

Тема. Розв'язування задач

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

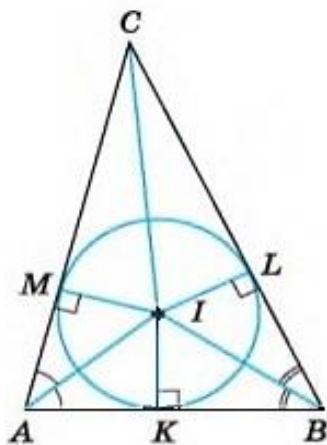
Повторюємо

- 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

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

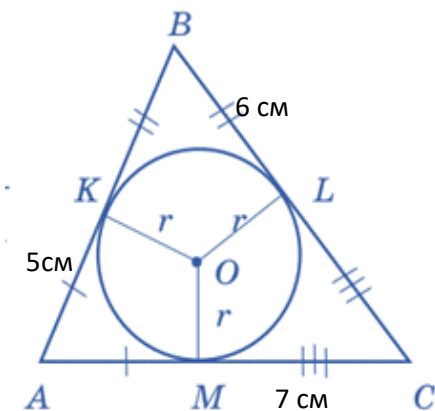
$$\angle MCI = \angle LCI = 25^\circ, \angle C = 50^\circ$$

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

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:

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

$$AM = AK = 5 \text{ см}$$

$$BK = BL = 6 \text{ см}$$

$$CM = CL = 7 \text{ см}$$

$$AB = 5 + 6 = 11 \text{ см}$$

$$BC = 6 + 7 = 13 \text{ см}$$

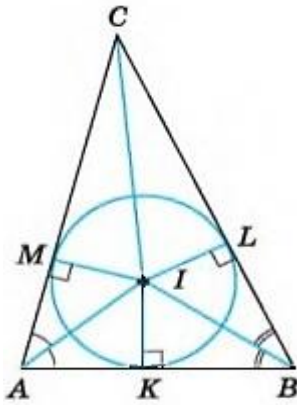
$$AC = 5 + 7 = 12 \text{ см}$$

$$P = 11 + 12 + 13 = 36 \text{ см}$$

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

Джерело

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