



**Знання збираються
по краплині,
як вода в долині**



Пригадайте!

Ви це знаєте!

A stack of papers and a pen. The top paper is yellow and has handwritten text in French, including "Breville de", "au vin de la mi", "ette d' Ignace", "de Stym", "de Framages", and "Pommes et Canis". A white pen is resting on the papers. The background is a blue and white pattern.

- Чи може центральний кут бути тупим?


- Градусна міра вписаного кута дорівнює 60° . Знайдіть кутову міру дуги, на яку він спирається.

- Знайдіть кутову міру половини кола.

- Знайдіть градусну міру вписаного кута, який спирається на третю частину кола.

- Знайдіть центральний кут, якщо відповідний вписаний кут прямий.

- Вписаний кут дорівнює 50° . Знайдіть градусну міру відповідного йому центрального кута.




- Знайдіть градусну міру
вписаного кута, який спирається
на діаметр кола.

- Центральний кут дорівнює 104° .
Знайдіть градусну міру
відповідного вписаного кута.

- Чи в кожний трикутник можна
вписати коло?

- Центр вписаного в трикутник
кола знаходиться в точці
перетину...

- Центр кола, описаного навколо
трикутника, знаходиться в точці
перетину...



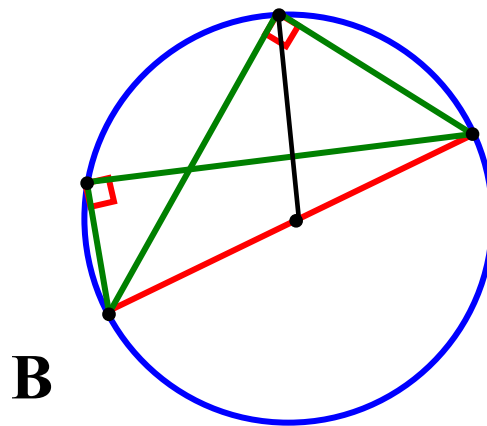
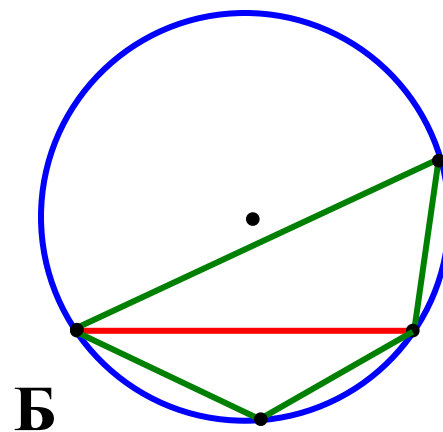
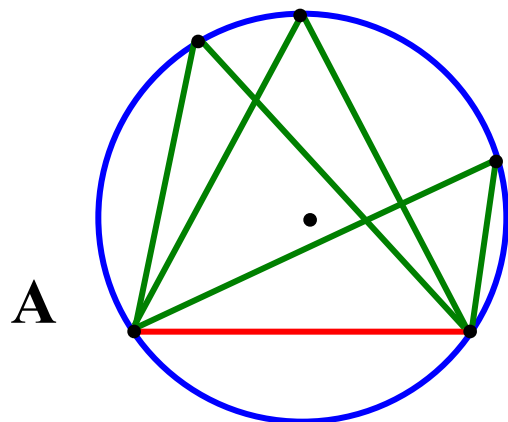
- Для якого трикутника центр вписаного кола лежить всередині трикутника?

- Для якого трикутника центр описаного кола лежить зовні його площі?

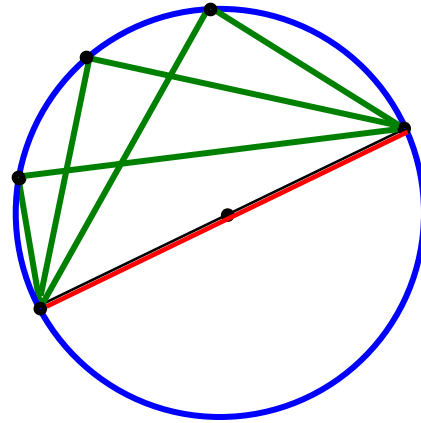
- На середині гіпотенузи знаходиться центр ... кола.

- Для гострокутного трикутника центр описаного кола знаходиться ...

