

Трапеция

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

(Трапéция от др.-греч. τραπεζιον— «столик» от τράπεζα— «стол»)



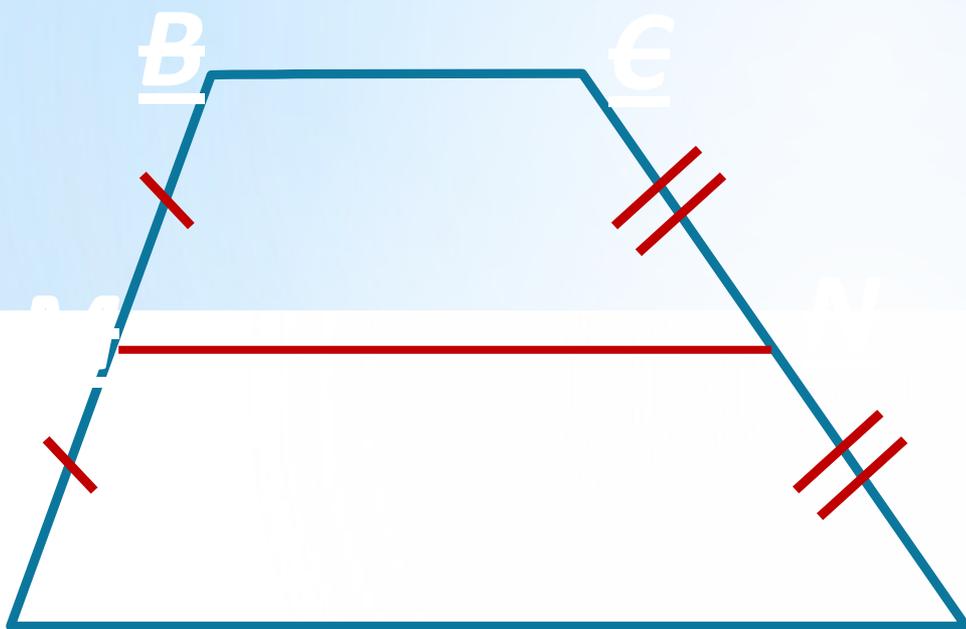
Методика

Основание

Результат



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

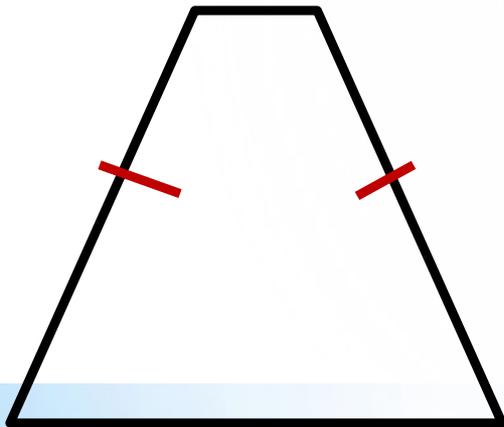


M — середина AB ,

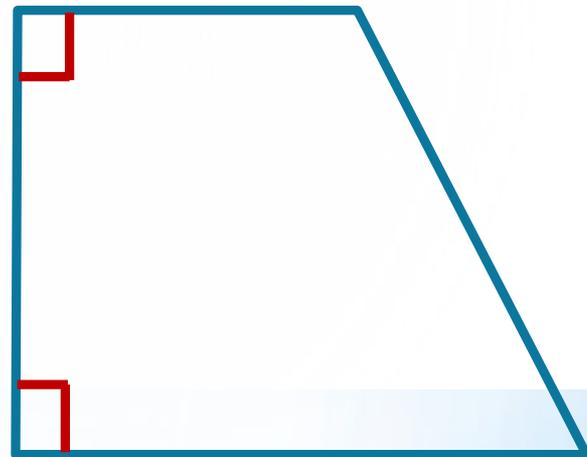
N — середина CD .

