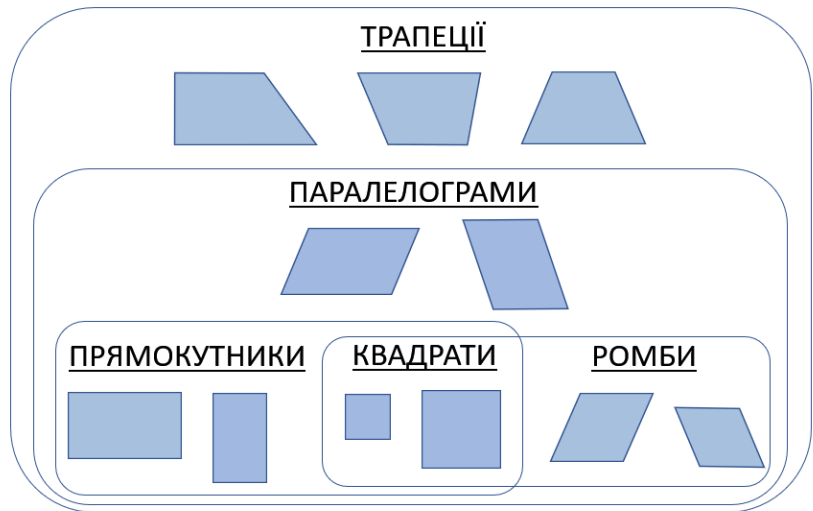
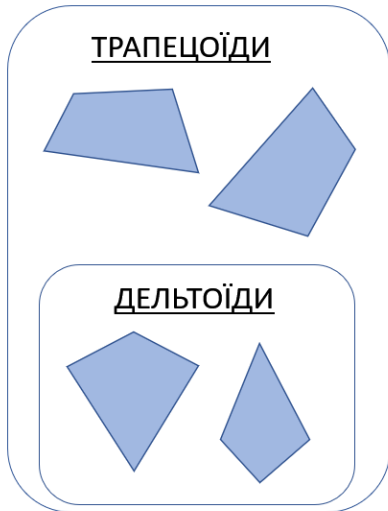
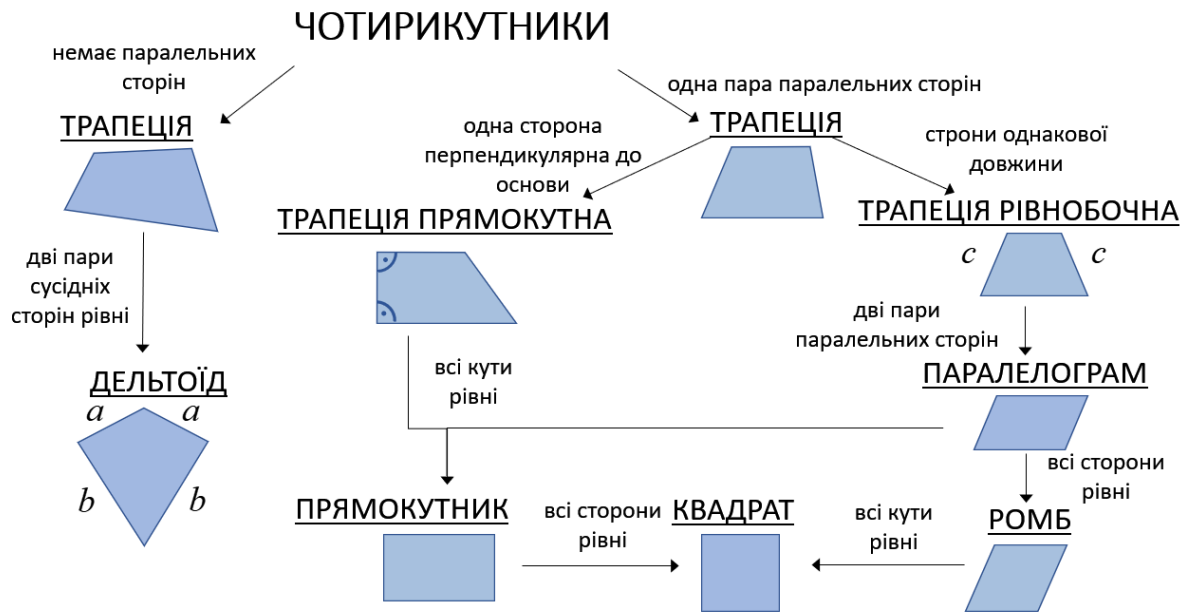
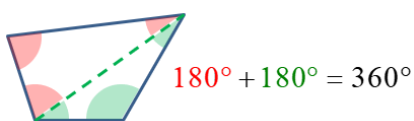


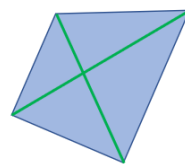
Ділення чотирикутників



Suma miar kątów wewnętrznych dowolnego czworokąta jest równa 360° .

