



**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' Jacques", "de Stym", "de Jomades", and "Pommes et Canis". A white pen is resting on the papers. The background is a blue and white patterned surface.

- 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...

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

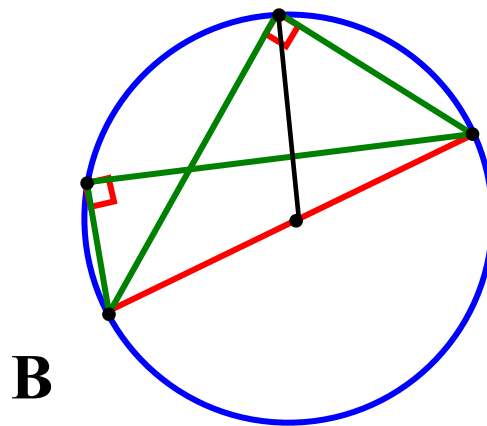
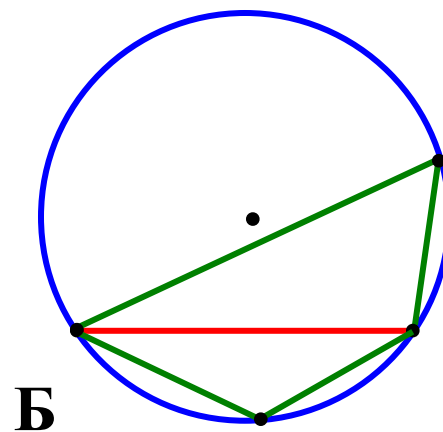
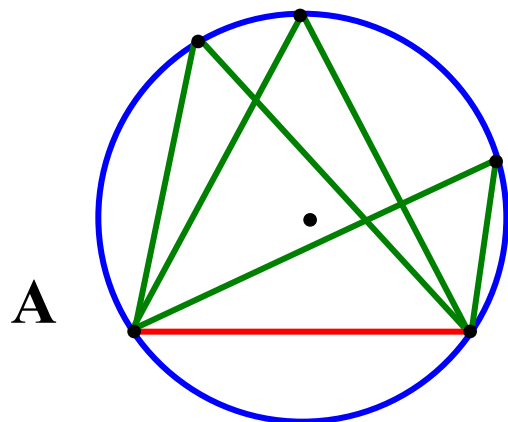
- Для якого трикутника центр вписаного кола лежить всередині трикутника?

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

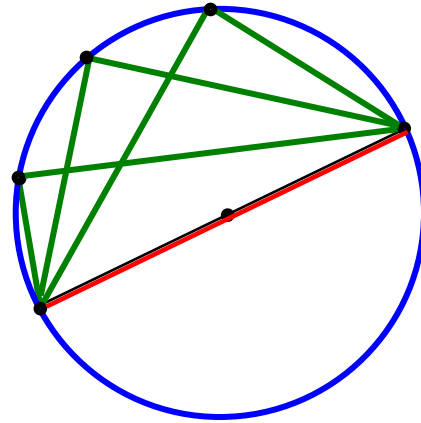
- На середині гіпотенузи знаходиться центр ... кола.

- Для гострокутного трикутника центр описаного кола знаходиться ...

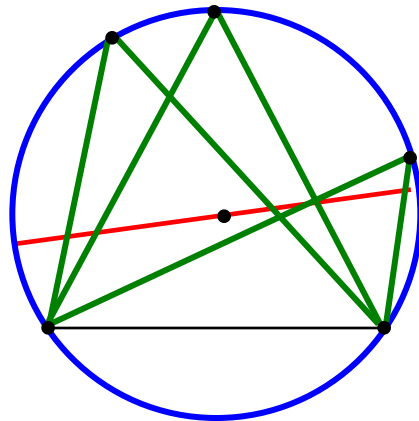
Які властивості кутів проілюстровано на рисунках?



