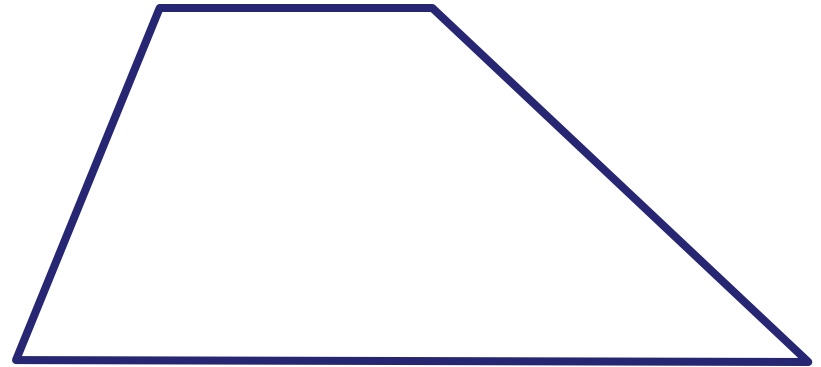
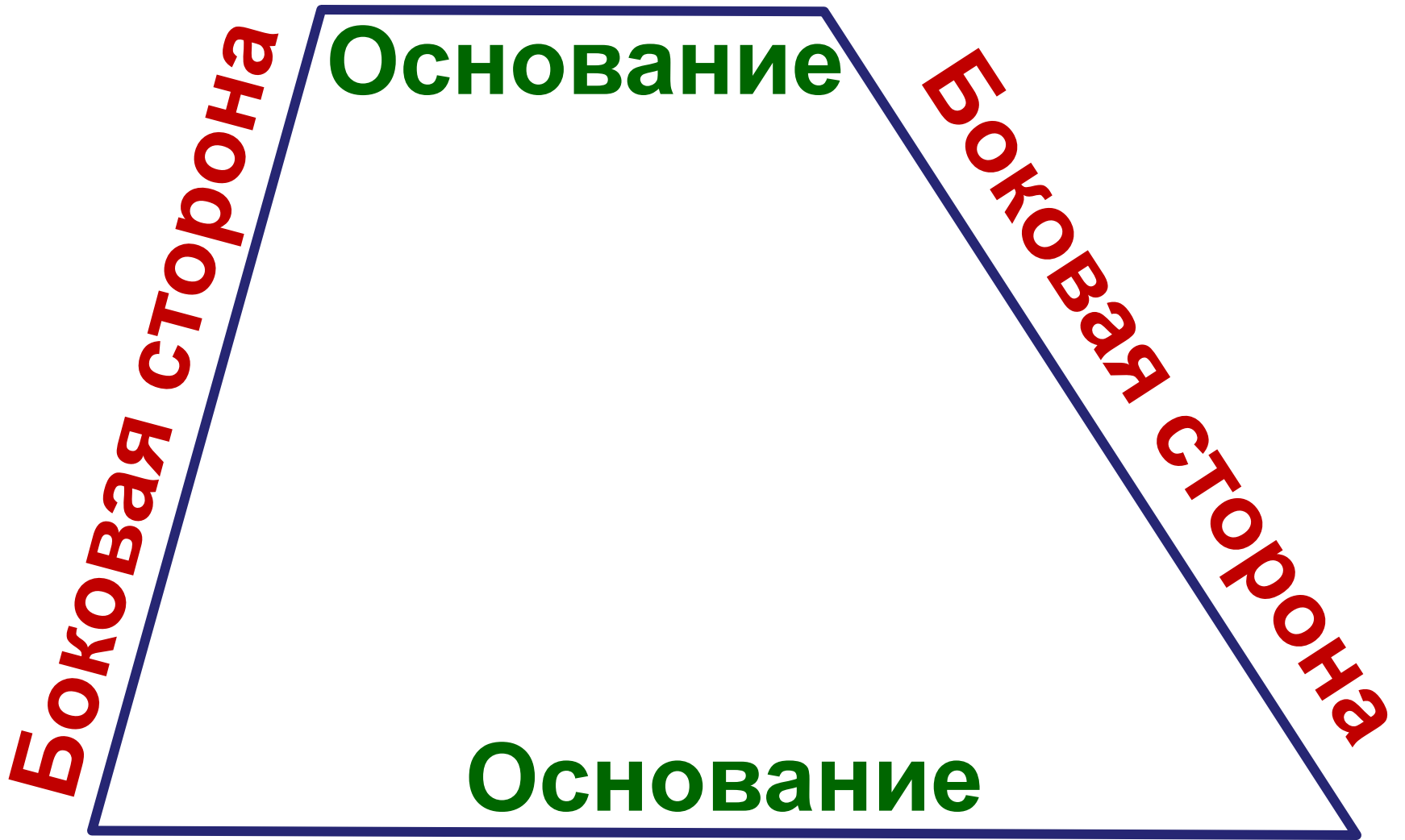


