

**Тема уроку:** Розв'язування задач з теми «Чотирикутник»

**Мета:** Систематизувати і повторити знання про властивості чотирикутників; закріпити уміння і навички використання властивостей при розв'язуванні задач

**Пропоную переглянути способи розв'язань деяких задач з теми «Чотирикутники»**

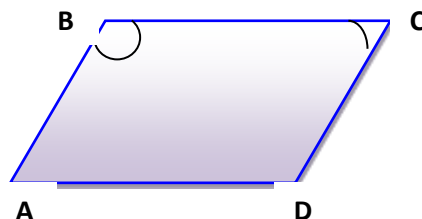
### Паралелограм

**Задача 1.** Знайдіть усі кути паралелограма, якщо один з його кутів становить 25% іншого кута.

*Розв'язання:*

$$\begin{aligned} 1 &= x & x + 0,25x &= 180^\circ \\ 2 &= 0,25x & 1,25x &= 180^\circ \\ & & x &= 144 \end{aligned}$$

Відповідь:  $1 = 144^\circ$ ,  $2 = 36^\circ$ .



**Задача 2.** Знайдіть сторони паралелограма, периметр якого дорівнює 96см, а одна зі сторін на 6 см більша за іншу.

*Розв'язання:*

$$P/2 = 48 \text{ см} \qquad (48 - 6) : 2 = 21.$$

Відповідь: 21 см, 27 см.

**Задача 3.** У паралелограмі ABCD  $\angle BAF = \angle FAD$ ,  $BF:FC = 3:2$ . Знайдіть периметр паралелограма, якщо  $AD = 20$  см.

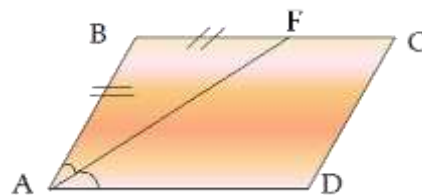
*Розв'язання:*

$$5x = 20$$

$$x = 4$$

$$BC = 20 \text{ см}, AB = 12 \text{ см}.$$

Відповідь:  $P = 64$  см.



### Ромб

**Задача 4.** Сторона ромба утворює з його діагоналями кути, градусні міри яких відносяться як 4:5. Знайдіть кути ромба.

$$4x + 5x = 90^\circ$$

$$9x = 90^\circ$$

$$x = 10^\circ$$

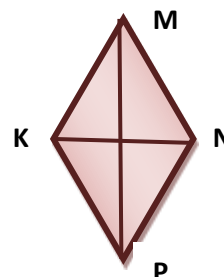
$$4 \cdot 10 = 40^\circ$$

$$5 \cdot 10 = 50^\circ$$

$$40 \cdot 2 = 80^\circ$$

$$50 \cdot 2 = 100^\circ$$

Відповідь:  $80^\circ$  і  $100^\circ$

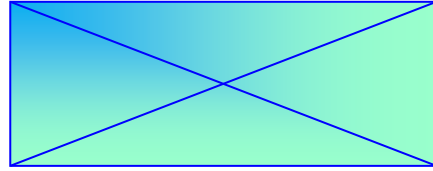


## Прямокутник

**Задача 5.** Діагональ прямокутника ділить його кут у відношенні 1:2. Знайдіть діагональ прямокутника, якщо сума його обох діагоналей і менших сторін дорівнює 24.

Розв'язання:

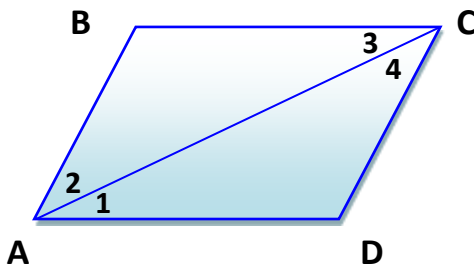
$$\begin{aligned}2d + 2x &= 24 \\d &= 2x \\4x + 2x &= 24 \\x &= 4\end{aligned}$$



Відповідь: 8.

## Задачі на доведення з теми «Чотирикутники»

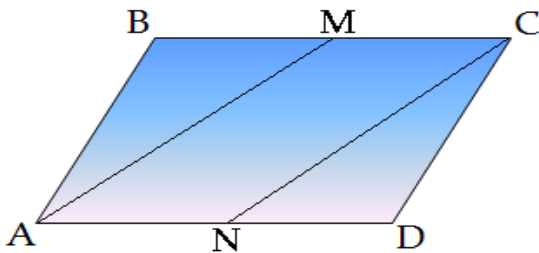
**Задача 1.** Довести, що якщо діагональ паралелограма ділить кут навпіл, то паралелограм є ромбом.



### Доведення

$\angle 1 = \angle 3$  як внутрішні різносторонні, а за умовою  $\angle 1 = \angle 2$ , отже  $\angle 2 = \angle 3$ , а  $\triangle ABC$  – рівнобедрений,  $AB = BC$ , аналогічно  $\triangle ADC$  – рівнобедрений. Значить  $AB = BC = CD = DA$ , паралелограм ABCD – ромб

**Задача 2.** У паралелограмі ABCD точки M і N – середини сторін BC і AD відповідно. Доведіть, що чотирикутник AMCN – паралелограм.



### Доведення

$MC = AN$ ,  $MC \parallel AN$   $\triangle ABM = \triangle NCD$  ( $CD = AB$ ,  $BM = ND$ ,  $\angle B = \angle D$  за першою ознакою рівності трикутників), звідси  $AM = NC$ , отже AMCN – паралелограм

### **Домашнє завдання:**

Параграф 1- 5 повторити

Виконайте тест за посиланням

**<https://vseosvita.ua/test/start/qxm997>**

**Розвязки запишіть у зошит, сфотографуйте та надішліть**

Виконані роботи можна надіслати:

1. На освітню платформу для дистанційного навчання HUMAN або на електронну адресу `vikalivak@ukr.net`

Бажаю успіхів у навчанні!!!