

Тема. Розв'язування задач

Мета. Вдосконалювати вміння розв'язувати задачі на застосування означень та властивостей вписаного та описаного кіл трикутника

Повторюємо

- Які властивості має дотична до кола?
- Що таке вписане коло?
- Які властивості воно має?
- Чому дорівнює радіус кола, вписаного в прямокутний трикутник?
- Яке коло називають описаним навколо трикутника?
- Де знаходиться центр описаного кола?

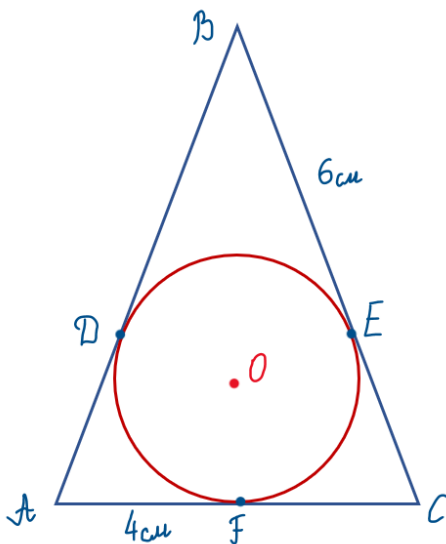
Виконайте вправу на повторення

Вписане та описане коло трикутника <https://learningapps.org/25562935>

Розв'язування задач

Задача 1

У рівнобедрений трикутник ABC з основою AC вписано коло з центром в точці O . D , E , F - точки дотику кола до сторін трикутника. Знайти периметр трикутника ABC , якщо $AF = 4$ см, $BE = 6$ см.



Розв'язання

За властивістю дотичних, що перетинаються в одній точці, $BD = DE = 6$ см, $AD = AF = 4$ см, $EC = FC$, тоді $BC = AB = 6 + 4 = 10$ см, як сторони рівнобедреного трикутника.

$EC = FC = AD = 4$ см, тоді $AC = 4 + 4 = 8$ см.

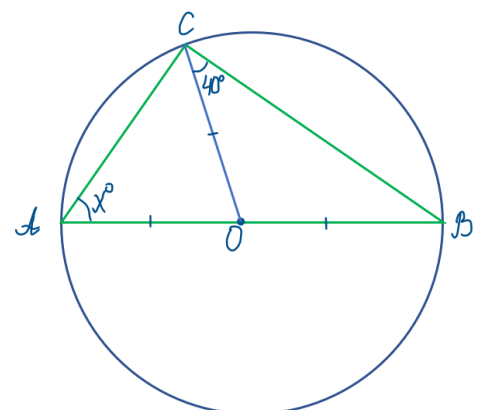
Обчислимо периметр трикутника ABC :

$$P = AB + BC + AC = 10 + 10 + 8 = 28 \text{ см.}$$

Відповідь: 28 см.

Задача 2

Навколо трикутника ABC описане коло з центром в точці O . AB - діаметр кола. Знайти $\angle CAB$, якщо $\angle BCO = 40^\circ$.

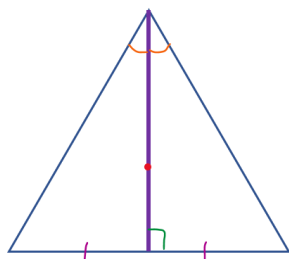


Розв'язання

Так як діаметр з будь-якої точки кола видно під прямим кутом, то $\angle ACB = 90^\circ$, тоді $\angle ACO = 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$.

В трикутнику ACO : $AO = OC$ як радіуси, отже трикутник є рівнобедреним, тоді $\angle A = \angle C = 50^\circ$

Відповідь: 50° .



Поміркуйте

Доведіть, що сума радіусів вписаного та описаного кіл рівностороннього трикутника дорівнює його висоті.

Домашнє завдання

- Опрацювати конспект
- Розв'язати задачу на вибір:
 1. Коло, вписане у рівнобедрений трикутник, ділить його бічну сторону на відрізки 8 і 4 см, починаючи від основи. Знайдіть периметр трикутника. (8 балів)
 2. У рівнобедреному трикутнику бічна сторона ділиться точкою дотику вписаного кола у відношенні 5:7, починаючи від основи. Знайдіть периметр трикутника, якщо його основа дорівнює 10 см. (10 балів)

Джерела

- [На урок](#)
- Геометрія: підруч. Для 7кл. загальноосвіт. навч. закл./ М.І.Бурда, Н.А.Тарасенкова. – К.: Видавничий дім «Освіта», 2016. – 208с.