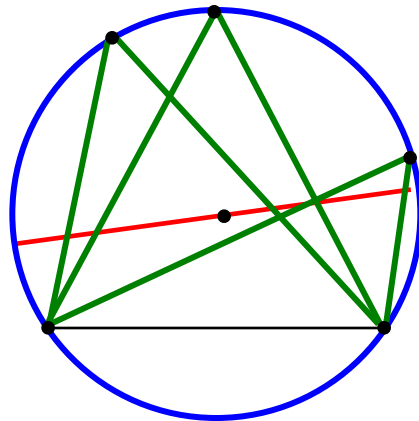
Які властивості кутів проілюстровано на рисунках?



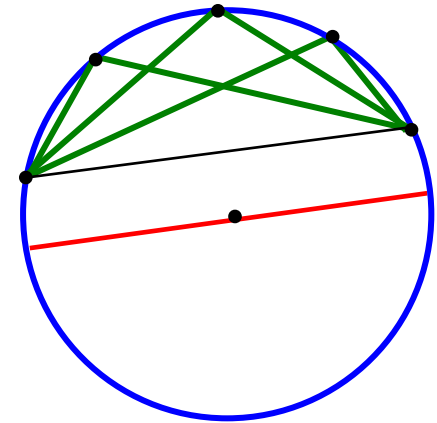
Які властивості проілюстровано на рисунках?



A



Б



В



**Чим більше я
треную свій мозок ,
тим сильніше я
стаю.**

Роберт

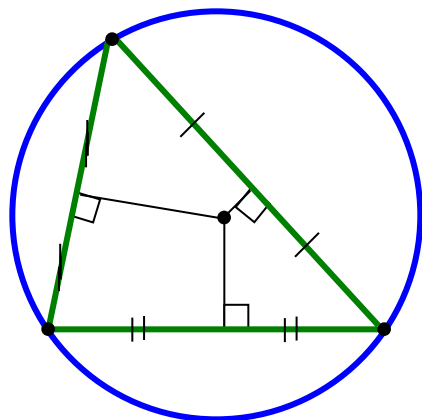
Кійосакі





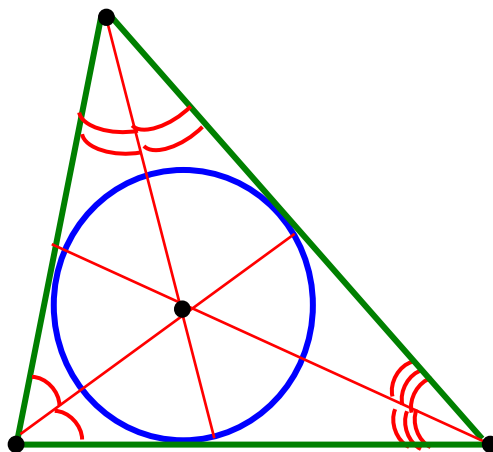
Внукані та онукані
чотирьохтніку

Центр кола, описаного навколо трикутника – точка перетину серединних перпендикулярів.



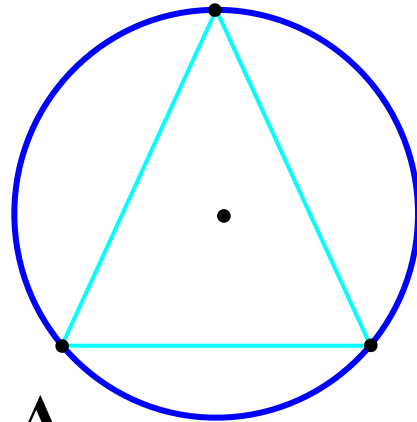
Скільки необхідно провести серединних перпендикулярів, щоб знайти центр описаного навколо трикутника кола?

Центр кола, вписаного в трикутник – точка перетину бісектрис його кутів трикутника.

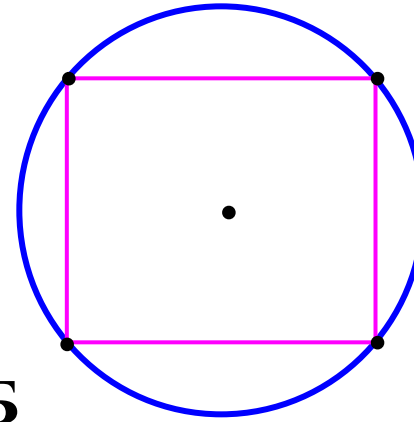


Скільки необхідно провести бісектрис кутів трикутника, щоб знайти центр вписаного в трикутник кола?