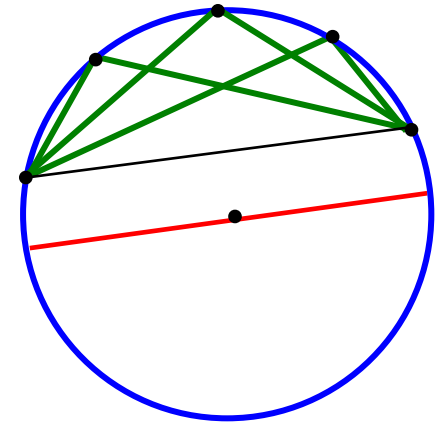
Які властивості проілюстровано на рисунках?



A



Б



B



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

Роберт

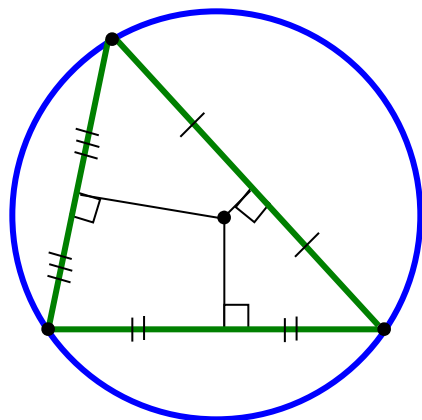
Кійосакі





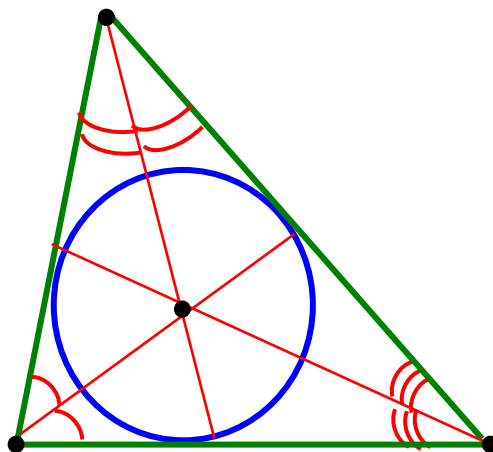
Внукані та онукані
чотирьохтнуку

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



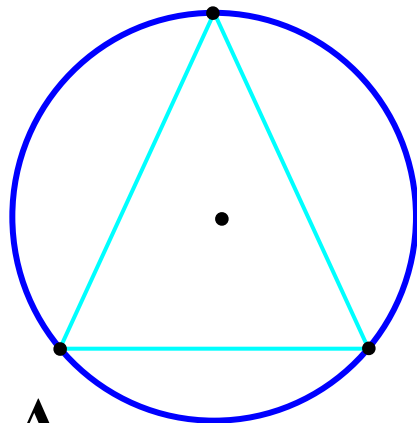
Скільки необхідно провести серединних перпендикулярів, щоб знайти центр описаного навколо трикутника кола?

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

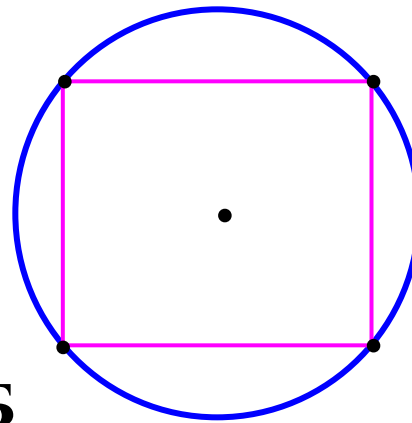


Скільки необхідно провести бісектрис кутів трикутника, щоб знайти центр вписаного в трикутник кола?

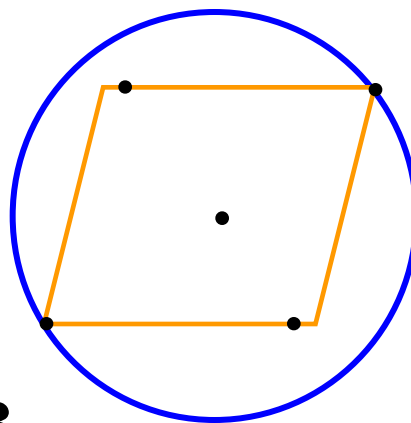
На якому малюнку зображені
вписані чотирикутники?