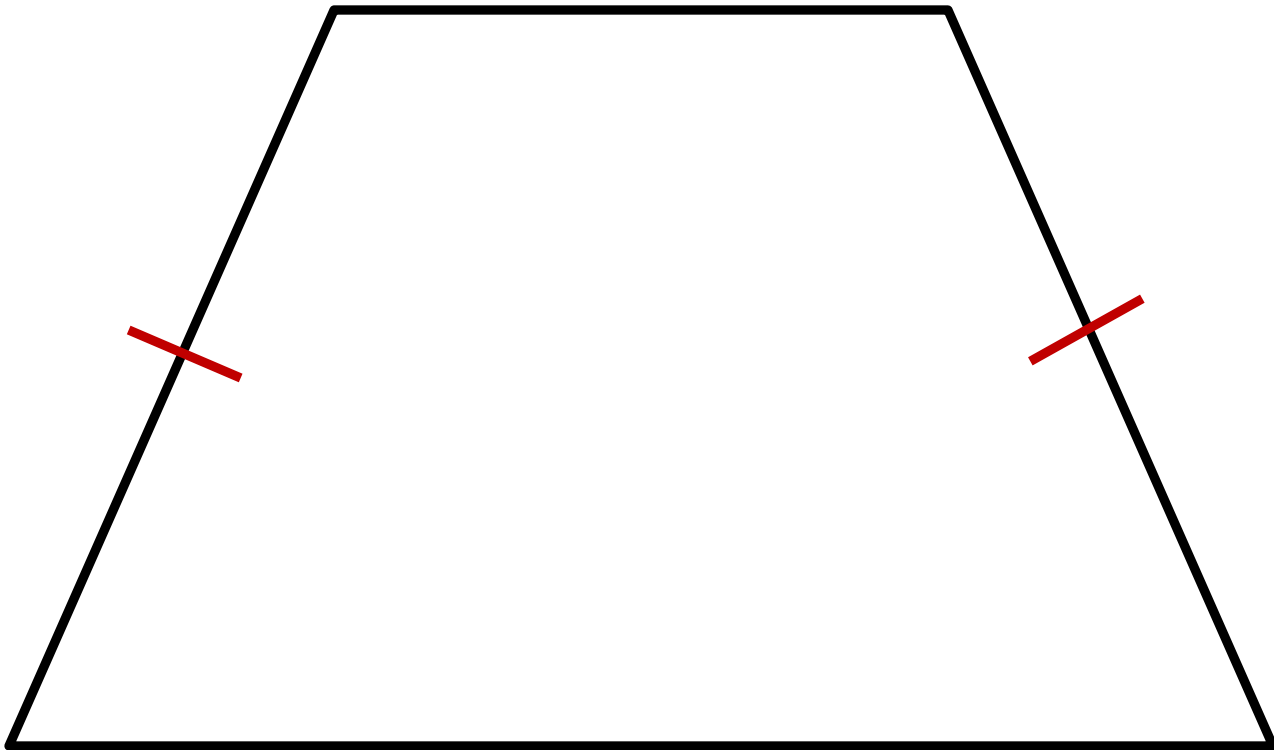
**Трапеция**

**Трапецией** называется  
четырёхугольник, у  
которого две стороны  
параллельны, а две  
другие стороны не  
параллельны