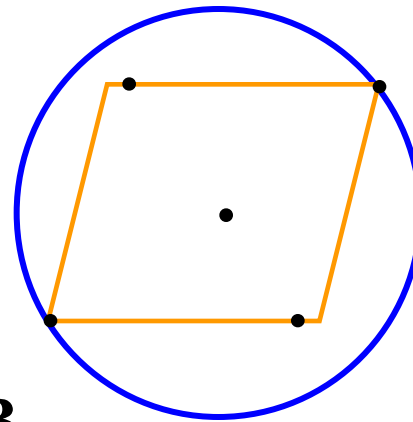
На якому малюнку зображені
вписані чотирикутники?



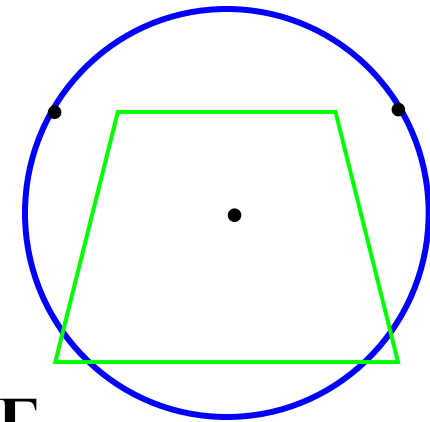
А



Б



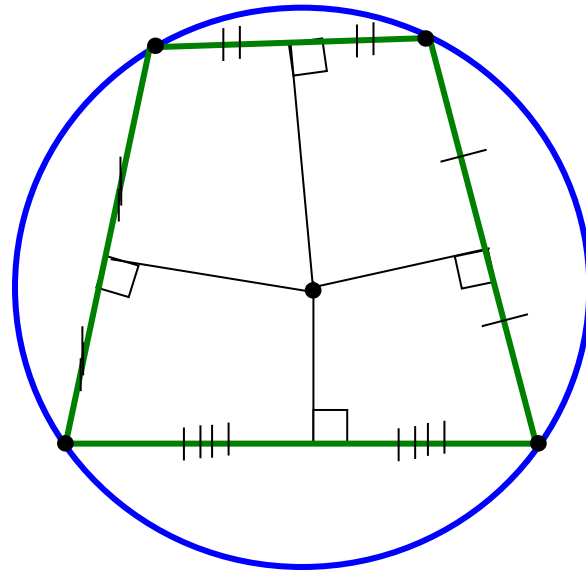
В



Г

Всі вершини повинні лежати на колі!

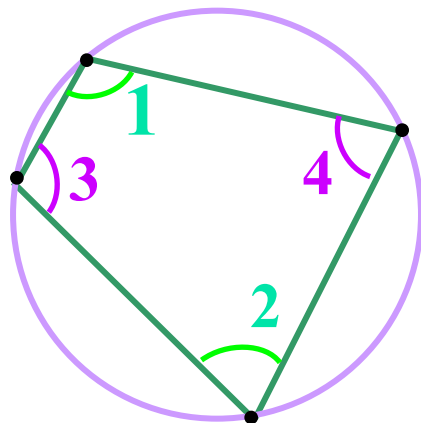
**Центр кола, описаного навколо
чотирикутника – точка перетину
серединних перпендикулярів.**



**Скільки достатньо провести серединних
перпендикулярів, щоб знайти центр
описаного навколо чотирикутника кола?**

Теорема 10.1

Якщо чотирикутник є вписаним у коло, то сума його протилежних кутів дорівнює 180° .

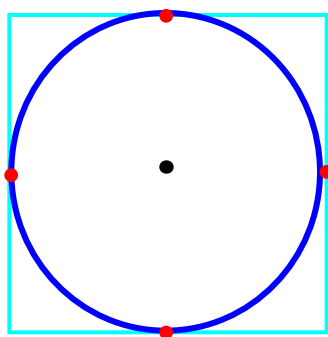


$$\angle 1 + \angle 2 = \angle 3 + \angle 4$$

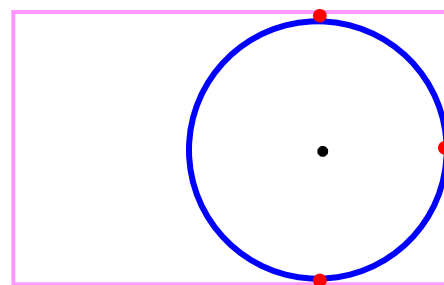
Теорема 10.2 (обернена до теореми 10.1)

Якщо в чотирикутнику сума протилежних кутів дорівнює 180° , то навколо нього можна описати коло.