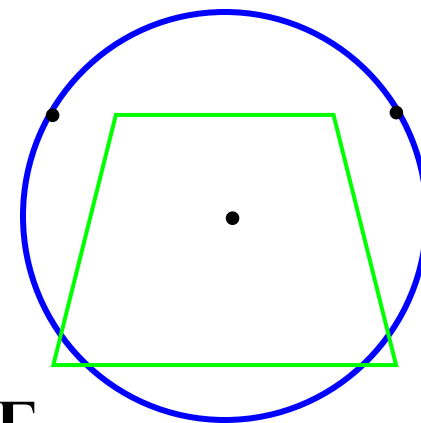
А



Б



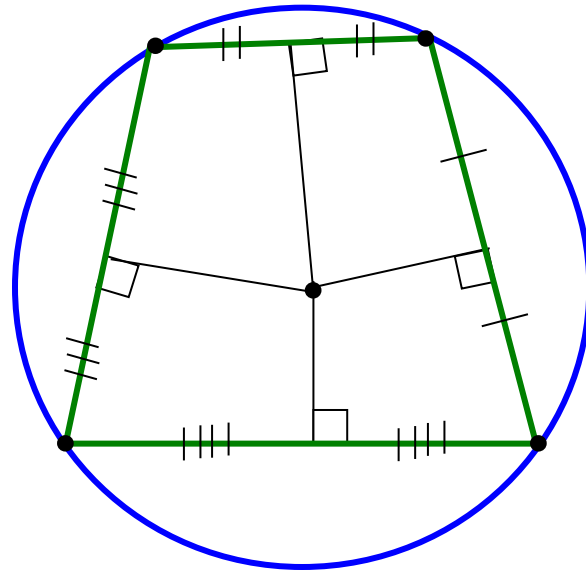
В



Г

Всі вершини повинні лежати на колі!

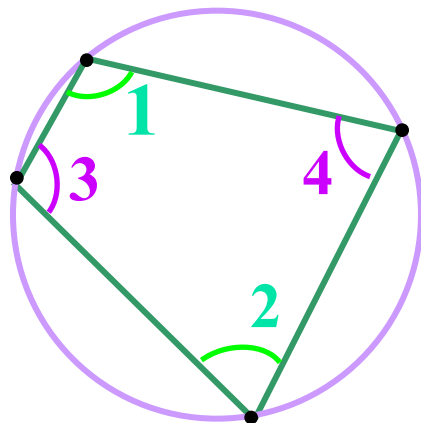
**Центр кола, описаного навколо
чотирикутника – точка перетину
серединних перпендикулярів.**



**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° .

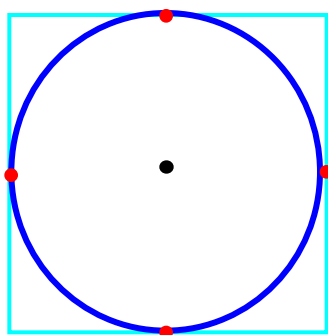


$$\angle 1 + \angle 2 = \angle 3 + \angle 4$$

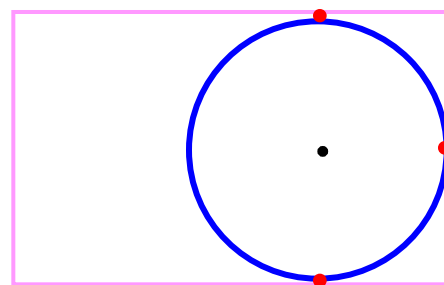
Теорема 10.2 (обернена до теореми 10.1)

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

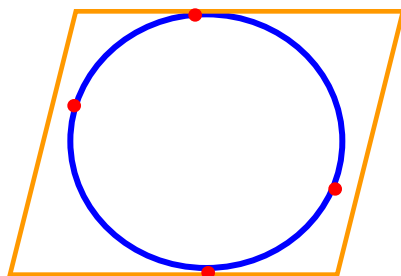
На якому малюнку зображені описані чотирикутники?