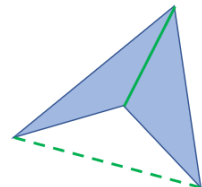


ОПУКЛИЙ ЧОТИРИКУТНИК



Обидві діагоналі лежать всередині чотирикутника

ВПУКЛИЙ ЧОТИРИКУТНИК



Одна діагональ знаходиться всередині чотирикутника, а інша – поза ним

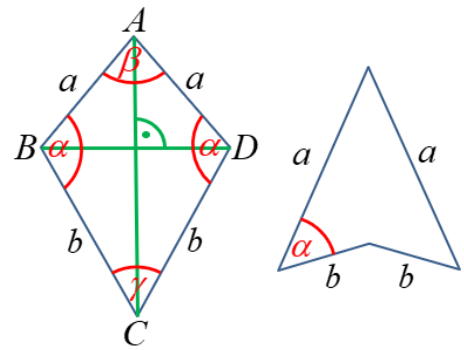
ДЕЛЬТОЇД

дельтоїд - чотирикутник, у якого дві пари сусідніх сторін мають однакову довжину

Дельтовидна фігура може бути опуклою або увігнутою.

Діагоналі дельтоїда перпендикулярні.

Діагональ дельтоїда, що з'єднує вершини кутів з різними мірами є вісь симетрії дельтоїда, вона міститься в бісектрисах цих кутів і ділить іншу діагональ навпіл.



Формула дельтоподібного поля:

$$P = \frac{1}{2}|AC| \cdot |BD|$$

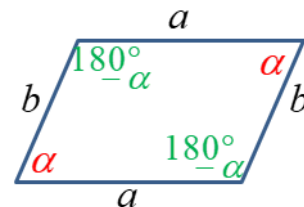
$$P = |AB| \cdot |BC| \cdot \sin \alpha$$

ПАРАЛЕЛОГРАМ

паралелограм - чотирикутник, що має дві пари паралельних сторін

Властивості паралелограма:

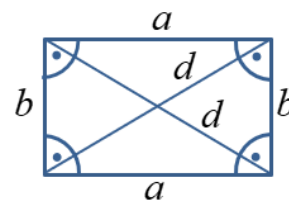
- довжини протилежних сторін рівні,
- протилежні кути рівні,
- діагоналі поділені на половинки,
- сума кутів на одній стороні дорівнює 180° .



ПРЯМОКУТНИК

прямокутник - паралелограм, у якого всі прямі кути

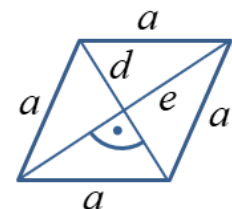
- діагоналі однакової довжини



РОМБ

ромб - паралелограм, який має всі сторони однакової довжини

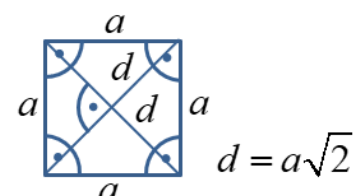
- діагоналі перетинаються під прямим кутом
- діагоналі містяться в бісектрисах кутів
- діагоналі - це осі симетрії



КВАДРАТ

квадрат - паралелограм, у якого всі прямі кути і всі сторони однакової довжини

- це одночасно ромб і прямокутник



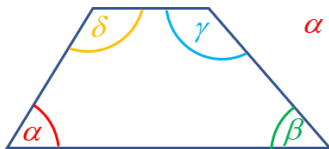
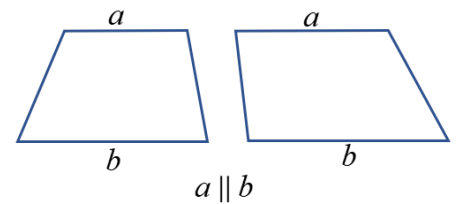
ТРАПЕЦІЯ

трапеція - чотирикутник з хоча б однією парою паралельних сторін

паралельні сторони - основи трапеції

інші сторони - трапецієподібні руки

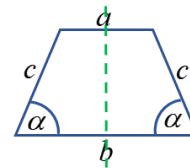
будь-яка трапеція



$$\alpha + \delta = 180^\circ \quad \beta + \gamma = 180^\circ$$

Сума мір внутрішніх кутів трапеції, що лежить на одному плечі, дорівнює 180° .