Виды трапеций

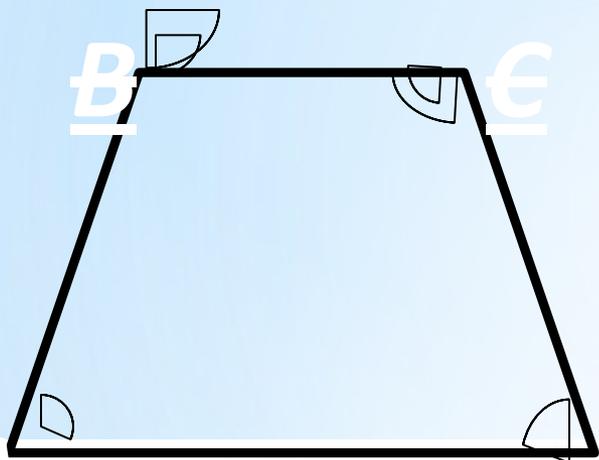
Трапеция
называется
равнобедренной,
если её боковые
стороны равны

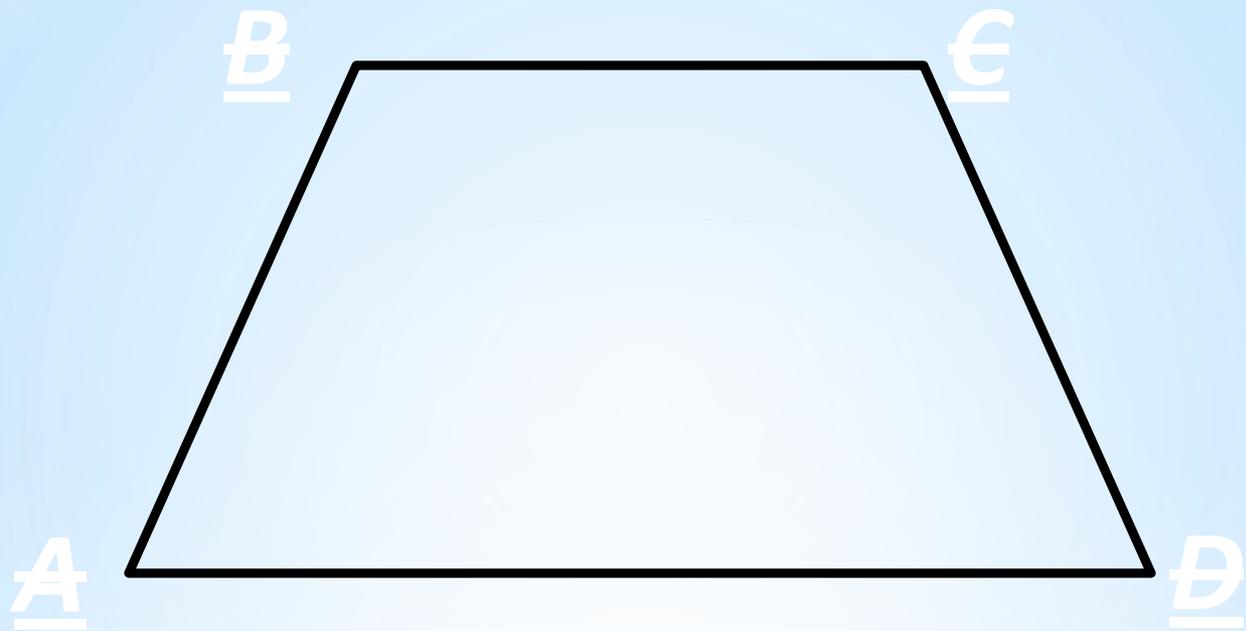


Трапеция, один из