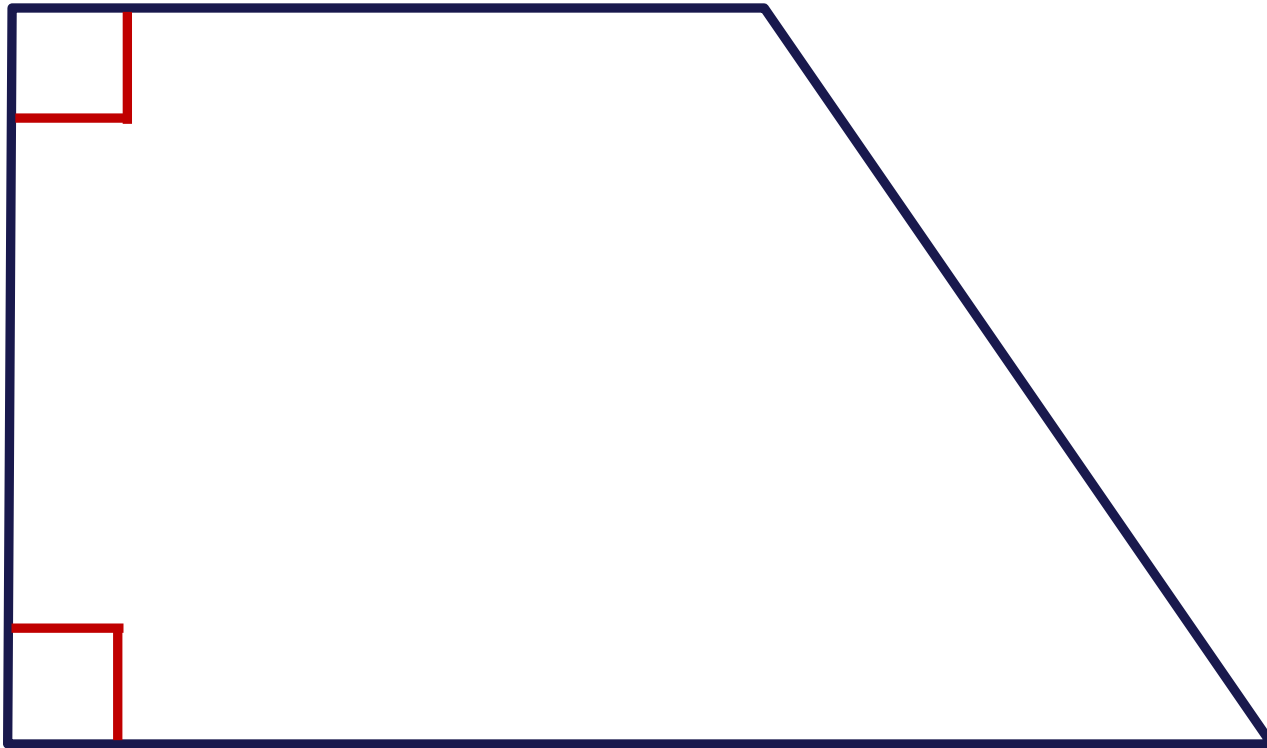




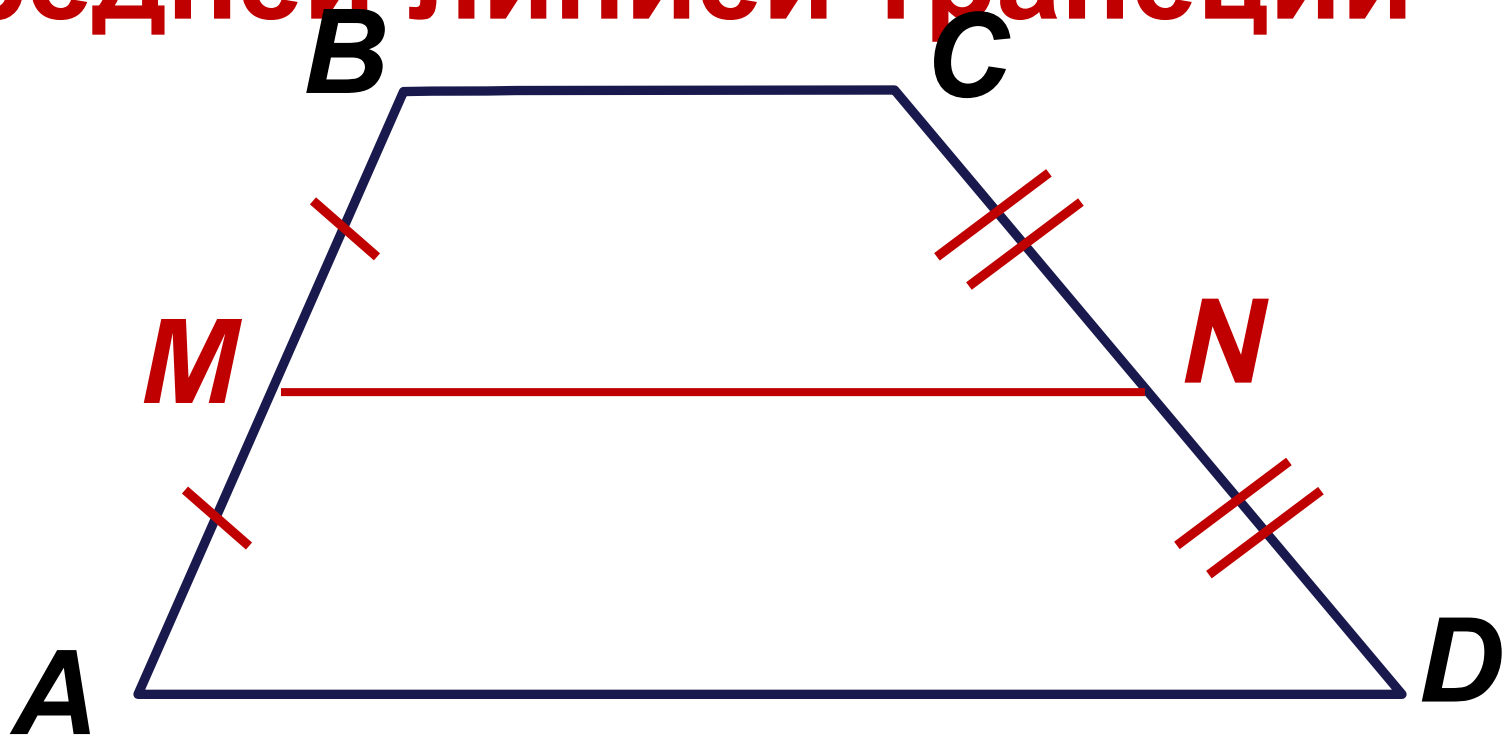
**Трапеция называется  
равнобедренной, если её  
боковые стороны равны**



**Трапеция, один из углов которой прямой, называется прямоугольной**



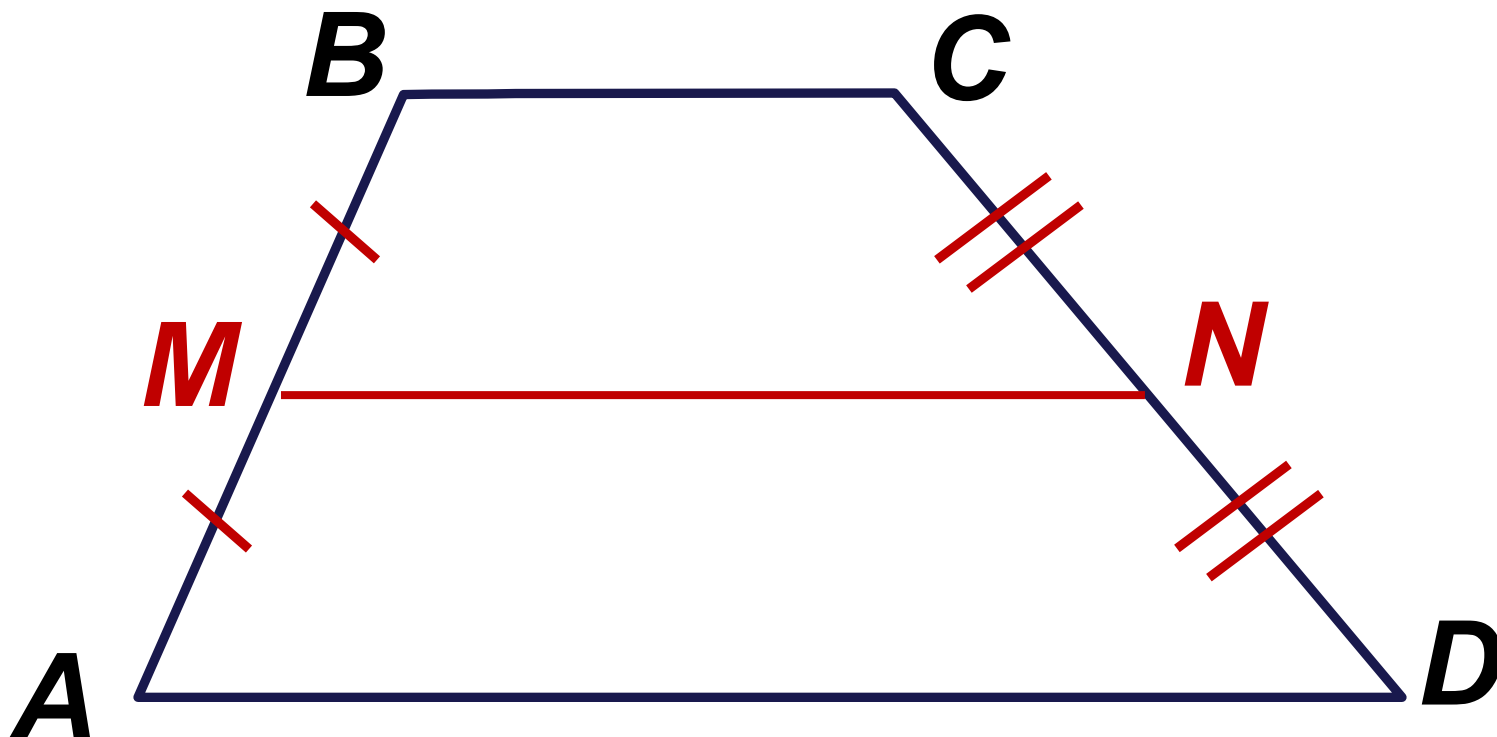
Отрезок, соединяющий  
середины боковых сторон  
трапеции, называется  
средней линией трапеции