рівнобедрена трапеція
(не є паралелограмом)



- кути при основі рівні
- має вісь симетрії

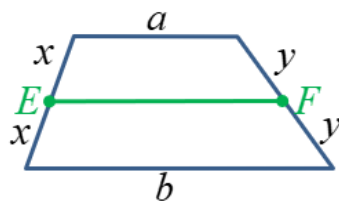
прямокутна трапеція



- одне з плечей перпендикулярна до основи

висота трапеції - відстань між основами

- перпендикулярний до основи переріз, кінці якого лежать на цих основах

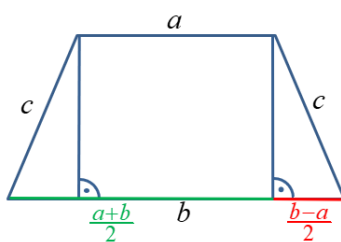


EF – центральна лінія трапеції

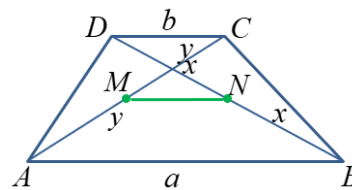
- відрізок, що з'єднує середини плечей трапеції
- відрізок, що з'єднує середини основ трапеції

$$|EF| = \frac{a+b}{2}$$

РІВНОБЕДЕРНА ТРАПЕЦІЯ



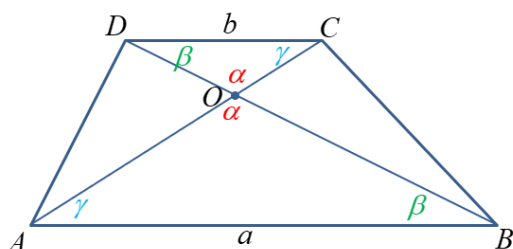
ВІДРІЗОК, що з'єднує середини діагоналей трапеції



$$a > b$$

$$|MN| = \frac{a-b}{2}$$

ТРИКУТНИКИ В ТРАПЕЦІЇ



$\triangle AOB \sim \triangle COD$ (К-К-К)

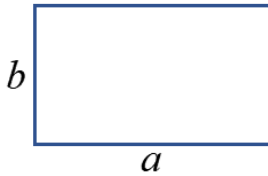
$$k = \frac{|AB|}{|CD|} = \frac{|AO|}{|CO|} = \frac{|BO|}{|DO|}$$

$$P_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = P_{ABD}$$

$$P_{BOC} = P_{AOD}$$

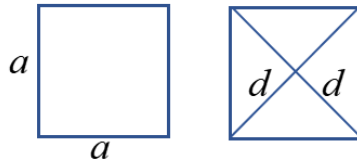
ПЛОЩІ ПРЯМОКУТНИКІВ

ПРЯМОКУТНИК



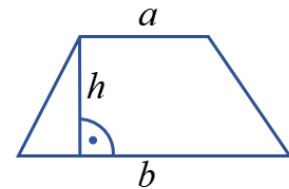
$$P = a \cdot b$$

КВАДРАТ



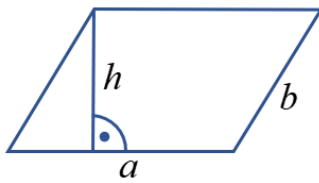
$$P = a \cdot a \quad P = \frac{d^2}{2}$$

ТРАПЕЦІЯ

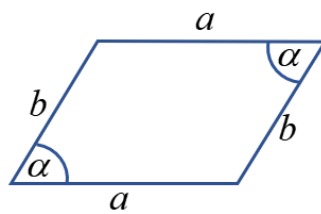


$$P = \frac{a+b}{2} \cdot h$$

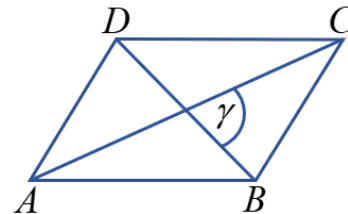
ПАРАЛЕЛОГРАМ



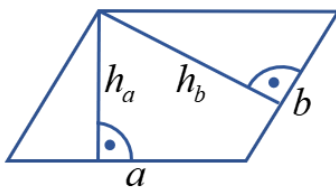
$$P = a \cdot h$$



$$P = a \cdot b \cdot \sin \alpha$$



$$P = \frac{1}{2} |AC| \cdot |BD| \cdot \sin \gamma$$

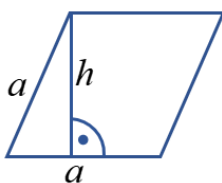


$$a > b \Rightarrow h_a < h_b$$

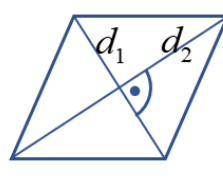
$$P = a \cdot h_a = b \cdot h_b$$

довша сорона коротша сорона
коротша висота довша висота

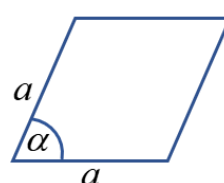
РОМБ



$$P = a \cdot h$$

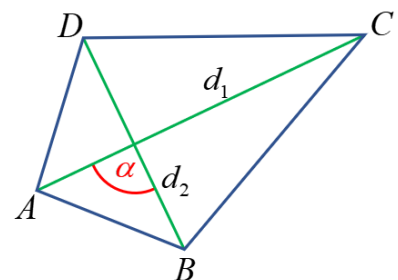


$$P = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$$



$$P = a^2 \cdot \sin \alpha$$

ЧОТИРИКУТНИК



$$P_{ABCD} = \frac{1}{2} \cdot d_1 \cdot d_2 \cdot \sin \alpha$$