углов которой
прямой, называется
прямоугольной

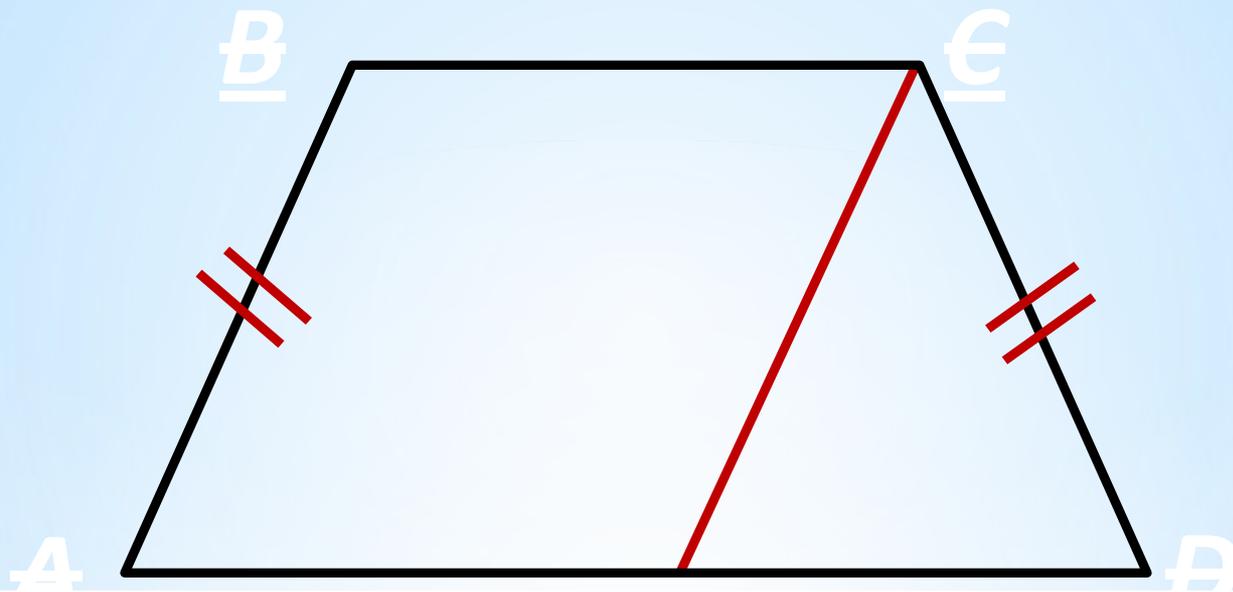


Свойства равнобедренной трапеции



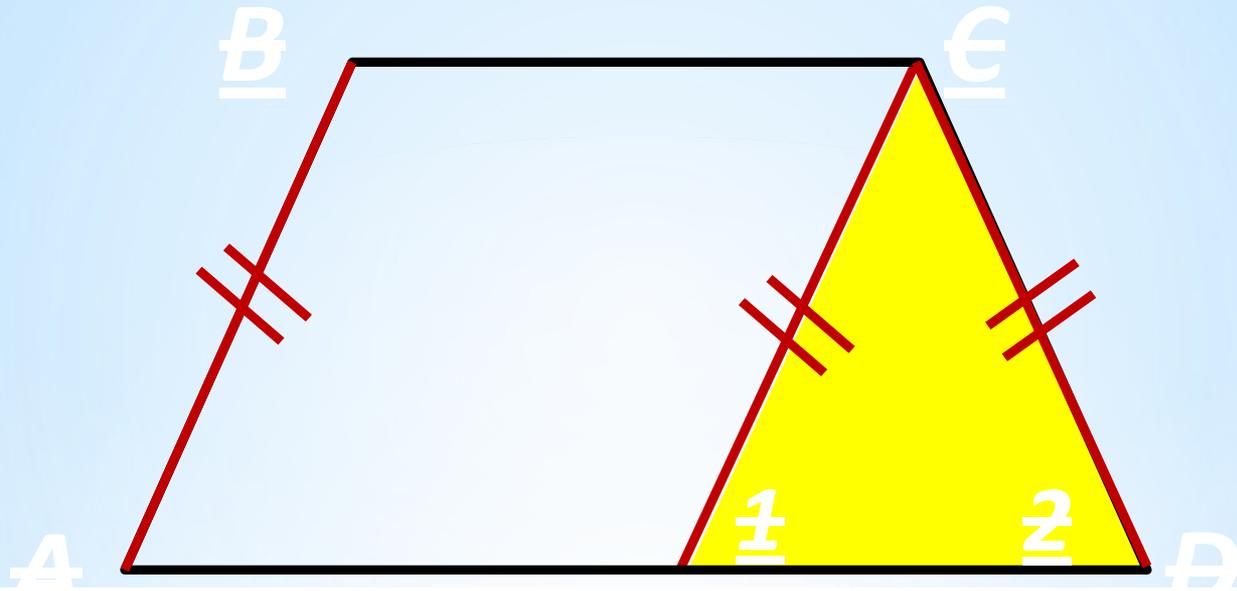


Доказательство:



