

## Тема. Розв'язування задач

Мета. Вдосконалювати вміння розв'язувати задачі та доводити твердження на основі властивостей описаного та вписаного в трикутник кола

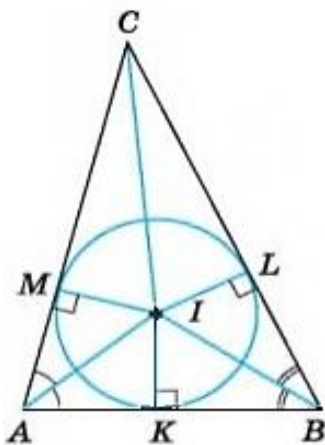
### Повторюємо

- Який трикутник називають прямокутним?
- Де знаходиться центр вписаного в трикутник кола?
- Які властивості мають сторони описаного трикутника?
- Де знаходиться центр описаного навколо трикутника кола?

### Розв'язування задач

#### Задача 1

У  $\triangle ABC$  вписане коло із центром  $I$ . Знайдіть кути трикутника  $ABC$ , якщо  $\angle IBK = 35^\circ$ ,  $\angle MCI = 25^\circ$



#### Розв'язання

Так як центр вписаного кола лежить на перетині бісектрис, а бісектриса ділить кут навпіл, то

$$\angle IBK = \angle IBL = 35^\circ, \angle B = 35^\circ \cdot 2 = 70^\circ$$

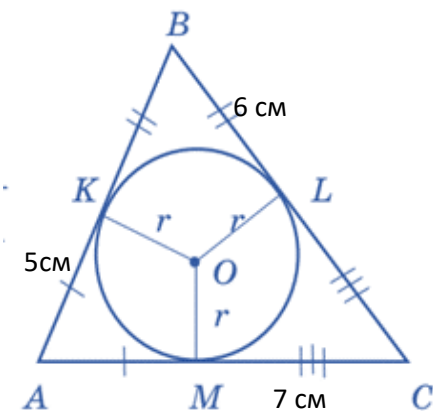
$$\angle MCI = \angle LCI = 25^\circ, \angle C = 50^\circ$$

$$\angle A = 180^\circ - (70^\circ + 50^\circ) = 60^\circ$$

**Відповідь:**  $60^\circ, 50^\circ, 70^\circ$

#### Задача 2

У  $\triangle ABC$  вписане коло із центром  $O$ .  $AK = 5$  см,  $BL = 6$  см,  $MC = 7$  см. Знайти периметр трикутника



#### Розв'язання

Відрізки дотичних, проведені з однієї точки, рівні.

За правилом маємо такі рівності:

$$CM = CL, AM = AK, BK = BL.$$

$$AM = AK = 5 \text{ см}$$

$$BK = BL = 6 \text{ см}$$

$$CM = CL = 7 \text{ см}$$

$$AB = 5 + 6 = 11 \text{ см}$$

$$BC = 6 + 7 = 13 \text{ см}$$

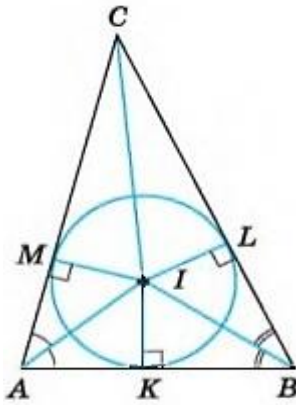
$$AC = 5 + 7 = 12 \text{ см}$$

$$P = 11 + 12 + 13 = 36 \text{ см}$$

**Відповідь:** 36 см

### Задача 3

У  $\triangle ABC$  вписане коло із центром  $I$ .  $AB=6$  см,  $BC=8$  см,  $AC=10$  см. Знайти  $MC$ ,  $CL$ ,  $LB$ ,  $AK$ ,  $KB$ ,  $AM$ ,  $MC$



#### Розв'язання

Відрізки дотичних, проведені з однієї точки, рівні.

За правилом маємо такі рівності:

$$CM=CL, \quad AM=AK, \quad BK=BL.$$

$$AM=AK=x \text{ см}$$

$$BK=AB-AK=(6-x) \text{ см} \quad BK=BL$$

$$MC=AC-AM=(10-x) \text{ см} \quad CM=CL$$

$$BC=CL+LB=(6-x)+(10-x)=16-2x$$

$$BC=8 \text{ см}$$

$$16-2x=8$$

$$-2x=-8$$

$$x=4$$

$$AM=AK=4 \text{ см}$$

$$BK=BL=6-4=2 \text{ см}$$

$$CM=CL=10-4=6 \text{ см}$$

### Поміркуйте

Розв'яжіть ребус



### Домашнє завдання

- Опрацювати конспект
- Розв'язати задачу: серединні перпендикуляри до сторін трикутника  $ABC$  перетинаються в точці  $O$ . Знайдіть довжину сторони  $AB$ , якщо  $OA=8$  см,  $\angle AOB=60^\circ$ .

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

#### Джерело

- [Всеосвіта](#)
- [Всеукраїнська школа онлайн](#)