

## Тема. Трапеція

Мета. Вчитися застосовувати означення та властивості трапеції до розв'язування задач

## Повторюємо

- Яку фігуру називають трапецією?
- Які властивості мають сторони та кути трапеції залежно від її виду?
- Що таке середня лінія трапеції і як знайти її довжину?

## Виконайте вправи

<https://wordwall.net/uk/resource/38787674>

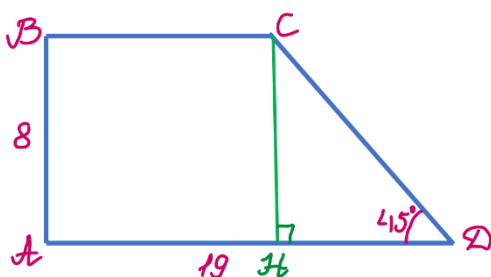
<https://wordwall.net/uk/resource/25354339>

## Розв'язування задач

### Задача 1

У прямокутній трапеції гострий кут дорівнює  $45^\circ$ . Менша бічна сторона дорівнює 8 см, а більша основа — 19 см. Знайди довжину меншої основи.

#### Розв'язання



Проведемо висоту  $CH$ . Так як трапеція прямокутна, то  $CH = AB = 8$  см.

Розглянемо трикутник  $CHD$ : так як він прямокутний і має гострий кут  $45^\circ$ , то інший гострий кут також дорівнює  $45^\circ$ , тому цей трикутник рівнобедрений і  $HD = CH = 8$  см.

$$AH = AD - HD = 19 - 8 = 11 \text{ см.}$$

$ABCH$  — прямокутник за побудовою, отже  $BC = AH = 11$  см.

**Відповідь:** 11 см.

### Задача 2

У рівнобічній трапеції діагональ є бісектрисою гострого кута, одна з основ на 6 см більша від іншої. Знайдіть середню лінію трапеції, якщо її периметр дорівнює 70 см.

Дано:

$ABCD$  — рівнобічна трапеція,

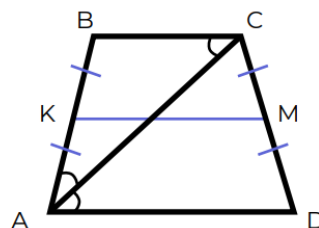
$KM$  — середня лінія,

$AC$  — діагональ та бісектриса  $\angle A$ ,

$$BC + 6 = AD,$$

$$P_{ABCD} = 70 \text{ см.}$$

Знайти:  $KM$ .



## Розв'язання

Нехай  $ABCD$  — рівнобічна трапеція ( $AB = CD$ ),  $AC$  — бісектриса кута  $A$ . Нехай  $BC = x$  см, тоді  $(x + 6)$  см — довжина основи  $AD$  трапеції.

Оскільки за умовою  $\angle BAC = \angle CAD$  і  $\angle BAC = \angle CAD$  як внутрішні різносторонні при січній  $AC$  і  $BC \parallel AD$ , то  $\angle BAC = \angle BCA$ . Отже, трикутник  $ABC$  рівнобедрений з основою  $AC$ . Таким чином,  $AB = BC = CD = x$  см.

Тоді за умовою  $P_{ABCD} = x + x + x + x + 6 = 70$ ,  $4x = 64$ ,  $x = 16$ . Отже,  $BC = 16$  см,  $AD = 16 + 6 = 22$  (см).

Тож середня лінія трапеції  $KM = \frac{22 + 16}{2} = 19$  (см).

**Відповідь:** 19 см.

## Поміркуйте

Сторони трапеції співвідносяться, як 6:6:4:5, а її периметр дорівнює 63 см. Обчисли сторони трапеції.

## Домашнє завдання

- Опрацювати конспект
- Розв'язати задачі №1, 2
  - Одна з основ трапеції на 4 см менша за іншу, а середня лінія трапеції дорівнює 12 см. Знайдіть основи трапеції.
  - Необхідно виготовити дротяну модель рівнобічної трапеції  $AMCD$ , у якої  $AC$  має бути бісектрисою кута  $A$ . За рисунком знайдіть довжину дроту для виготовлення цієї моделі. Довжина бічної сторони — 10 см, а більша з основ становить 22 см.

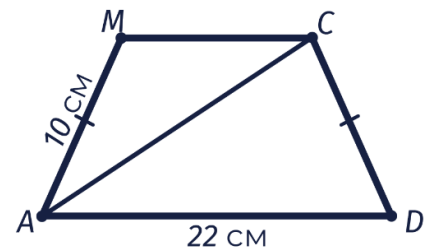


Фото виконаної роботи потрібно надіслати вчителю на HUMAN або на електронну пошту [nataliartemiuk.55@gmail.com](mailto:nataliartemiuk.55@gmail.com)

## Джерела

- [Всеукраїнська школа онлайн](#)
- [Мій клас](#)