

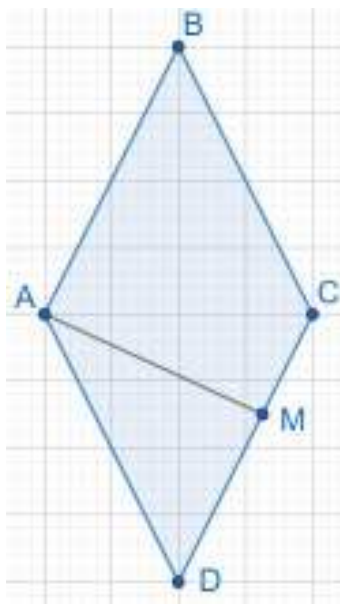
Розв'язування задач з теми “Чотирикутники”

Мета уроку: спираючись на відомі учням властивості вивчених видів паралелограма, розглянути задачі на застосування даних властивостей, розвивати навички для розв'язування задач, логіку і мислення; виховувати почуття відповідальності і самостійності.

Розв'язування задач

Задача №1. Знайдіть кути ромба, якщо висота, проведена з вершини тупого кута, відтинає від ромба рівнобедрений трикутник.

Розв'язання

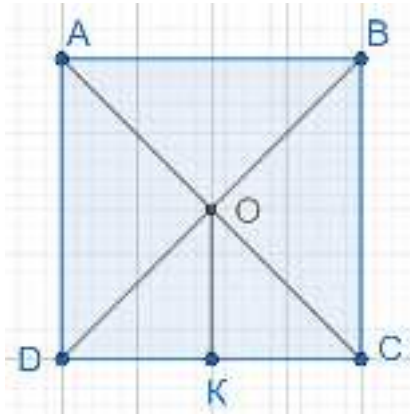


Так як висота AM відтинає від ромба рівнобедрений трикутник AMD і утворює зі стороною DC прямий кут M , то інші два кути будуть мати по 45° , тобто гострий кут D ромба буде дорівнювати 45° , тупий кут дорівнюватиме 135° .

Відповідь: $45^\circ, 135^\circ, 45^\circ, 135^\circ$.

Задача №2. Периметр квадрата дорівнює 40 м. Знайдіть відстань від точки перетину діагоналей квадрата до його сторони.

Розв'язання:

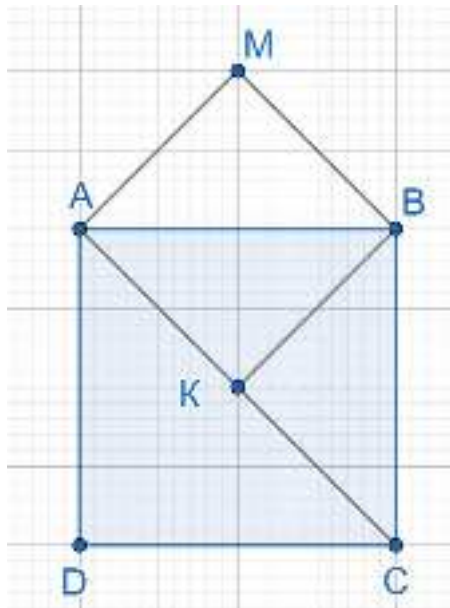


Нехай $ABCD$ – квадрат, AC , BD - діагоналі, що перетинаються в точці O ; KO – відстань від точки перетину до сторони квадрата. Якщо $P_{ABCD} = 40$, то $AB = 10$ м. KO дорівнює половині сторони квадрата, і дорівнює 5 м.

Відповідь: 5 м.

Задача №3. Діагональ квадрата дорівнює 18 см, а його сторона є діагоналлю іншого квадрата. Знайдіть периметр другого квадрата.

Розв’язання:

