

05.10.2022

8А

Геометрія

Тема: Ромб і його властивості. Квадрат і його властивості.

Мета: ознайомитись з означеннями та властивостями ромба і квадрата. формувати вміння застосовувати властивості ромба і квадрата під час розв'язування задач; розвивати спостережливість, розумову та пізнавальну діяльність, виховувати інтерес до предмету математики, культуру математичних міркувань та записів.

Хід уроку

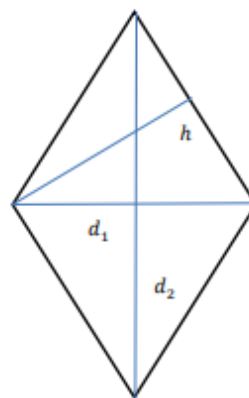
Ромб

Ромб – паралелограм, у якого всі сторони рівні.

Властивості ромба:

Ромб має всі властивості паралелограма та додаткові:

- 1) діагоналі ромба перетинаються під прямим кутом;
- 2) діагоналі ромба є бісектрисами його кутів.

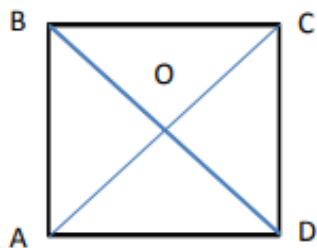


Квадрат

Перше означення: Квадратом називається прямокутник, у якого всі сторони рівні.

Друге означення: Квадратом називається ромб, у якого всі кути прямі (рівні 90°).

Квадрат – прямокутник, у якого всі сторони рівні, і ромб, у якого всі кути прямі.



Властивості квадрата:

Квадрат має всі властивості як прямокутника, так і ромба.

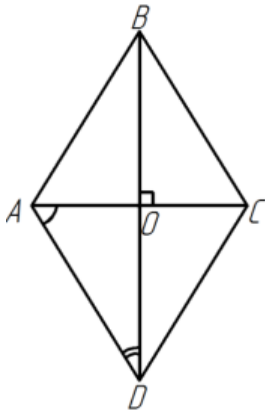
Теорема. Діагоналі ромба взаємно перпендикулярні. Діагоналі ромба ділять його кути навпіл.

Дано: ABCD – ромб, O – точка перетину діагоналей AC і BD.

Довести: 1) $AC \perp BD$;
2) $\angle ABD = \angle CBD = \angle ADB = \angle CDB$,
 $\angle BAC = \angle DAC = \angle BCA = \angle DCA$.

Доведення

$\triangle ABC$ – рівнобедрений ($AB = BC$), $AO = OC$ за властивістю паралелограма. Тоді BO – медіана рівнобедреного трикутника ABC . Отже – висота і бісектриса цього трикутника. Тому $AC \perp BD$ і $\angle ABD = \angle CBD$. Аналогічно доводимо, що діагональ BD ділить кут D навпіл, а діагональ AC – кути A і C .



Задача

Дано: $ABCD$ – ромб, $\angle A = 60^\circ$.

Знайти: $\angle DAC$, $\angle ADB$.

Розв'язання

За властивістю ромба $\angle DAC = \frac{1}{2}\angle A = \frac{1}{2} \cdot 60^\circ = 30^\circ$. Тоді
 $\angle D = 180^\circ - \angle A = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$.
 $\angle ADB = \frac{1}{2}\angle D = \frac{1}{2} \cdot 120^\circ = 60^\circ$.

Відповідь: $30^\circ, 60^\circ$.

Домашнє завдання:

Опрацювати §4, 5.

Виконати письмово № 117, 119, 121.

Відправити на Human або електронну пошту smartolenka@gmail.com