

Трапеція

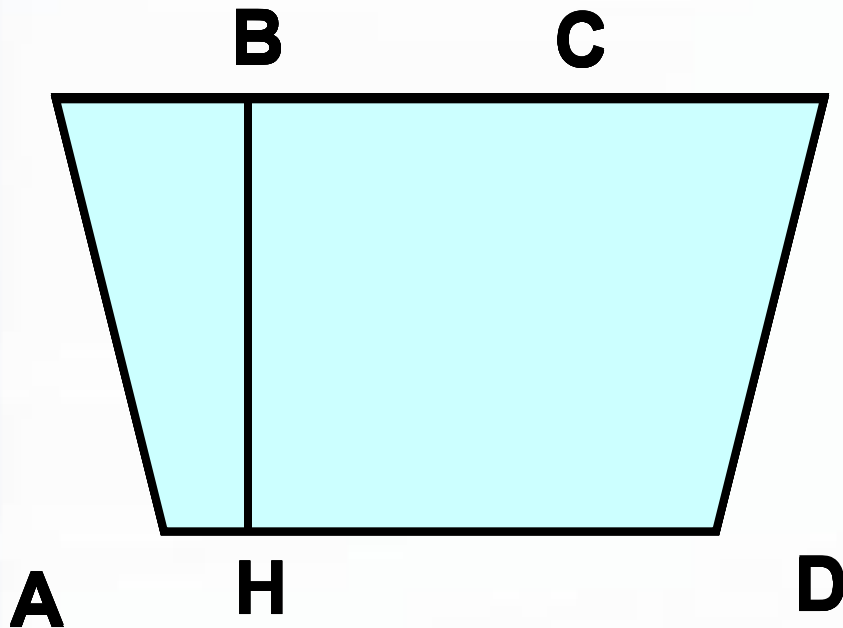
Підготувала:

вчитель математики

Куп'янського НВК "Школа-гімназія №3"

Голік І.А.

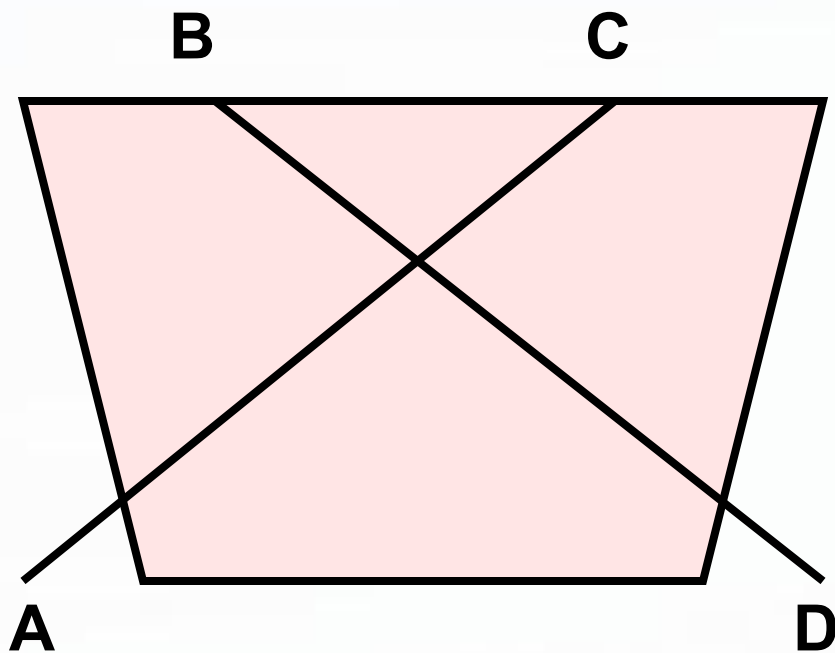
Трапеція



- Трапе́ція — це чотирикутник, дві протилежні сторони якого паралельні, а інші дві сторони — не паралельні
- $BC \parallel AD$ – основи трапеції
- AB, CD – бічні сторони
- BH – висота трапеції

