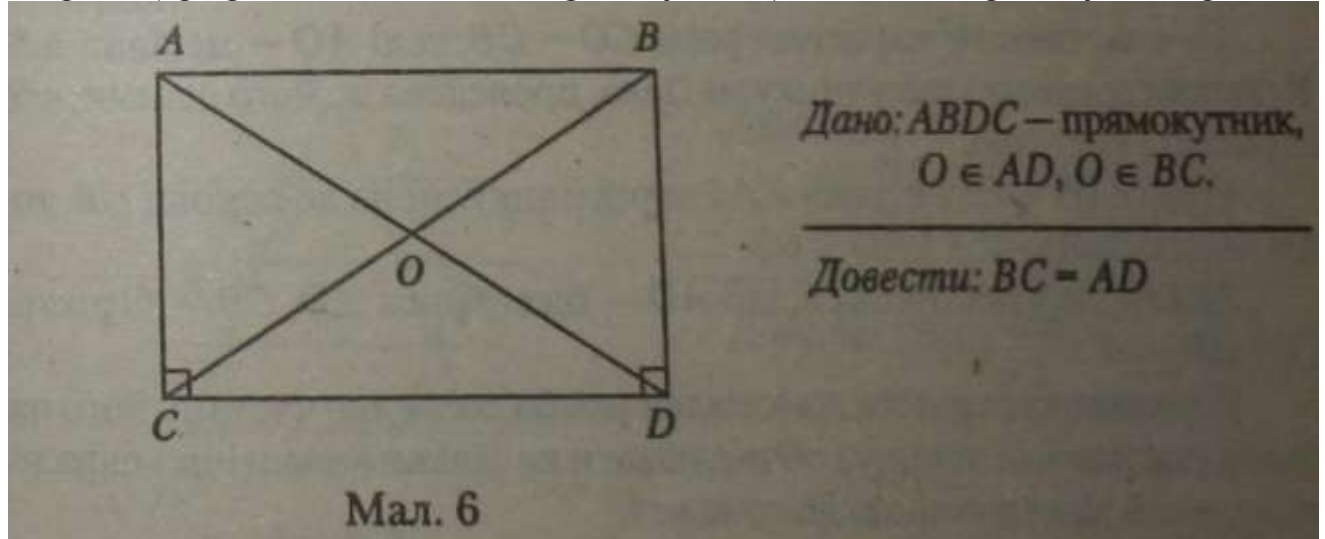


Прямокутник, ромб, квадрат

Прямокутник

Означення. Прямокутник — це паралелограм, у якого всі кути прямі.

Теорема (про рівність діагоналей прямокутника). Діагоналі прямокутника рівні.



Доведення. Для доведення використовуємо той факт, що $\triangle ACD = \triangle BCD$ за першою ознакою рівності трикутників (CD — спільна, $AC = BD$ як протилежні сторони паралелограма, $\angle C = \angle D = 90^\circ$). А в рівних трикутниках проти рівних кутів (у цьому випадку прямих кутів) лежать рівні сторони.

Отже, $BC = AD$, як гіпотенузи рівних прямокутних трикутників, ще й необхідно було довести.