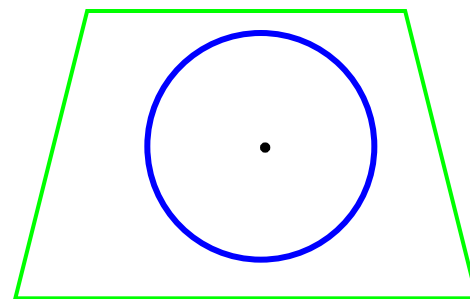
А



Б



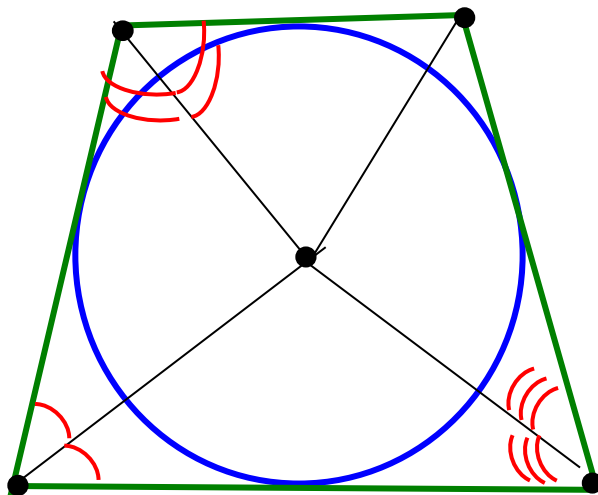
В



Г

Коло повинно дотикатися до всіх сторін чотирикутника!

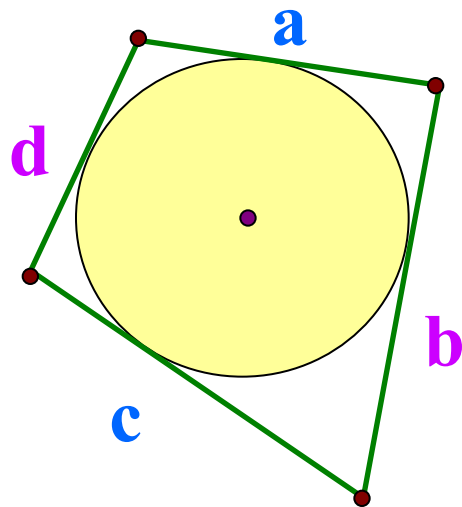
Центр кола, вписаного в чотирикутник – точка перетину бісектрис.



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



$$a + c = b + d$$

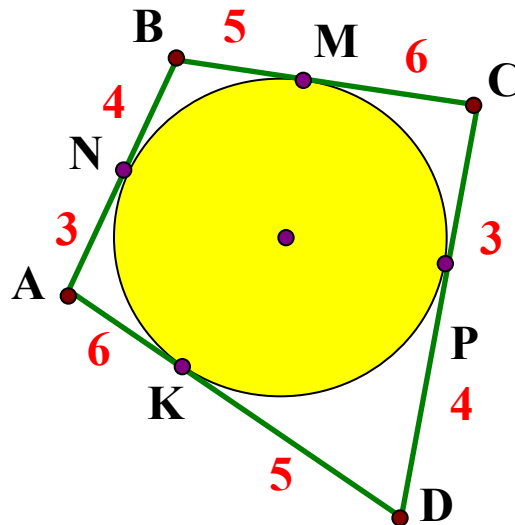
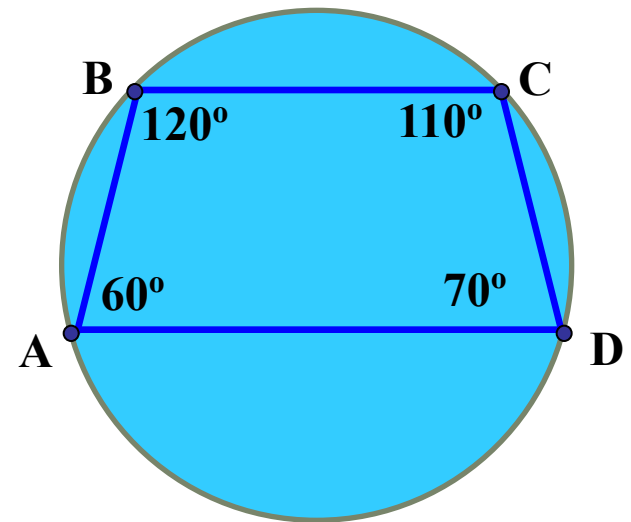
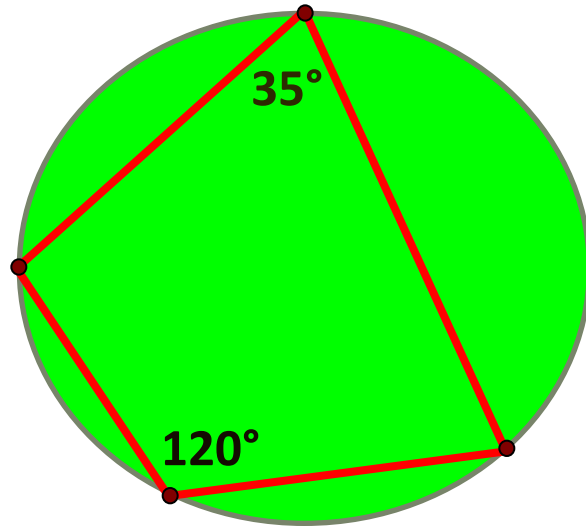
Теорема 10.4 (обернена до теореми 10.3)