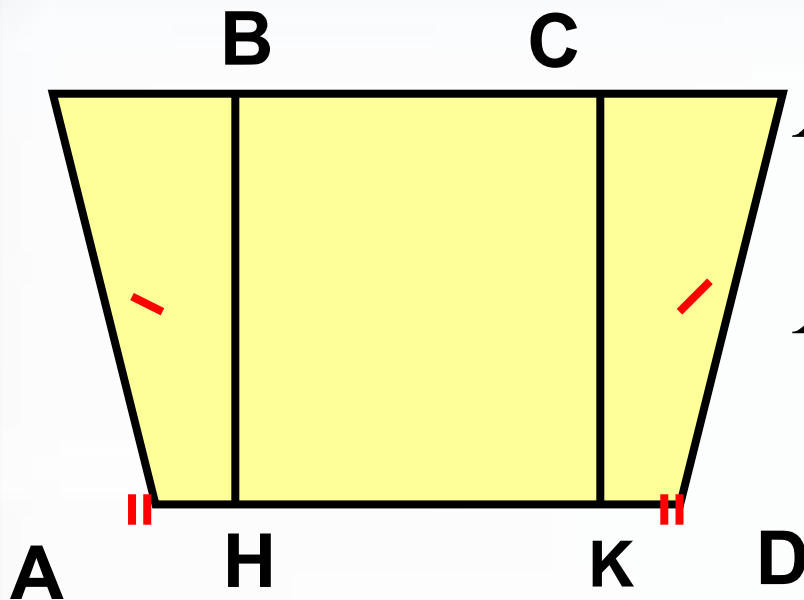
$$\angle A + \angle B = \angle C + \angle D = 180^\circ$$

Рівнобічна трапеція



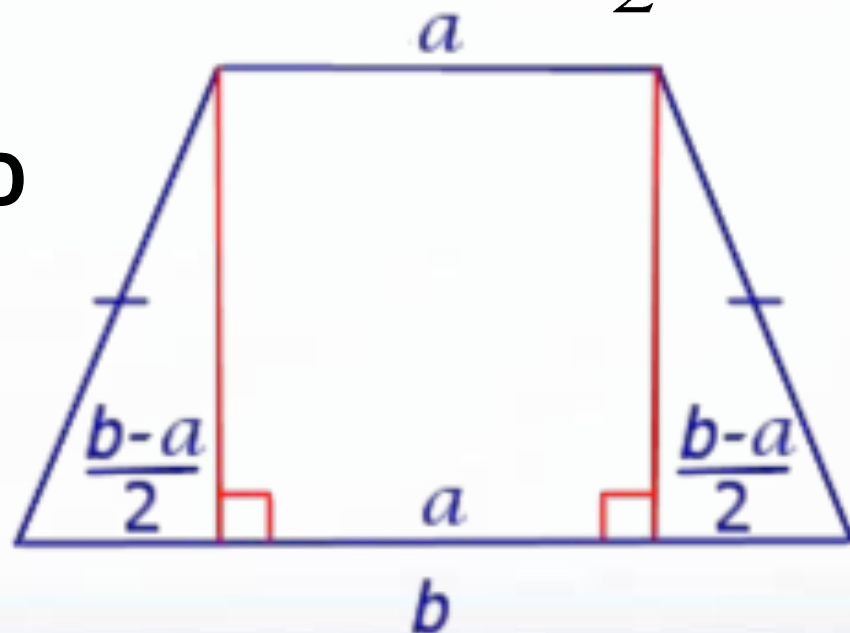
- Трапецію, у якої бічні сторони рівні, називають *рівнобічною (рівнобедреною)* трапецією
- Кути при основі рівні
 $\angle A = \angle D, \angle B = \angle C$
- Діагоналі рівні **$BD=AC$**