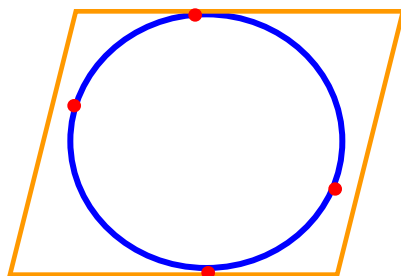
На якому малюнку зображені описані чотирикутники?



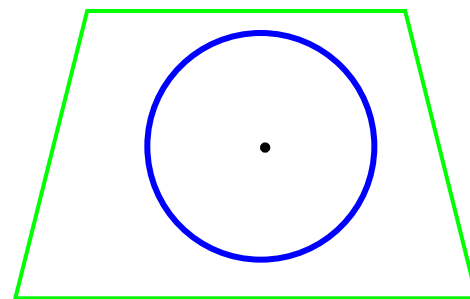
А



Б



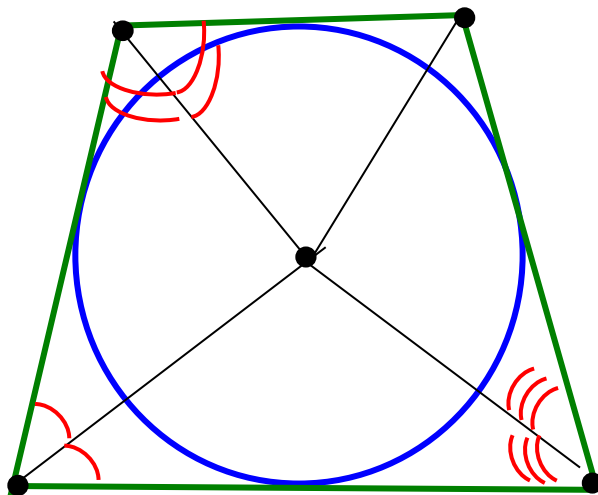
В



Г

Коло повинно дотикатися до всіх сторін чотирикутника!

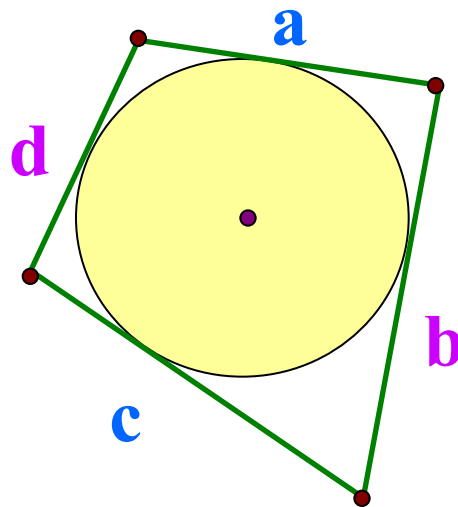
Центр кола, вписаного в чотирикутник – точка перетину бісектрис.



Скільки достатньо провести бісектрис, щоб знайти центр вписаного в чотирикутник кола?