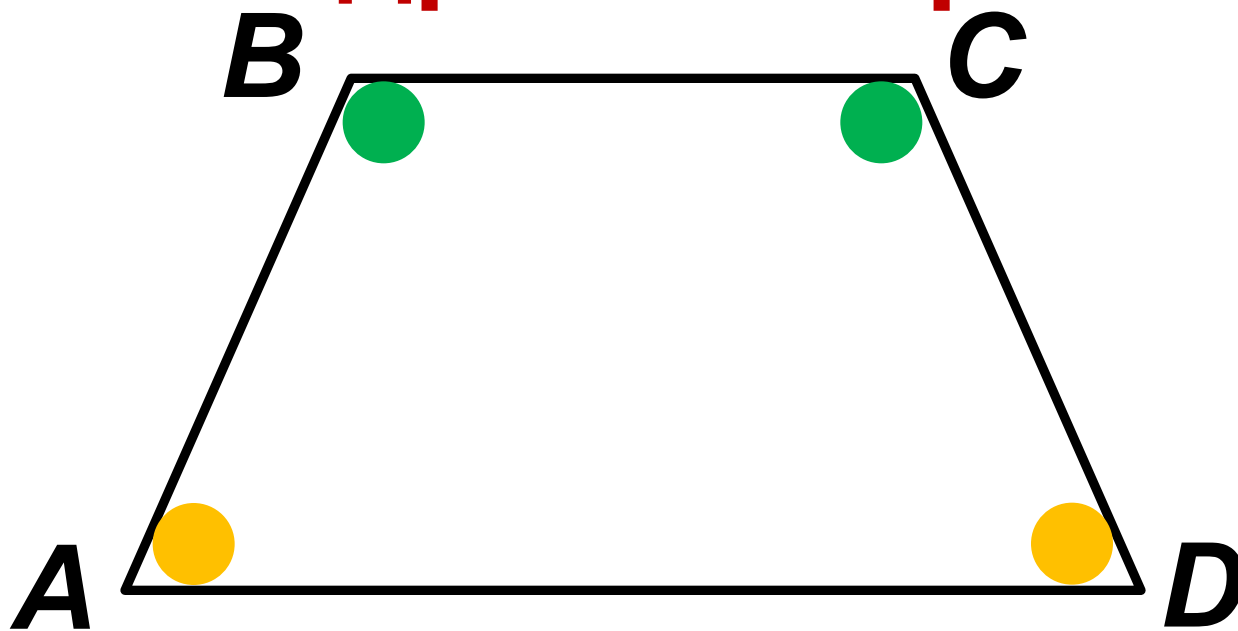
***M*** – середина ***AB***,

***N*** – середина ***CD***

***MN*** – середня лінія трапеції

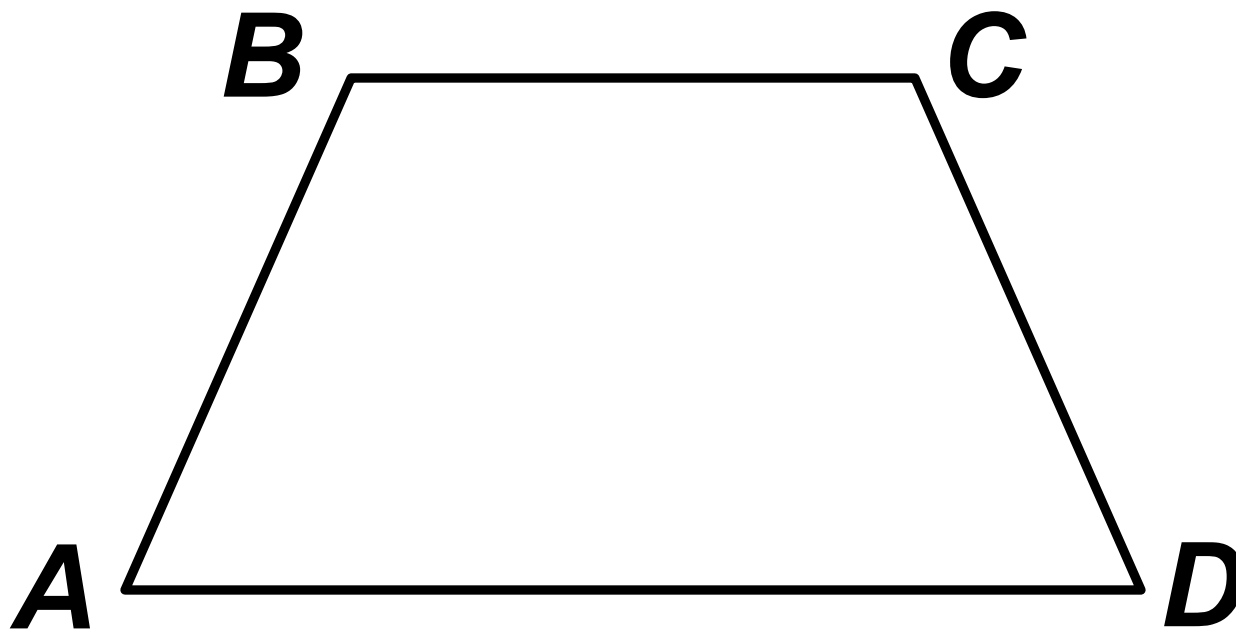


# Свойство углов равнобедренной трапеции



В равнобедренной трапеции  
углы при каждом основании  
равны





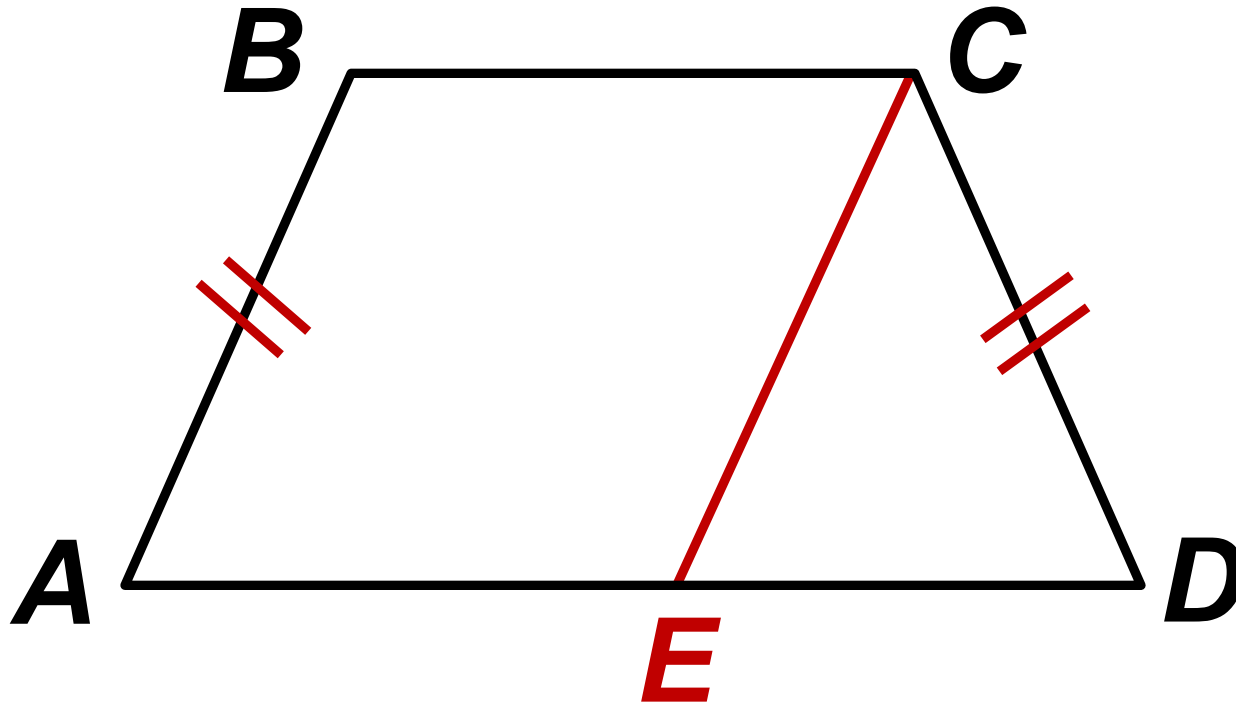