Рівнобічна трапеція

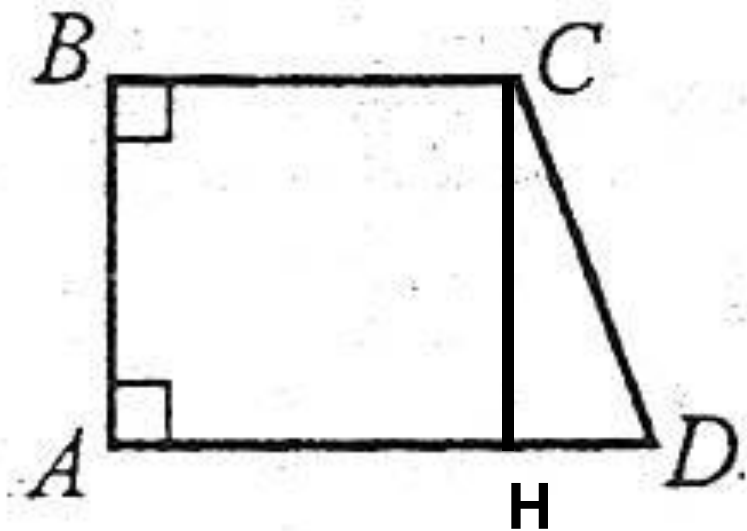


$$AH = KD = \frac{AD - BC}{2}$$

$$AK = HD = \frac{AD + BC}{2}$$

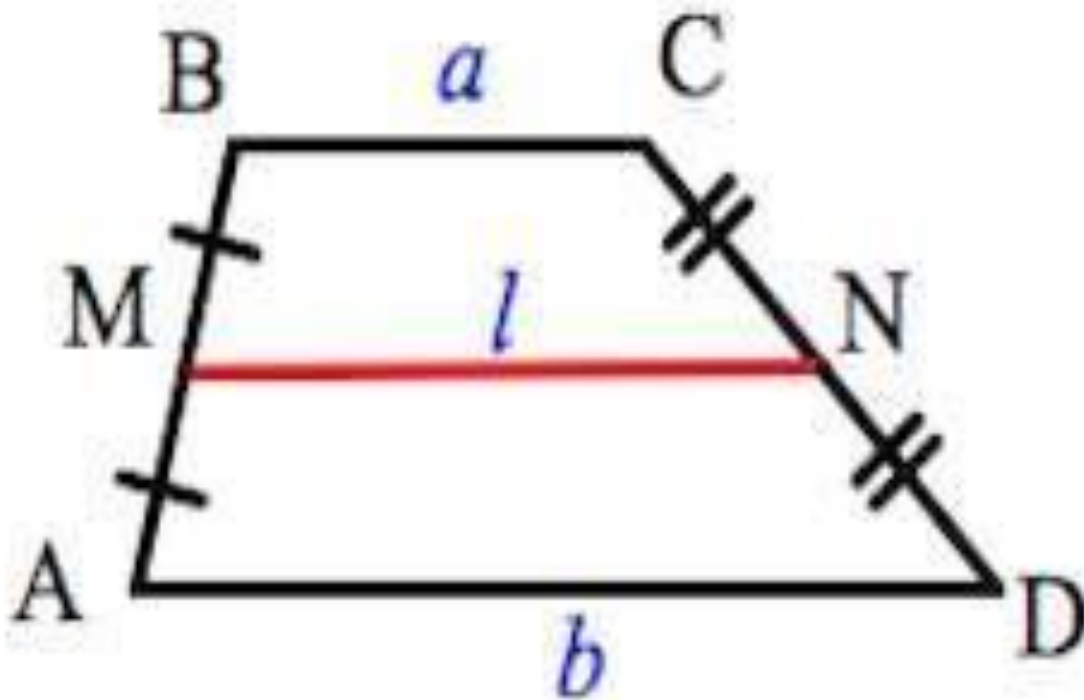


Прямокутна трапеція



- *Прямокутною* називають трапецію, у якої одна з бічних сторін перпендикулярна до основ.
- Бічна сторона **AB** є висотою трапеції.
- **$AB=CH$**