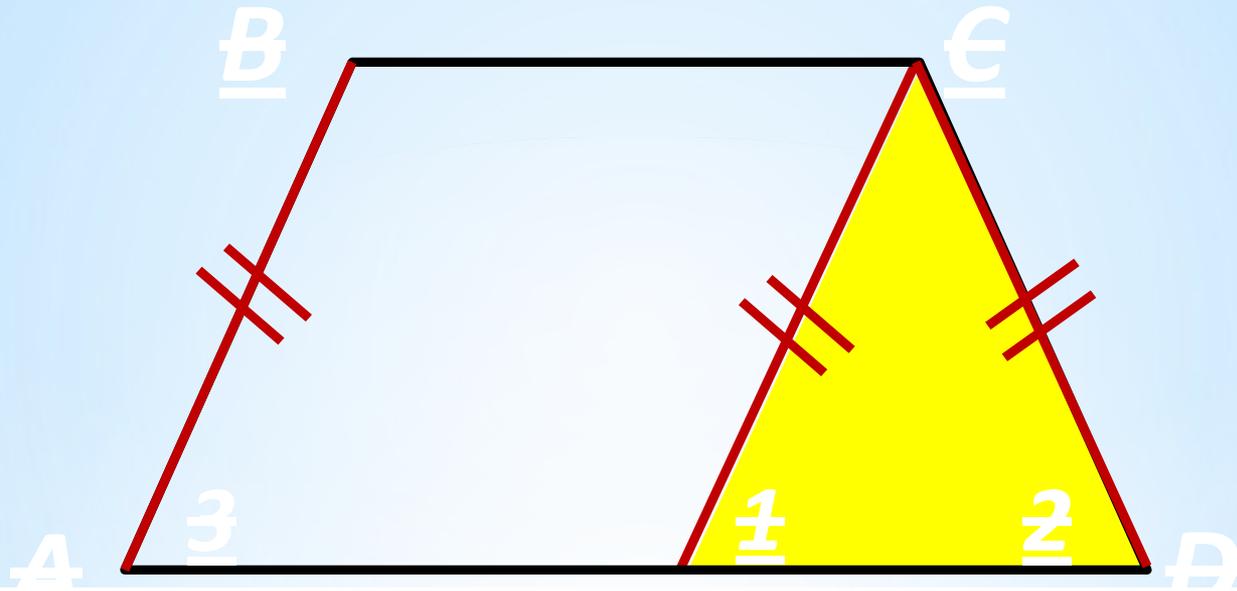
ABCE — параллелограмм

Доказательство:



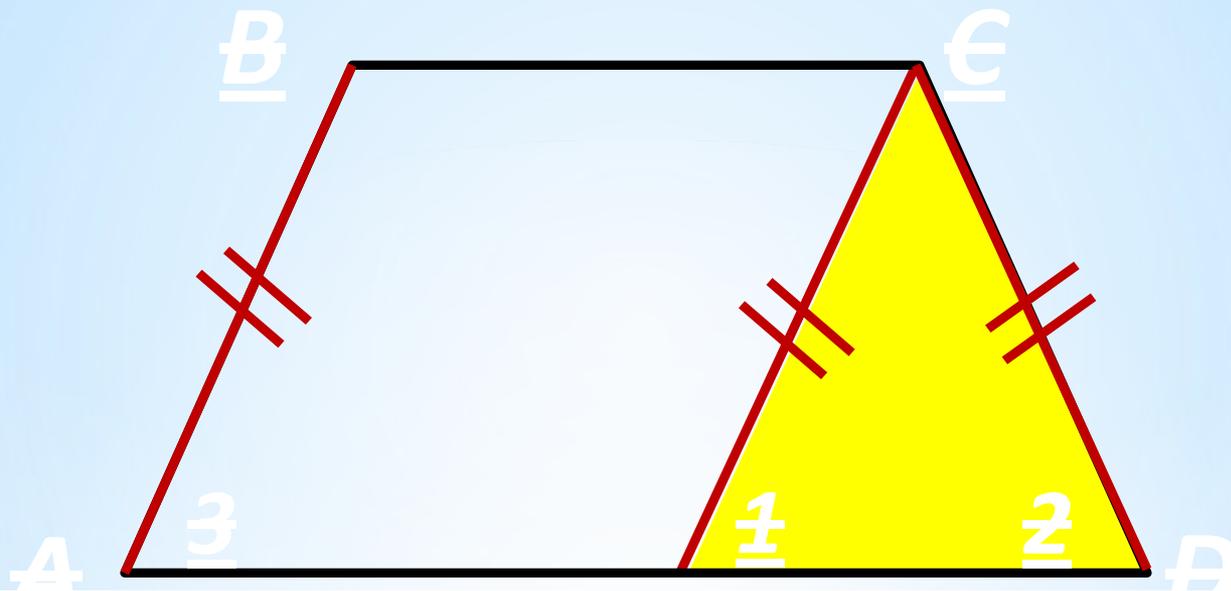
$\Rightarrow \angle 1 = \angle 2$

Доказательство:

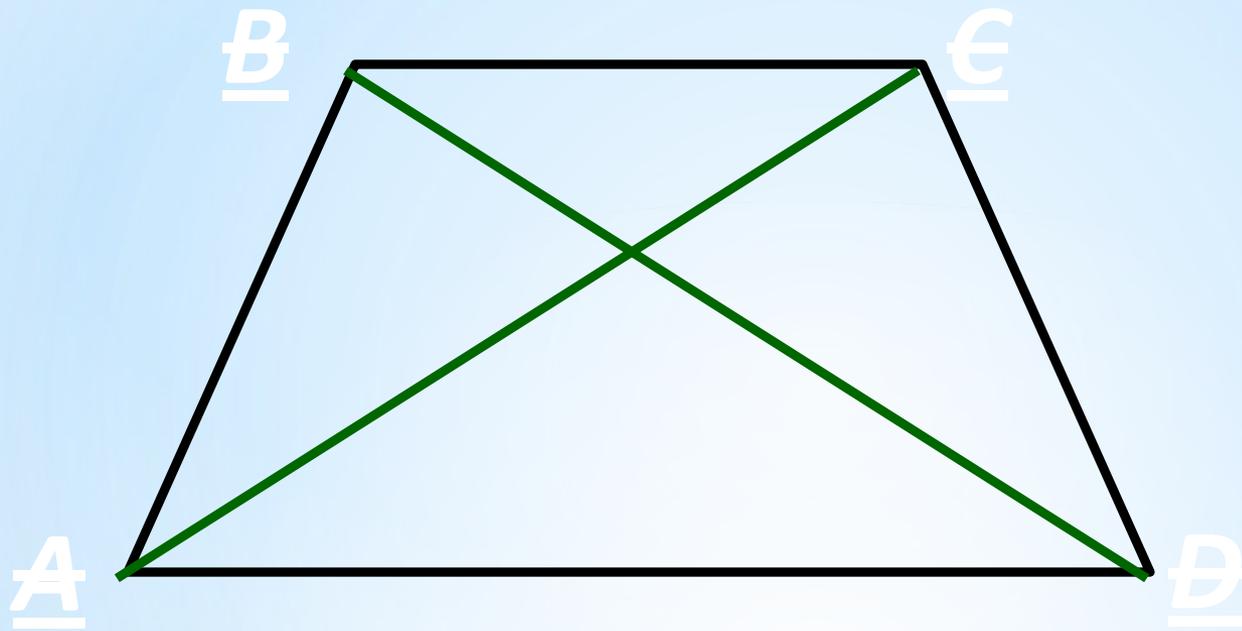


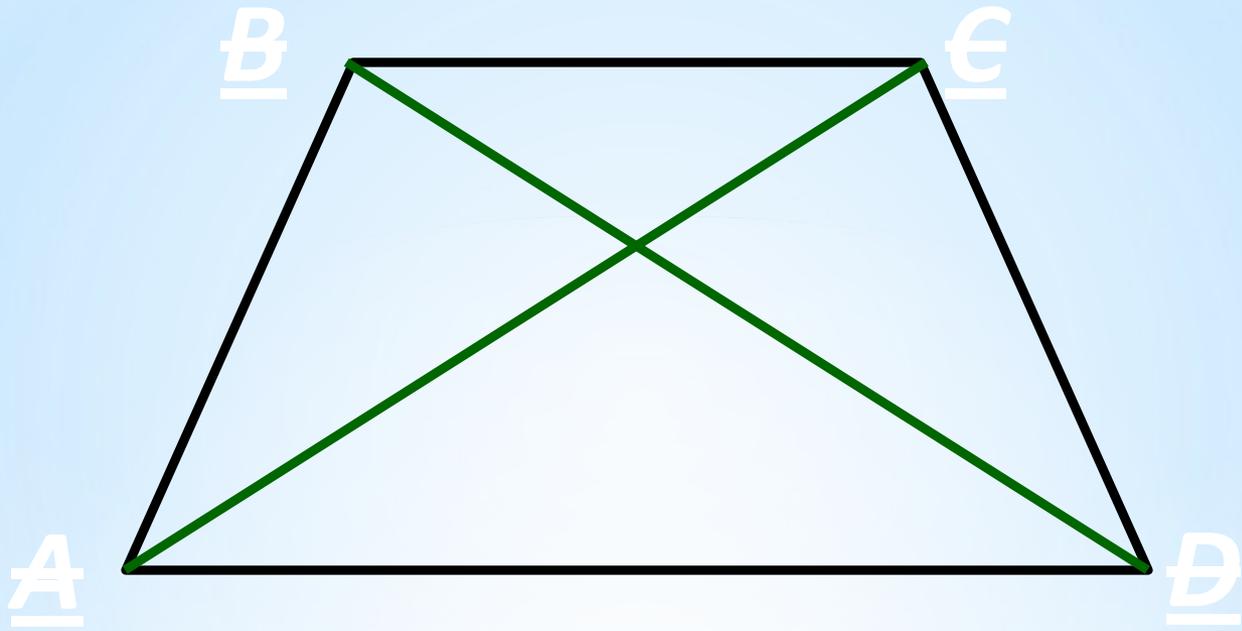
$$\Rightarrow \angle 2 = \angle 3 \Rightarrow \angle A = \angle D$$

