

## 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?

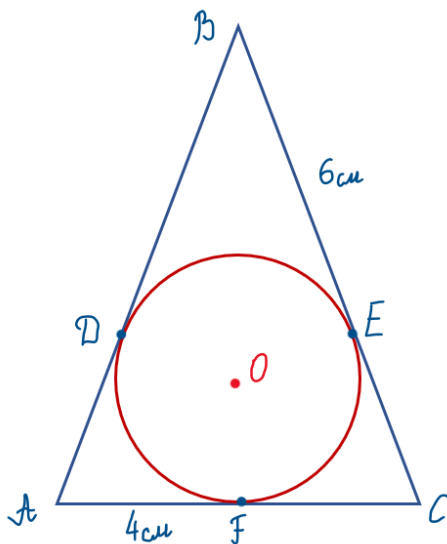
### Виконайте вправу

<https://learningapps.org/25562935>

### Розв'язування задач

#### Задача 1

У рівнобедреного трикутника  $ABC$  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.

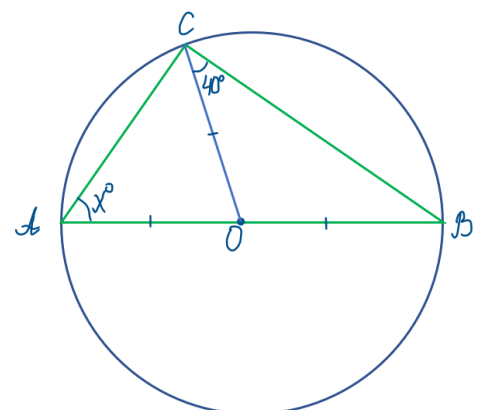
Обчислимо периметр трикутника  $ABC$ :

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

**Відповідь:** 28 см.

#### Задача 2

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

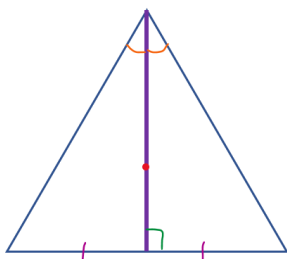


### Розв'язання

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:**  $50^\circ$ .



### 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.