Дано:  $ABCD$  –

равнобедренная трапеция

Доказать:  $\angle A = \angle D$ ,  $\angle B =$

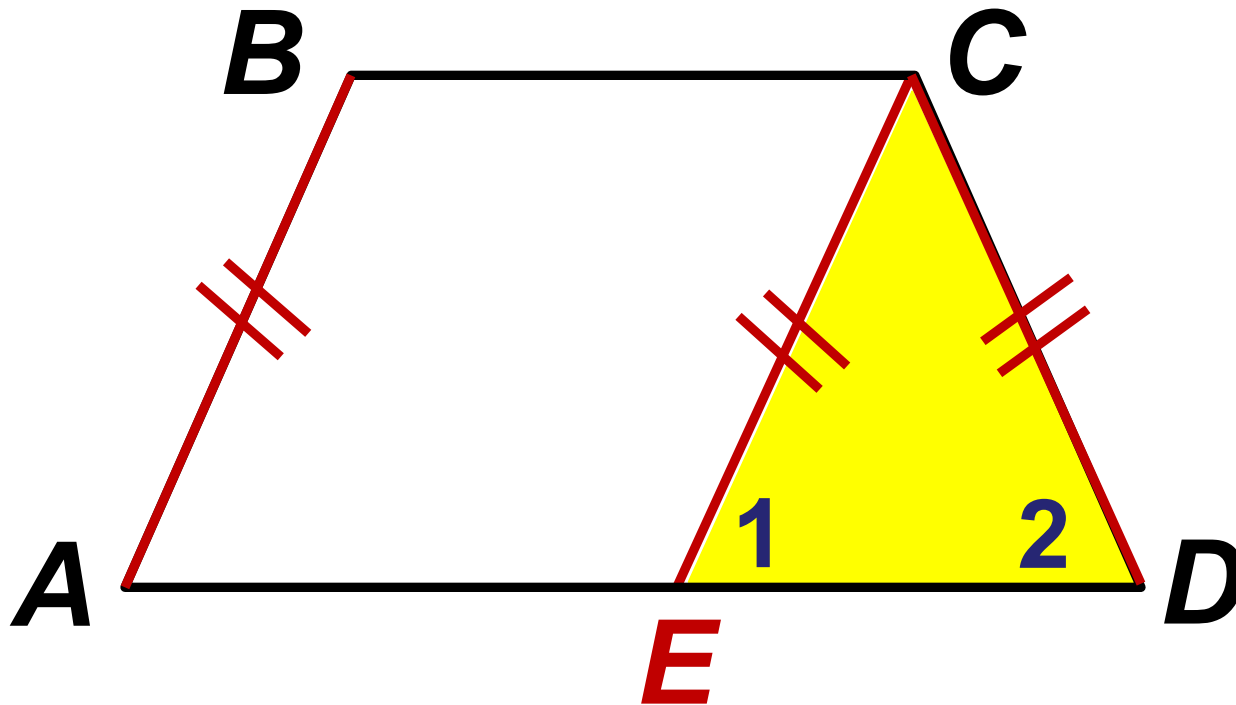
$\angle C$

# Доказательство:



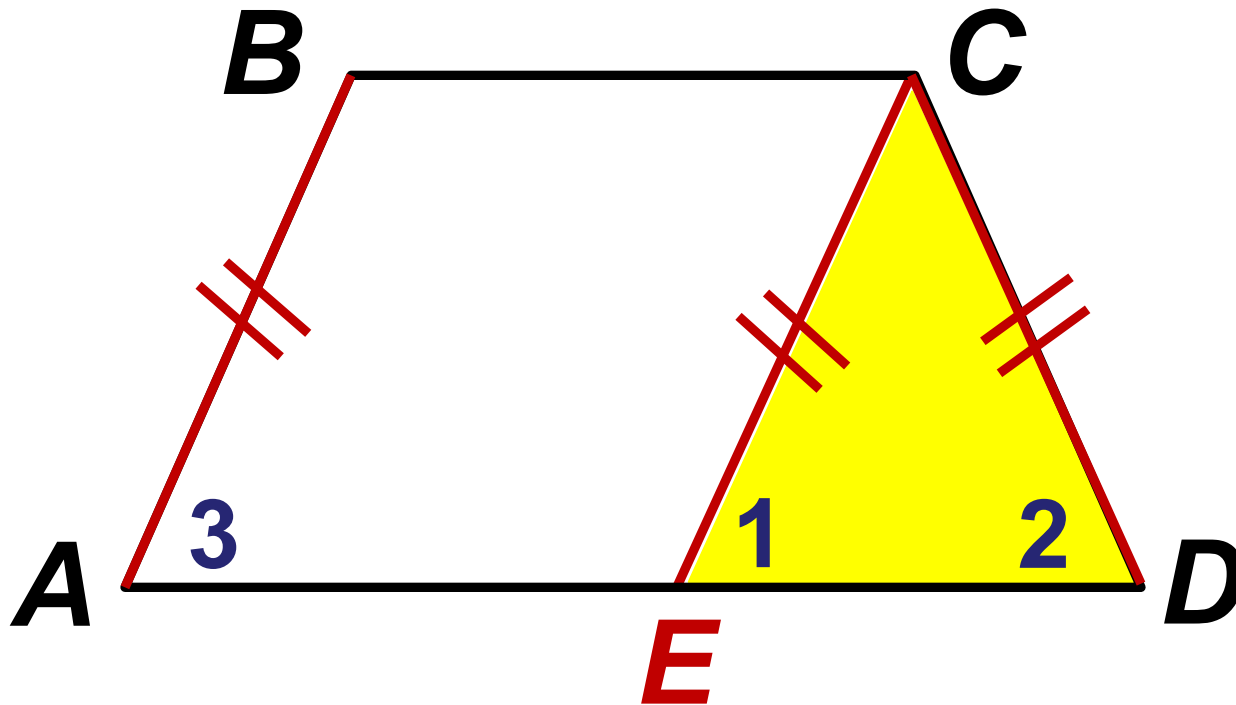
1. Проведём  $CE \parallel AB$ .  
 $CE \parallel AB$  и  $BC \parallel AD \Rightarrow$   
 $ABCE$  – параллелограмм

