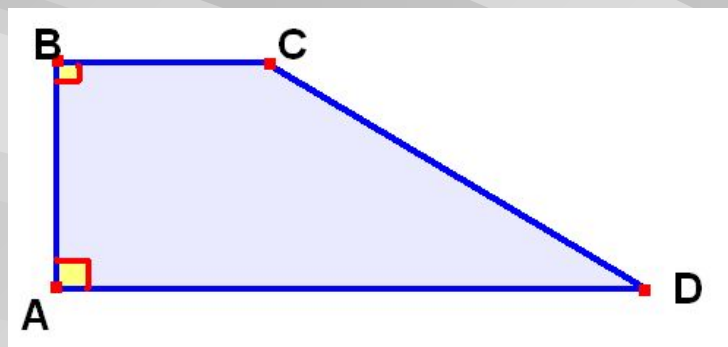
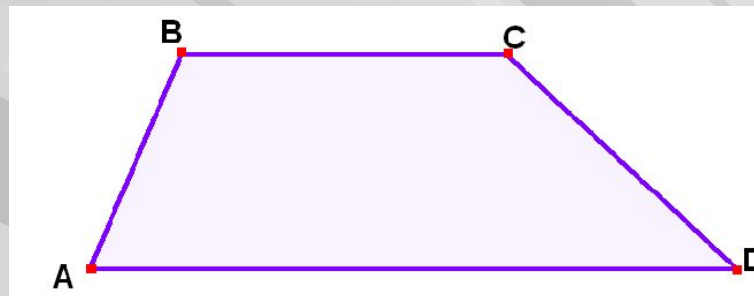
Диагонали трапеции делят среднюю линию на три части,
причём:

$$\begin{aligned}EK &= TF \\ ET &= KF\end{aligned}$$



Виды трапеции

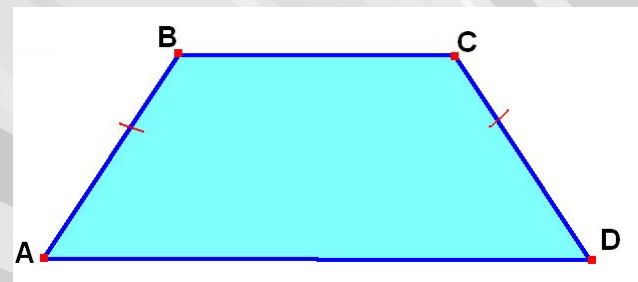
Произвольная трапеция



Прямоугольная трапеция

Прямоугольная трапеция – это трапеция, у которой одна боковая сторона перпендикулярна основаниям.