Теорема 10.3

Якщо чотирикутник є описаним навколо кола, то суми його протилежних сторін рівні



$$a + c = b + d$$

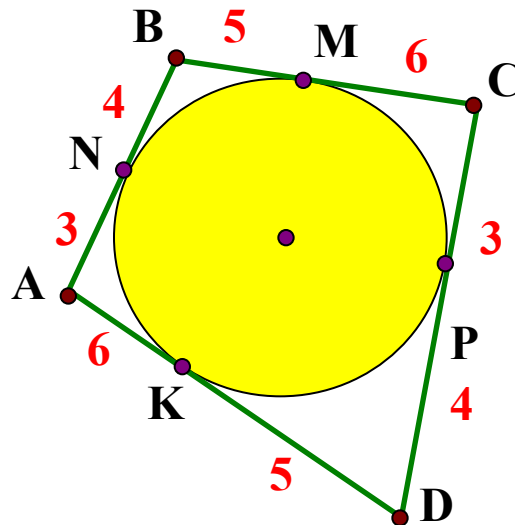
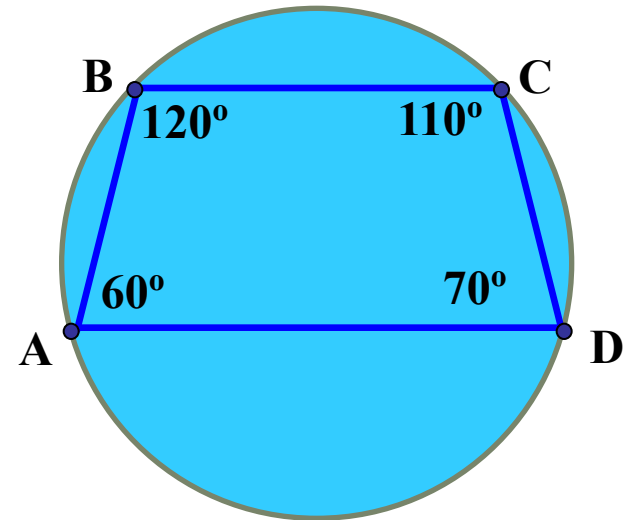
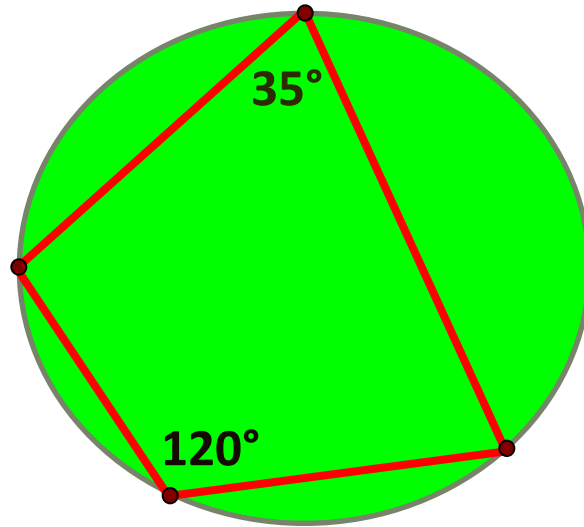
Теорема 10.4 (обернена до теореми 10.3)

Якщо в опуклому чотирикутнику суми протилежних сторін рівні, то в нього можна вписати коло.

Теорія мертва без практики...



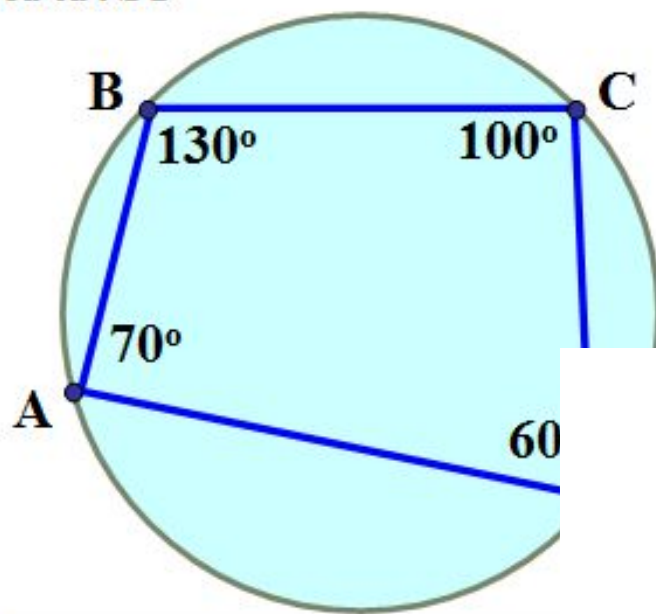
Які помилки допущено в зображенні чотирикутників?



Теорія мертва без практики...



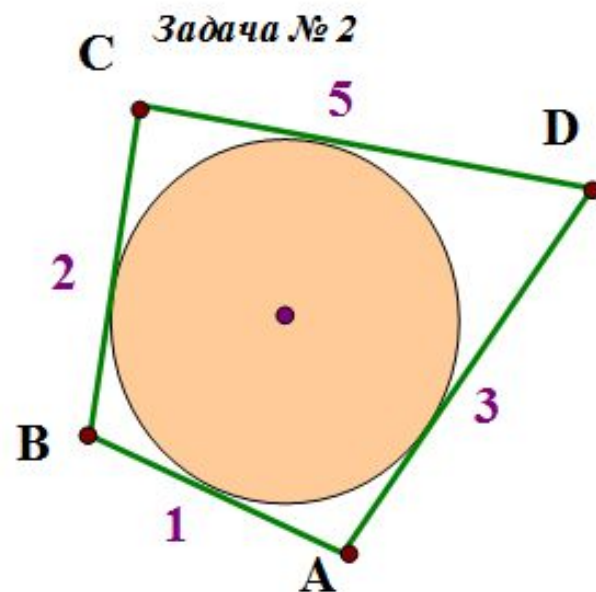
Задача № 1



Чи правильно вказано градусні міри в чотирикутника?