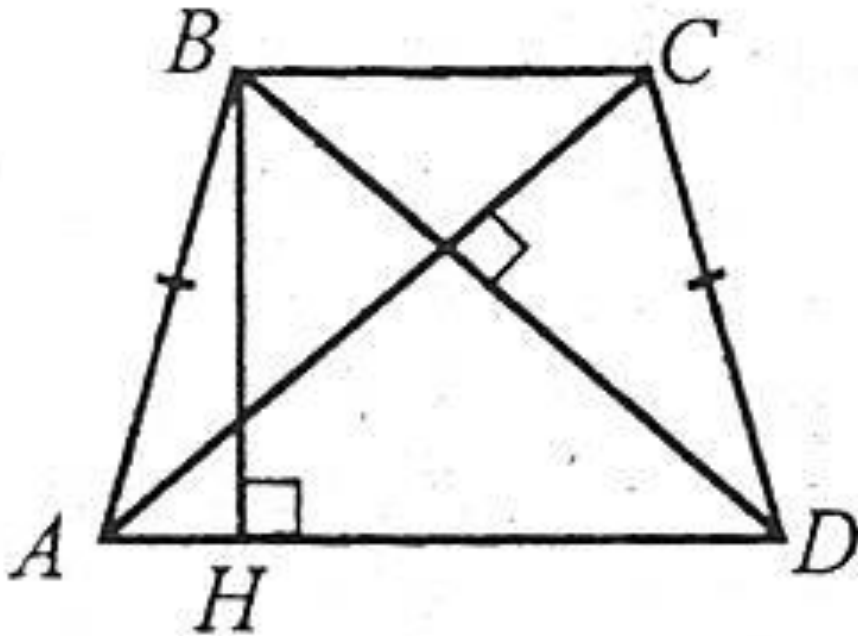
Середня лінія трапеції



$$l = \frac{a+b}{2}$$

$MN \parallel AD$

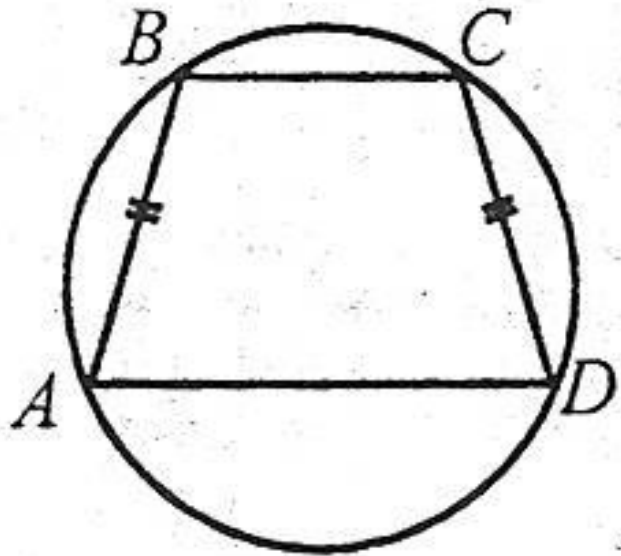
Рівнобічна трапеція



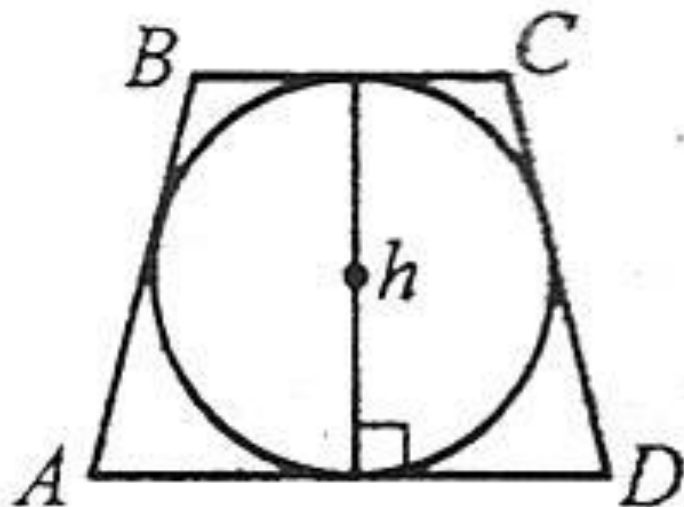
- Якщо у рівнобічній трапеції діагоналі взаємно перпендикулярні, то її висота дорівнює середній лінії:

$$BH = \frac{BC + AD}{2}$$

Властивості



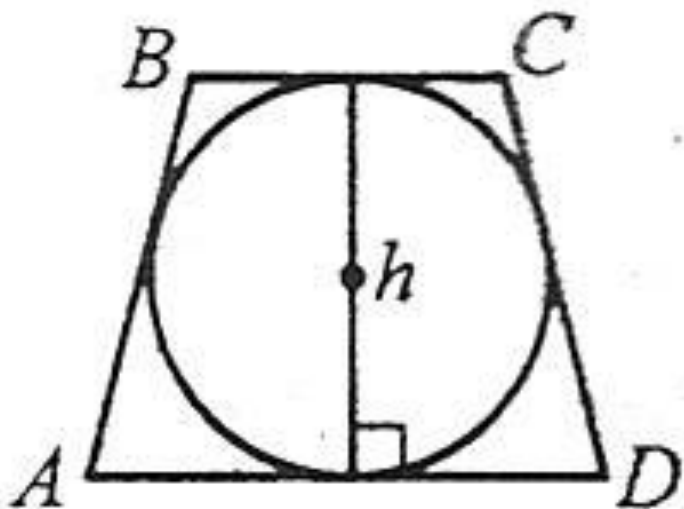
- Коло можна описати лише навколо рівнобічної трапеції.