- это трапеция, один из углов которой прямой

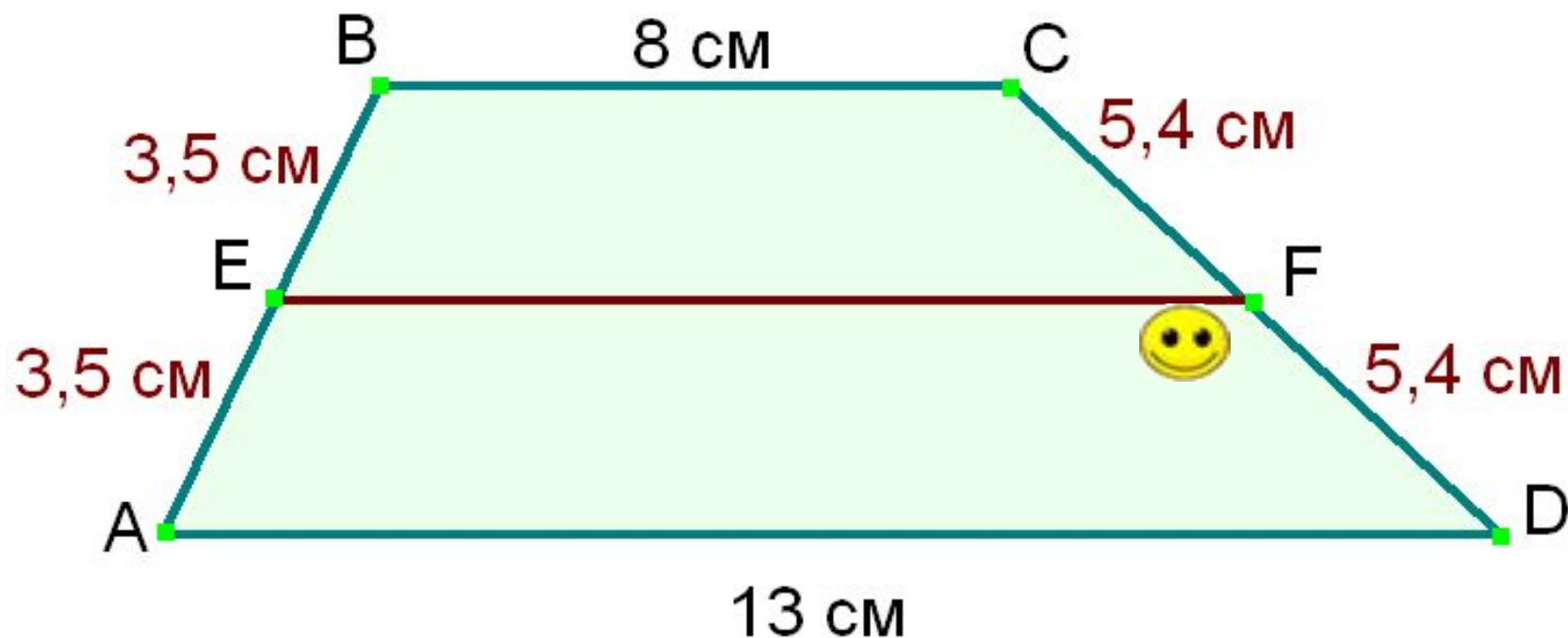


Равнобедренная трапеция

Равнобедренная трапеция – это трапеция, у которой боковые стороны равны

Задача

А В С D - трапеция



1) Как называется отрезок EF ?

2) Найти длину отрезка EF .

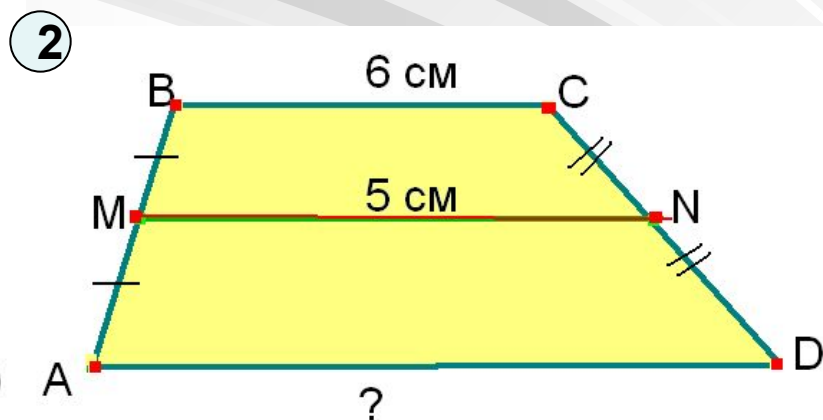
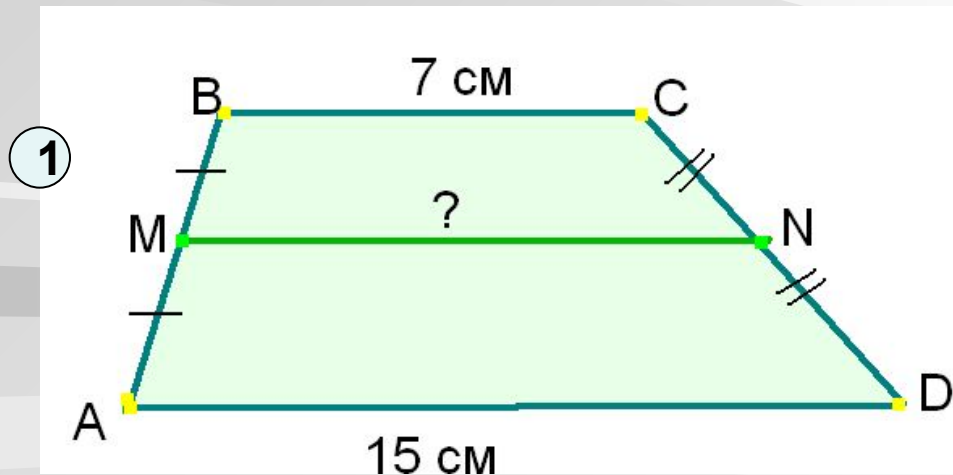


Дома

Теория:

- 1) Определение трапеции. Её составляющие элементы.
- 2) Средняя линия трапеции. Её свойства.
- 3) Свойства обычной трапеции.
- 4) Виды трапеции.

Практика:



Спасибо
за урок!

Путь познания увлекателен,

но не усыпан розами...