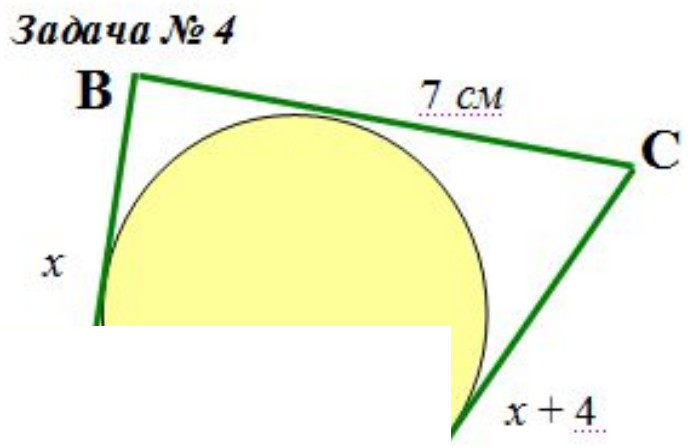
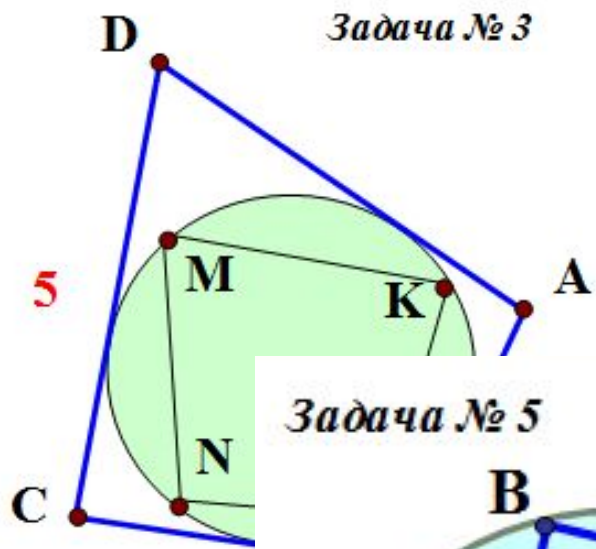
Відповідь: _____

Задача № 2

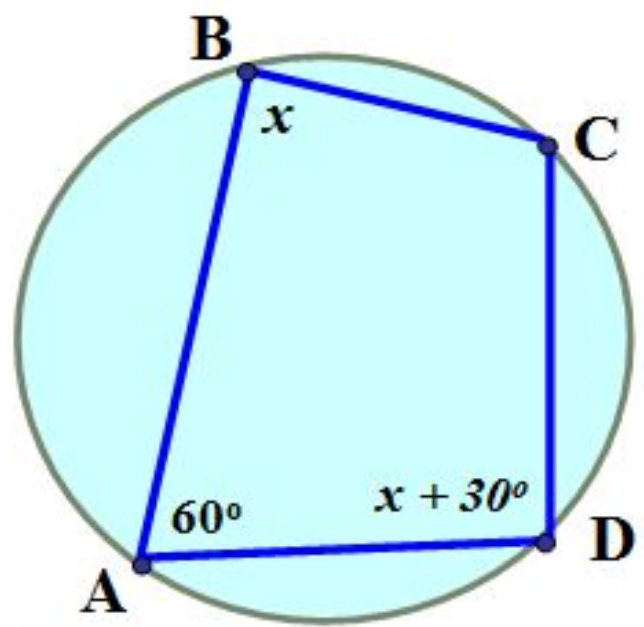


Чи правильно вказано довжини сторін чотирикутника?