Доказательство:

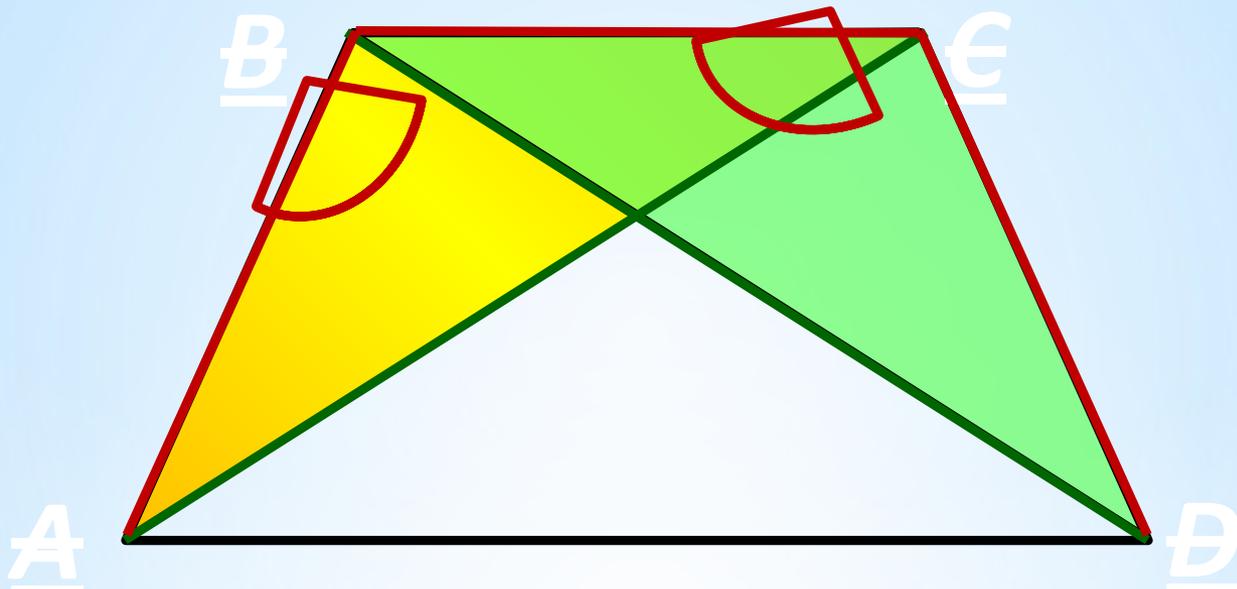


$$\underline{\angle ABC = \angle BCD}$$



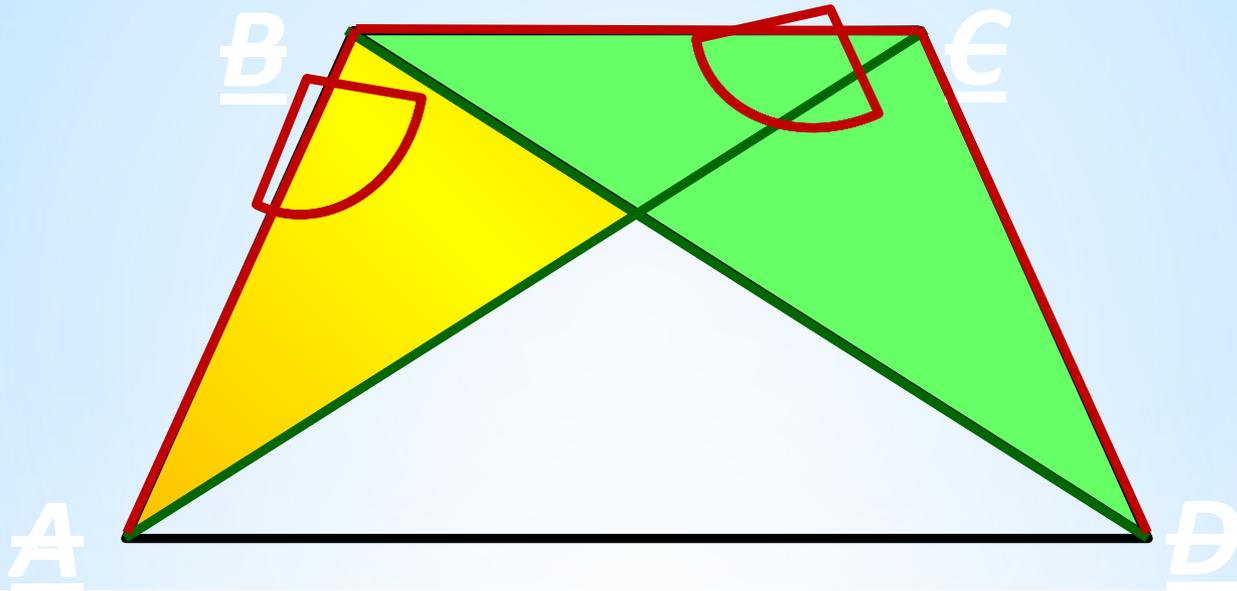


Доказательство:



BC — общая

Доказательство:



Свойства равнобедренной трапеции

1. В равнобедренной трапеции углы при каждом основании равны

2.

Признаки равнобедренной трапеции