## Доказательство:



**2.**  $AB=CD$  и  $AB=CE \Rightarrow CD=CE \Rightarrow$   
 $\Rightarrow \triangle CDE$  – равнобедренный  $\Rightarrow$   
 $\Rightarrow \angle 1 = \angle 2$

# Доказательство:

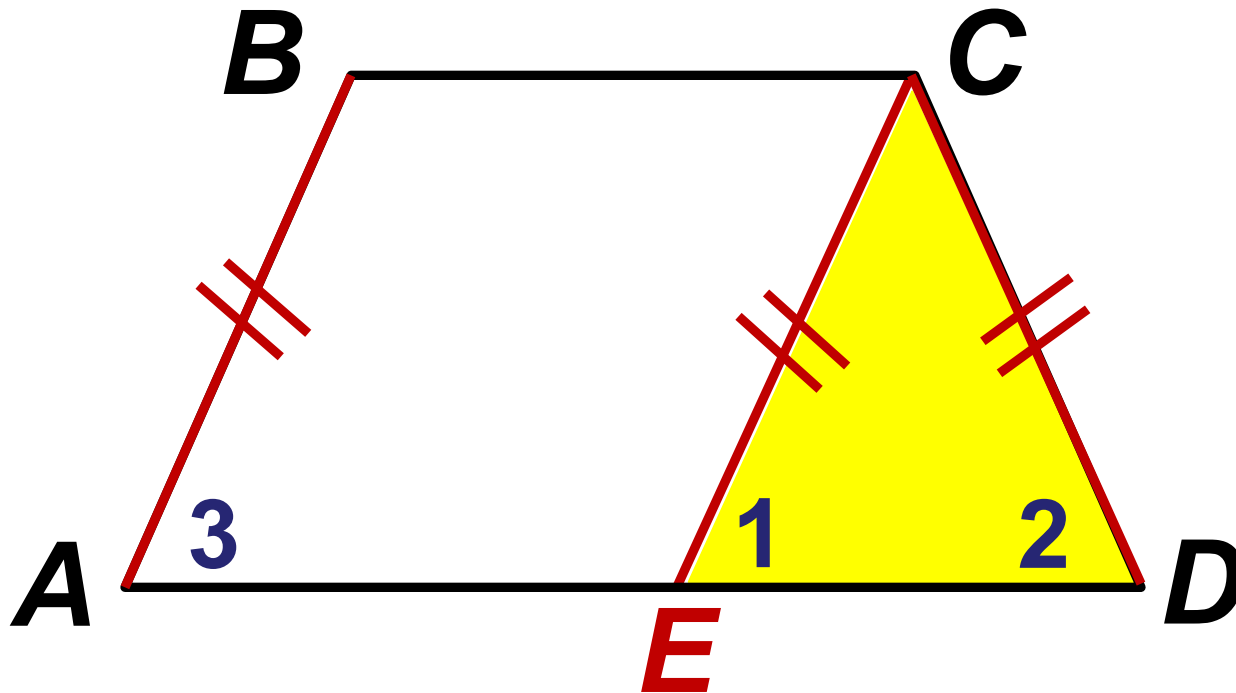


**3.**  $AB \parallel CE \Rightarrow \angle 1 = \angle 3$  (соотв.)

$\angle 1 = \angle 3$  и  $\angle 1 = \angle 2 \Rightarrow$

$\Rightarrow \angle 2 = \angle 3 \Rightarrow \angle A = \angle D$