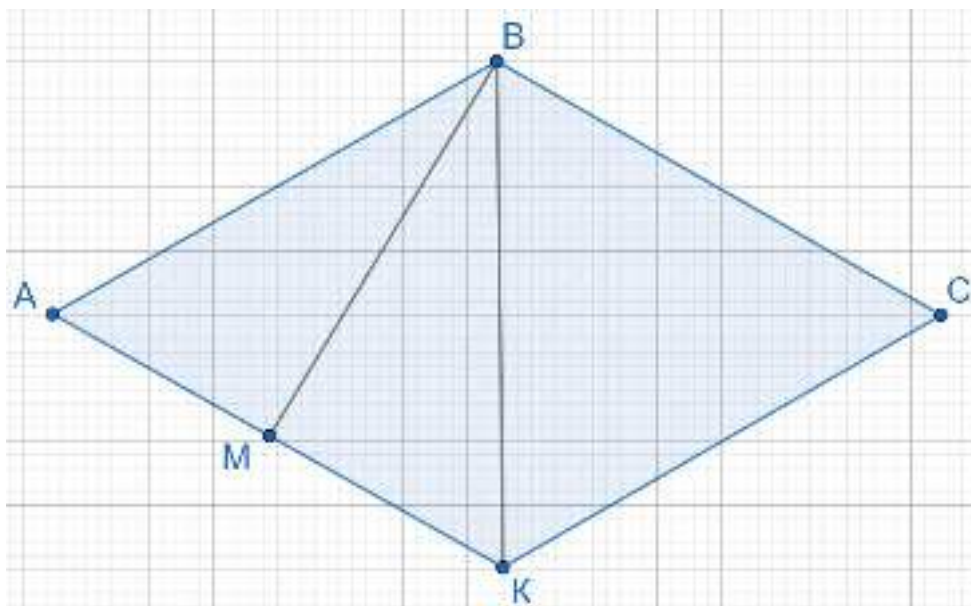


Нехай дано квадрат $ABCD$ і $KBMA$. AM – сторона квадрата $KBMA$, AC – діагональ квадрата $ABCD$ і дорівнює 18 см. AM дорівнює половині AC , тобто $AM = 9$ см. Так як це квадрат, то всі сторони рівні. $P = 4 \cdot 9 = 36$ (см).

Відповідь: 36 см.

Задача №4. У ромбі АВСК бісектриса кута АВК проходить через середину сторони АК. Знайдіть кути ромба.

Розв’язання:

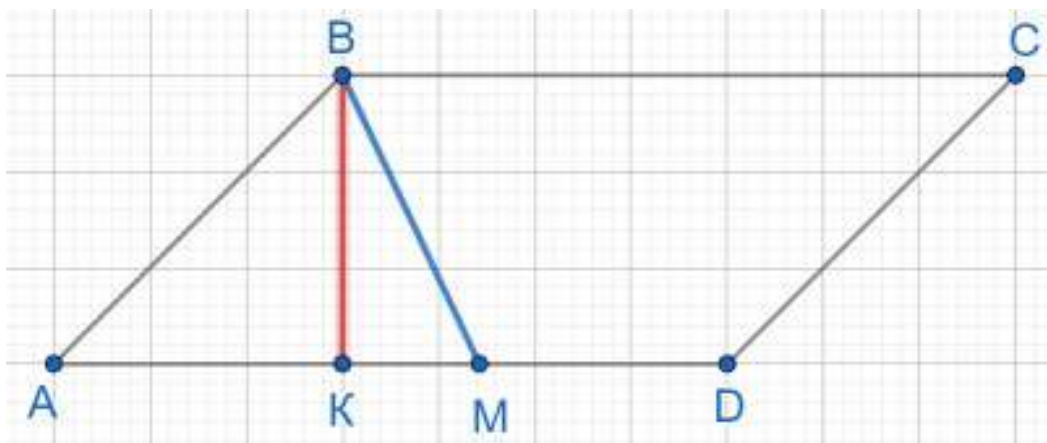


BM - бісектриса і медіана (за умовою), тому $\triangle ABK$ рівнобедрений, $AB = BK$. $AB = AK$ (сторони ромба). Отже $\triangle ABK$ рівносторонній, $\angle A = 60^\circ$.
 $\angle ABC = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$.

Відповідь: $60^\circ, 120^\circ, 60^\circ, 120^\circ$.

Задача №5. З вершини одного з кутів паралелограма проведені бісектриса цього кута і висота. Кут між ними дорівнює 30° . Знайдіть кути паралелограма.

Розв’язання:



BK - висота, $\angle K = 90^\circ$, $\angle KBC = 90^\circ$, BM - бісектриса, $\angle ABM = \angle MBC$.

$\angle KBM = 30^\circ$, Отже $\angle MBC = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$

$$\angle ABM = \angle MBC = 60^0, \angle ABC = 120^0. \angle A = 180^0 - 120^0 = 60^0$$

Відповідь: $60^\circ, 120^\circ, 60^\circ, 120^\circ$.

Задача №6. У прямокутнику ВСКМ бісектриса кута В утворює з діагоналлю ВК кут 20° . Знайдіть кути між діагоналями прямокутника.

Домашнє завдання

1. Повторити §1 - 5
2. Виконати завдання за посиланням

<https://vseosvita.ua/test/start/pdf786>