Відповідь: _____



Задача № 5



За даними
 1) сум чот
 2) сум чот
 Відповідь

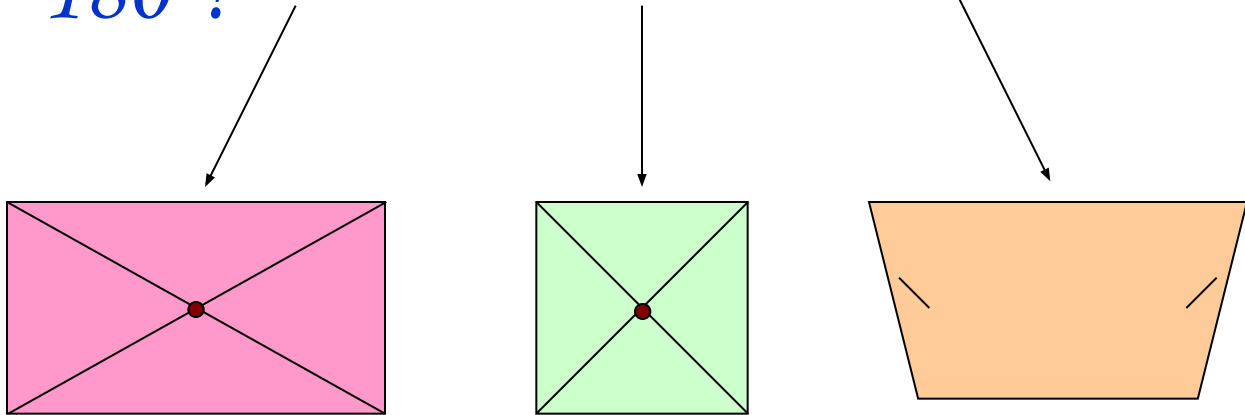
чотирикутника
 CD = _____

Знайдіть невідомі кути чотирикутника

**Якщо не
висловлено різні
думки, немає з
чого вибирати
краще**



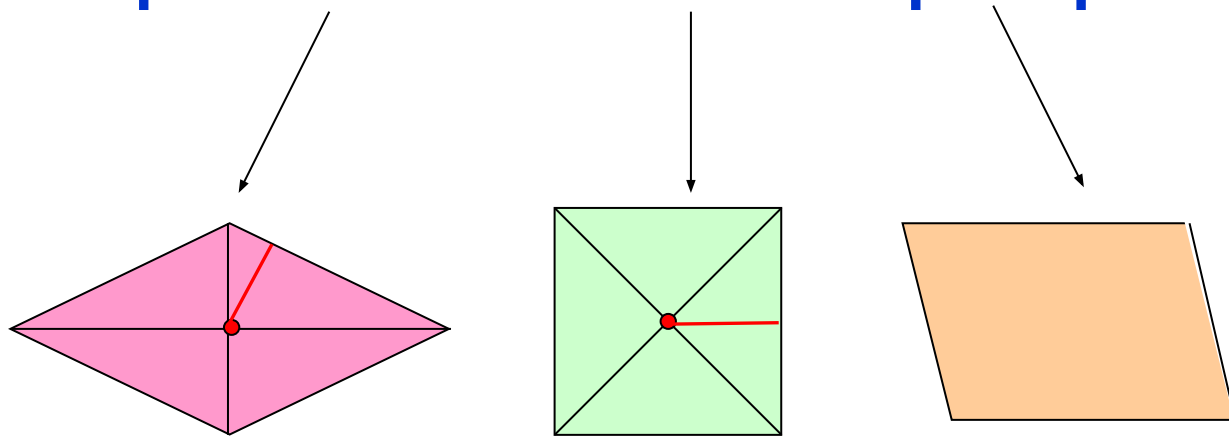
У яких чотирикутниках сума протилежних кутів дорівнює 180° ?



Коло можна описати навколо


- 1) будь-якого прямокутника,
- 2) будь-якого квадрата,
- 3) рівнобічної трапеції.

У яких чотирикутниках суми протилежних сторін рівні?



Коло можна вписати в

- 1) будь-який ромб,
- 2) будь-який квадрат,
- 3) в трапецію, у якої сума основ дорівнює сумі бічних сторін.



**«Як приємно
зрозуміти, що ти
чогось дізнався»
Ж.Мольєр**



- Що нового я дізнався?
- Яке завдання я виконав легко?
- Які завдання були для мене складними?

Домашнє завдання:

1. Читати п.10, вивчити означення та теореми.
1. Розібрати та вивчити таблицю з імпровізованого зошита.
1. Виконати № 331, 339, 343* (стор. 67)

