

Чотирикутник

(повторення)

Чотирикутник — фігура, яка складається з чотирьох точок (жодні три з них не лежать на одній прямій) і чотирьох відрізків, які з'єднують послідовно ці точки і не перетинаються.

$$S = \frac{1}{2} \cdot d_1 \cdot d_2 \cdot \sin \phi$$
$$S = \frac{1}{2} \cdot d_1 \cdot d_2 \cdot \sin \phi$$

Паралелограм

Паралелограм — чотирикутник, у якого протилежні сторони паралельні. У паралелограмі протилежні сторони рівні і сума кутів, прилеглих до однієї сторони, дорівнює 180° .

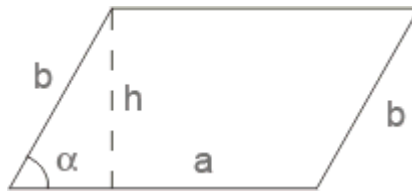


Рис. 1. Паралелограм

Діагоналі паралелограма перетинаються і точкою перетину діляться навпіл.

Площа паралелограма дорівнює:

1. Добутку основи на висоту:

$$S = a \cdot h$$
$$S = a \cdot h$$

2. Добутку сторін на синус кута між ними:

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

Прямокутник

Прямокутник — паралелограм, у якого всі кути прямі. Діагоналі прямокутника рівні.

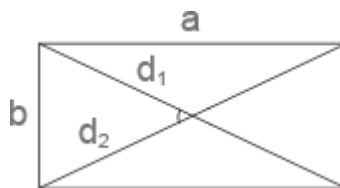


Рис. 2. Прямокутник

Площа прямокутника дорівнює добутку його вимірів.

$$S = a \cdot b$$
$$S = a \cdot b$$

Ромб

Ромб — паралелограм, усі сторони якого рівні.



Рис. 3. Ромб

Ромб має всі властивості паралелограма. Діагоналі ромба взаємно перпендикулярні і ділять його кути навпіл.

$$S = a \cdot h_a \quad S = a \cdot h_a$$

$$S = a^2 \cdot \sin \alpha \quad S = a^2 \cdot \sin \alpha$$

$$S = \frac{1}{2} \cdot d_1 \cdot d_2 \quad S = \frac{1}{2} \cdot d_1 \cdot d_2$$

Квадрат

Квадрат — прямокутник, усі сторони якого рівні.

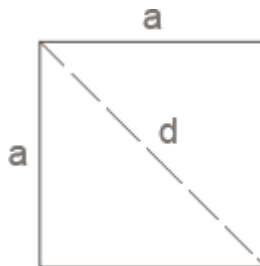


Рис. 4. Квадрат

Усі кути квадрата прямі. Діагоналі квадрата рівні, взаємно перпендикулярні, точкою перетину діляться навпіл і ділять його кути навпіл.

$$S = a^2 \quad S = a^2$$

$$S = \frac{d^2}{2} \quad S = \frac{d^2}{2}$$

Трапеція

Трапецією називається чотирикутник, дві протилежні сторони якого паралельні, а дві інші не паралельні.

Паралельні сторони трапеції називаються **основами**. Непаралельні сторони трапеції називаються **бічними сторонами**.

Висотою трапеції називається віддаль між основами. Відрізок, який сполучає середини бічних сторін, називається **середньою лінією трапеції**.

Середня лінія трапеції дорівнює півсумі основ і паралельна ним. Трапеція, у якій бічні сторони рівні між собою, називається **рівнобічною**. У рівнобічній трапеції кути при основі рівні між собою. Трапеція, у якій хоч би один кут прямий, називається **прямокутною** трапецією.

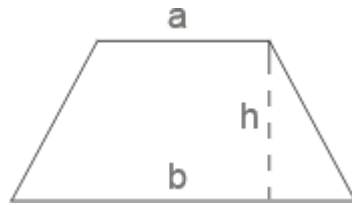


Рис. 5. Рівнобедрена трапеція

Площа трапеції дорівнює добутку півсуми основ на висоту:

$$S = \frac{(a+b)h}{2}$$

або

$$S = l \cdot h, \quad l = \frac{a+b}{2}$$

де

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

***Тренувальні тести по темах
(перейдіть за посиланням нище)***

<https://www.iznotest.info/paralelogrami-yih-vidi-ta-vlastivosti/>

<https://www.iznotest.info/trapetsiyi-yih-vidi-ta-vlastivosti-vpisani-i-opisani-chotirikutniki/>

<https://www.iznotest.info/ploshha-chotirikutnikiv/>