# Доказательство:



4.  $\angle ABC = 180^{\circ} - \angle A$

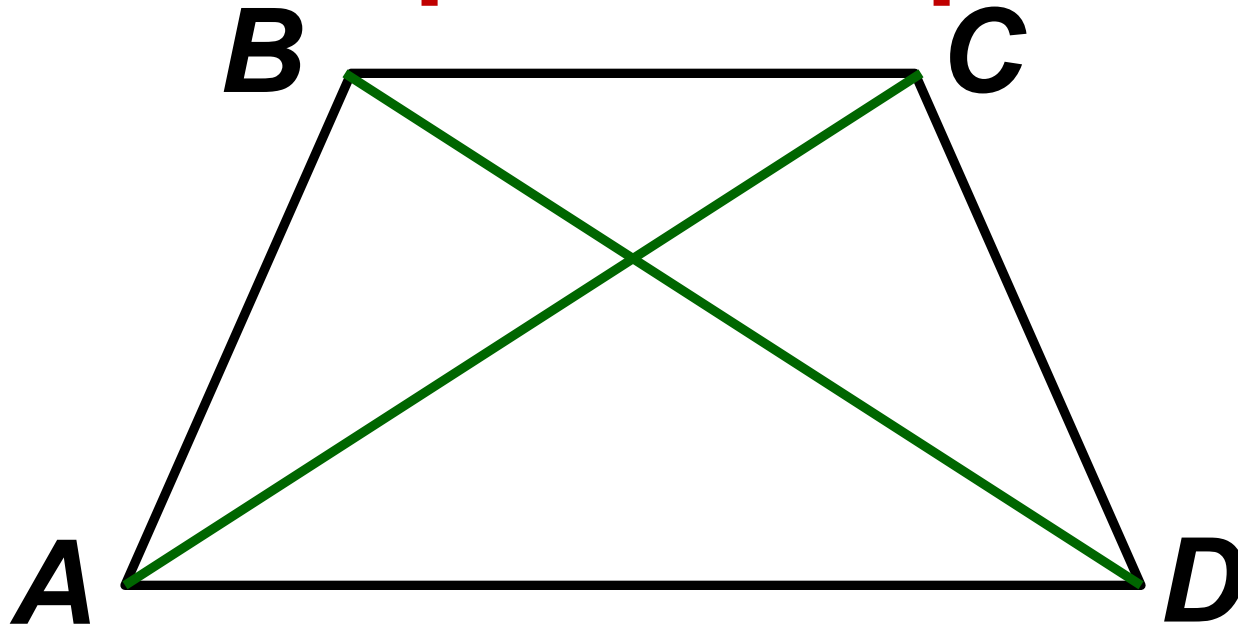
$$\angle BCD = 180^{\circ} - \angle D$$

$$\angle A = \angle D$$

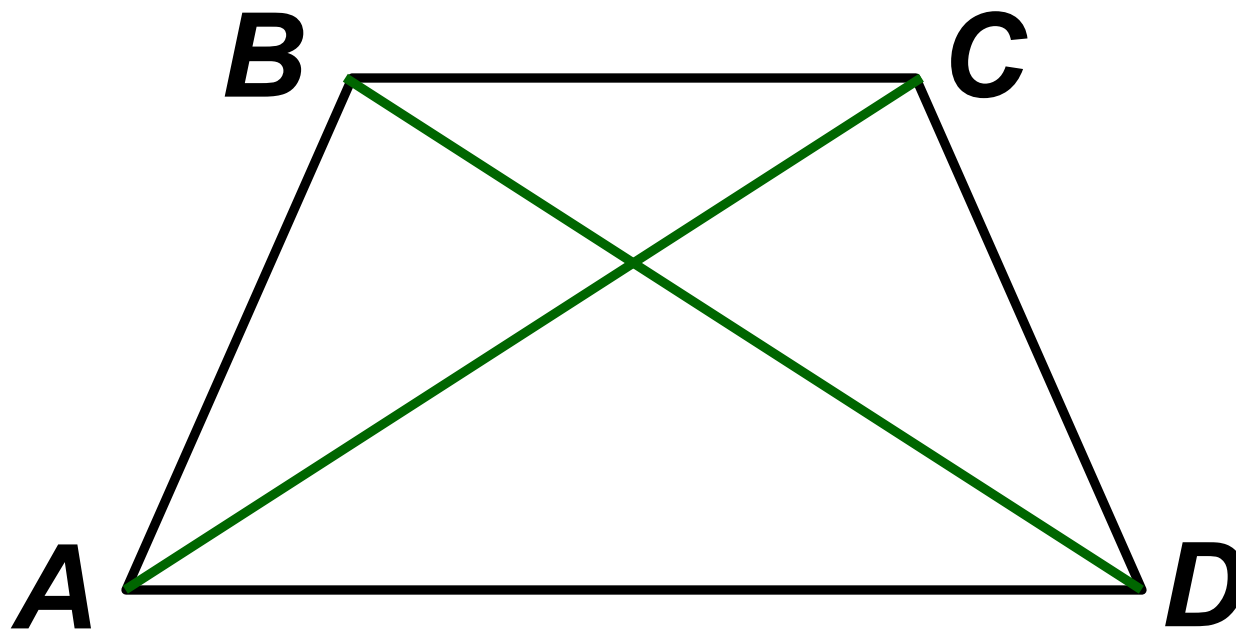
---

$$\angle ABC = \angle BCD$$

# Свойство диагоналей равнобедренной трапеции



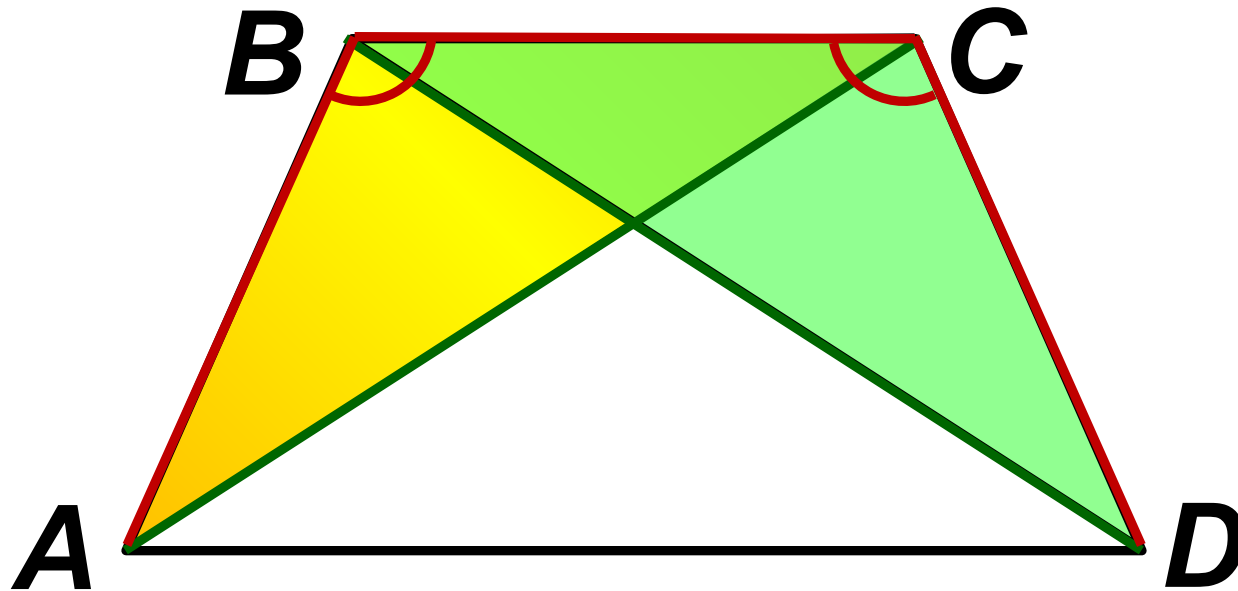
В равнобедренной трапеции  
диагонали равны