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

2.

равнобедренная

Задача 1

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

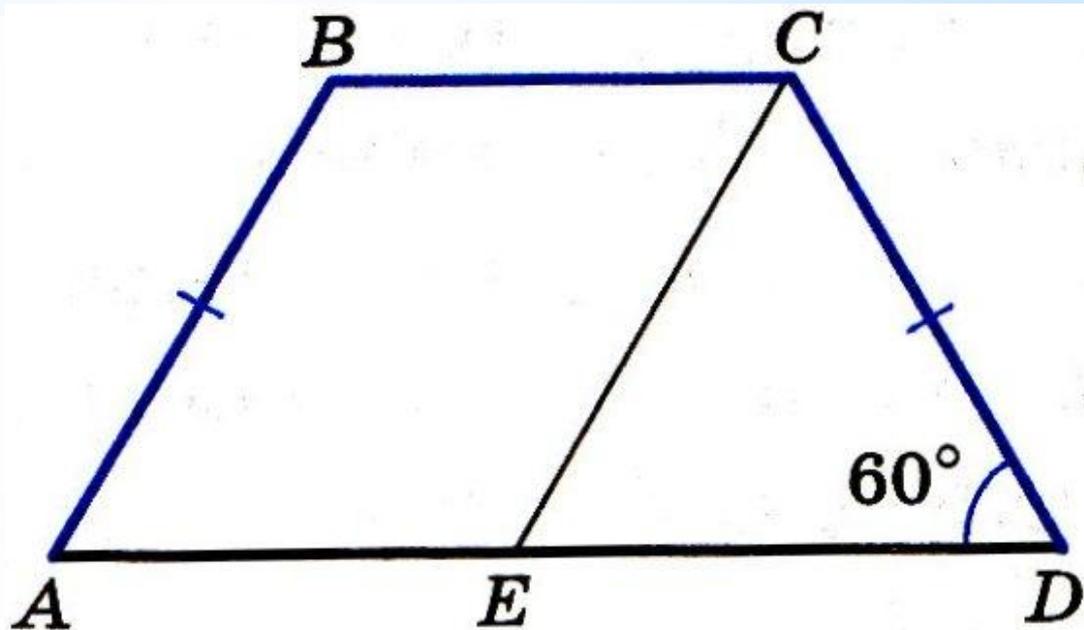
Задача 2

Найдите основание AD

равнобедренной трапеции

$ABCD$, если

$BC = 10$ см, $AB = 12$ см,



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).