- Висота рівнобічної трапеції, у яку можна вписати коло, є середнім геометричним між її основами:

$$h^2 = AD \cdot BC$$

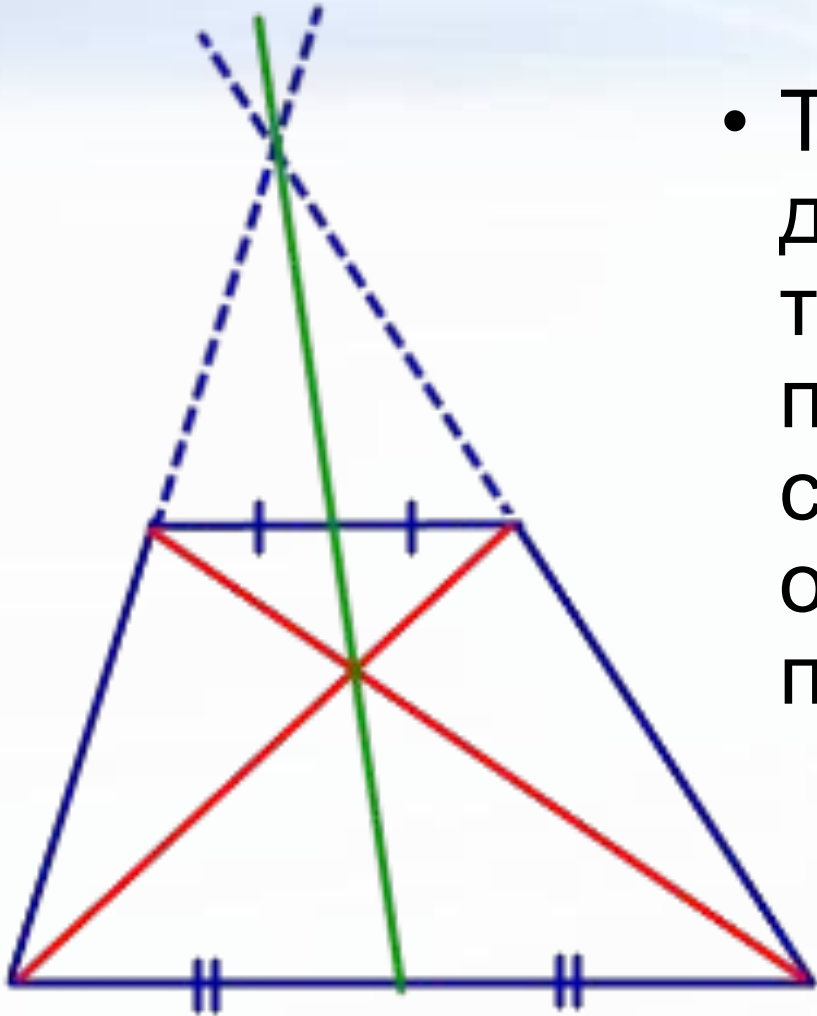
Властивості



- Якщо у рівнобічну трапецію вписано коло, то її бічна сторона дорівнює середній лінії:

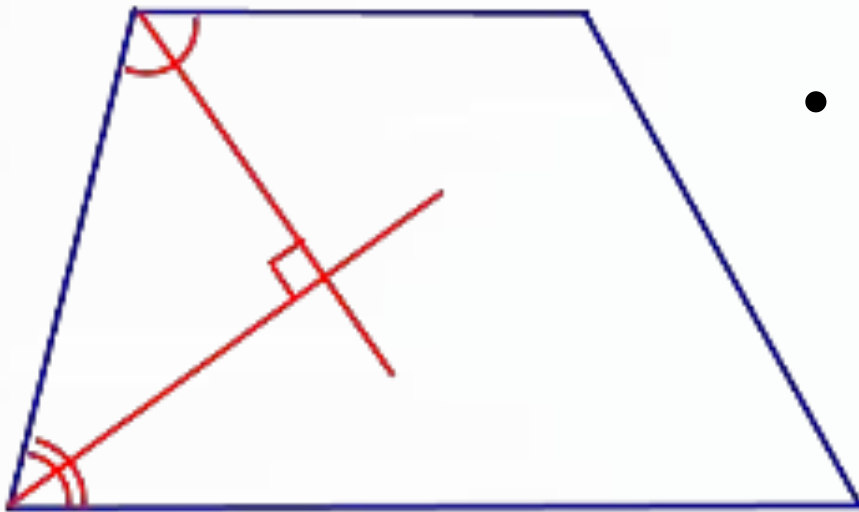
$$AB = CD = \frac{BC + AD}{2}$$

Властивості



- Точка перетину діагоналей трапеції, точка перетину продовжень бічних сторін і середини основ лежать на одній прямій

Властивості



- Бісектриси кутів при бічній стороні трапеції перпендикулярні