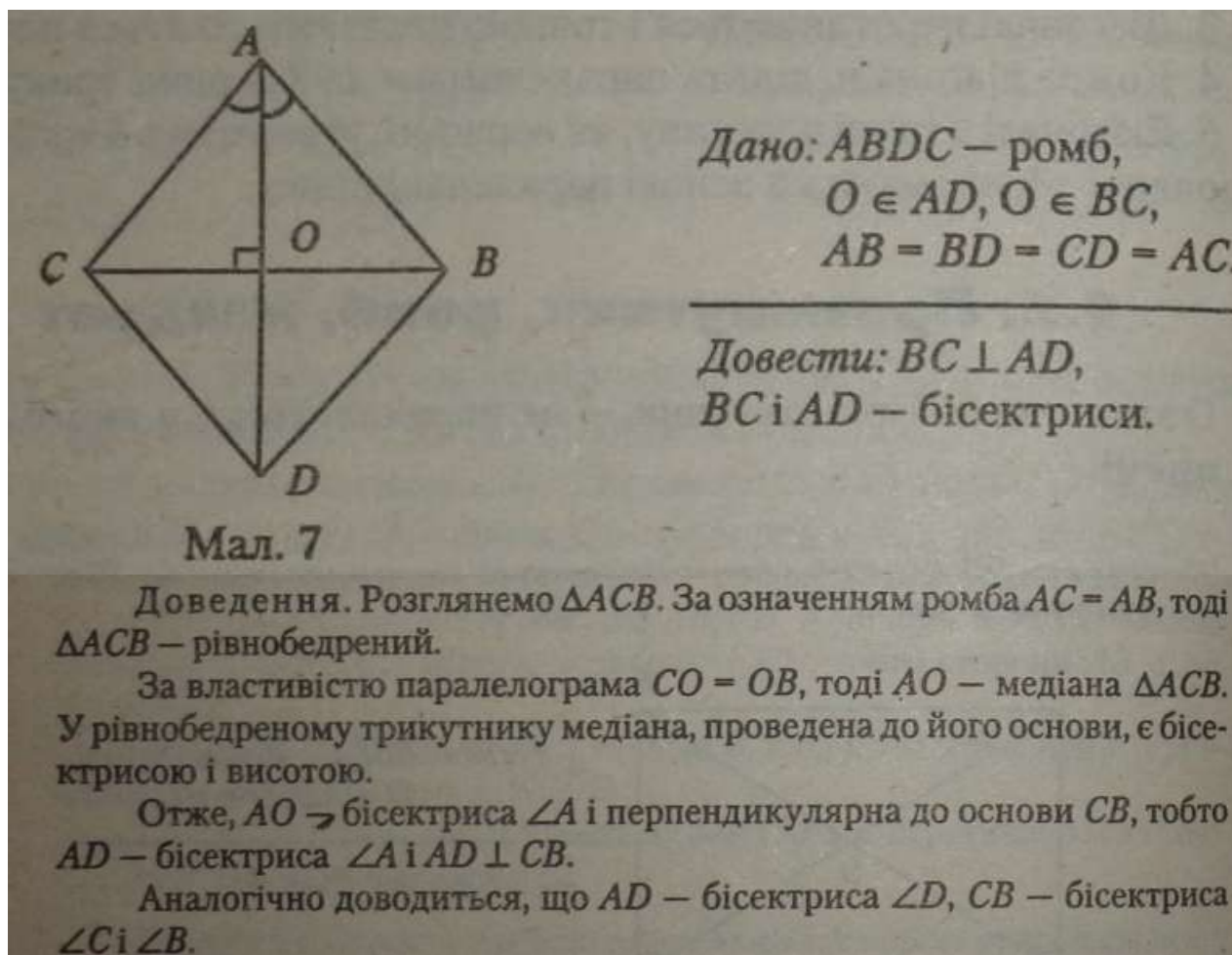
Властивості прямокутника

1. Протилежні сторони рівні й паралельні.
2. Усі кути прямі.
3. Діагоналі рівні, перетинаються в одній точці і точкою перетину діляться пополам.
4. Кожна діагональ ділить прямокутник на два рівні трикутники.
5. Точка перетину діагоналей є спільною вершиною чотирьох трикутників, які попарно рівні і мають в основах паралельні прямі.

Ромб

Означення. Ромб — це паралелограм, в якого всі сторони рівні.

Теорема (про діагоналі ромба). Діагоналі ромба перетинаються під прямим кутом і є бісектрисами його кутів.



Перпендикулярність діагоналей ромба дозволяє частину його параметрів (наприклад, площу) обчислювати не тільки аналогічно паралелограму, але й за величиною діагоналей.

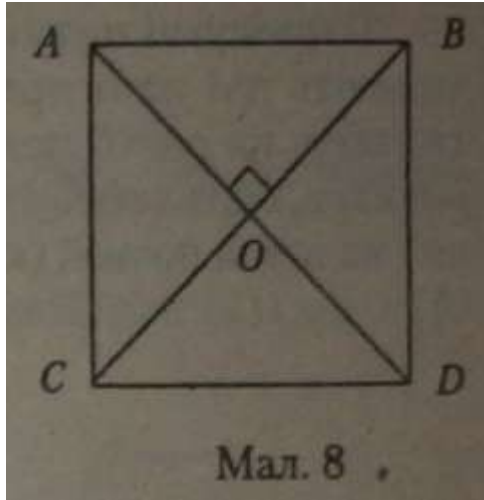
Властивості ромба

1. Усі сторони рівні і протилежні сторони попарно паралельні.
2. Протилежні кути рівні.
3. Діагоналі — бісектриси кутів, взаємно перпендикулярні, перетинаються і точкою перетину діляться пополам.
4. Діагоналі ділять ромб на дві пари рівних трикутників зі спільною вершиною в точці перетину діагоналей.

Квадрат

Означення. Квадрат — це прямокутник, в якого всі сторони рівні.

У квадрата всі сторони рівні, як у ромба, і всі кути прямі, як у прямокутника.



Властивості квадрата

1. Усі сторони рівні й попарно паралельні.
2. Усі кути прямі.
3. Діагоналі рівні й точкою перетину діляться пополам.
4. Діагоналі взаємно перпендикулярні та є бісектрисами кутів.
5. Точка перетину діагоналей є загальною вершиною 4 трикутників, що рівні між собою.