**Дано:  $ABCD$  –  
равнобедренная трапеция**

**Доказать:  $AC = BD$**

## Доказательство:



**1.** Рассм.  $\triangle ABC$  и  $\triangle DCB$

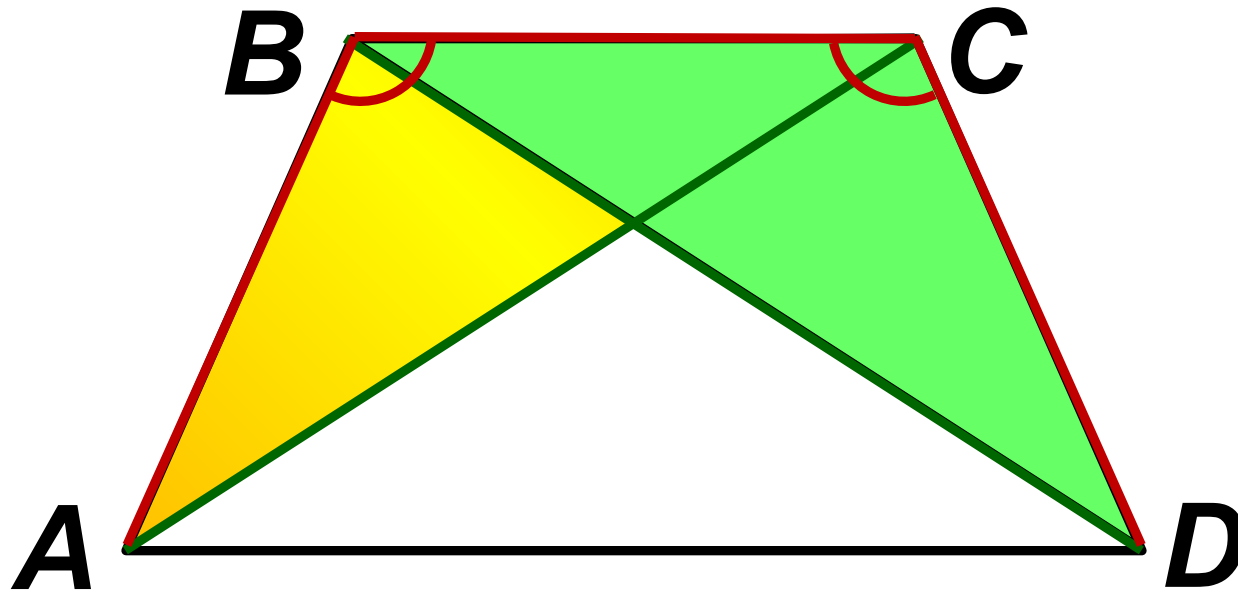
$AB=CD$  – по опр. равноб. трап.

$\angle ABC = \angle BCD$  по св. углов

трап. общая



## Доказательство:



**2.**  $\triangle ABC = \triangle BCD$  по 2 сторонам  
и углу между ними  $\Rightarrow AC = BD$

(ЧТД)

# Свойства равнобедренной трапеции

1. В равнобедренной трапеции углы при каждом основании равны
2. В равнобедренной трапеции диагонали равны

# Признаки равнобедренной трапеции

1. Если углы при каждом основании трапеции равны, то она равнобедренная
2. Если диагонали трапеции равны, то она равнобедренная

# Задача 1

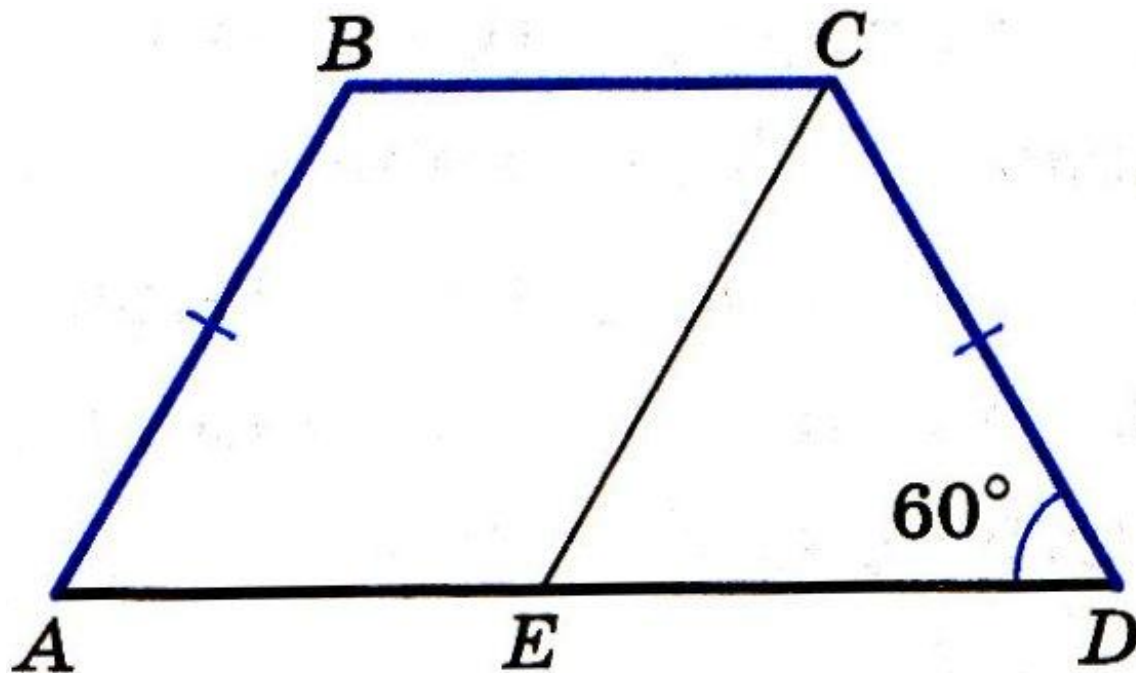
Найдите углы  $M$  и  $P$   
трапеции  $MNPQ$  с  
основаниями  $MQ$  и  $NP$ , если  
 $\angle N = 109^\circ$ , а  $\angle Q = 37^\circ$

## Задача 2

Найдите основание  $AD$   
равнобедренной трапеции  
 $ABCD$ , если

$$BC = 10 \text{ см}, AB = 12 \text{ см},$$

$$\angle D = 60^\circ$$



# Домашнее задание

**1. Определение, свойства и признаки параллелограмма и трапеции выучить**

**2. Решить задачи из учебника:  
№ 375, № 380, № 387, № 390**

**3. Решить 3 задачи по карточке  
(выбрать задачи только одного  
уровня по своим силам!)**

# Список литературы

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия: Учебник для 7-9 кл. средней школы. Москва, 2014 г.
2. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 8 класс.– М.: ВАКО, 2010. (В помощь школьному учителю).
3. Ершова А.П., Голобородько В.В., Крижановский А.Ф. Тетрадь – конспект по геометрии для 8 класса. – М.: ИЛЕКСА, 2015.