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

Теорія мертва без практики...



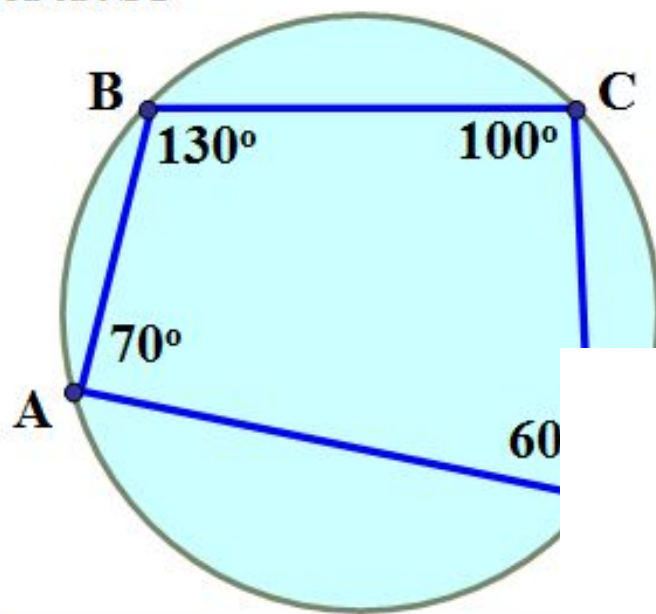
Які помилки допущено в зображенні чотирикутників?



Теорія мертва без практики...



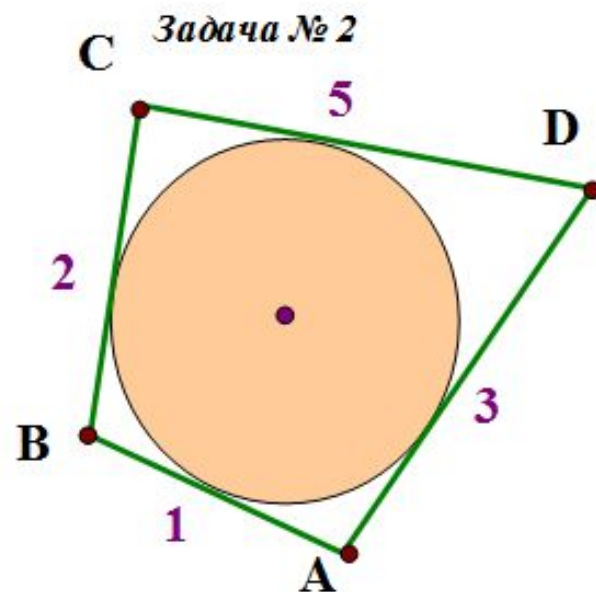
Задача № 1



Чи правильно вказано градусні міри в чотирикутника?

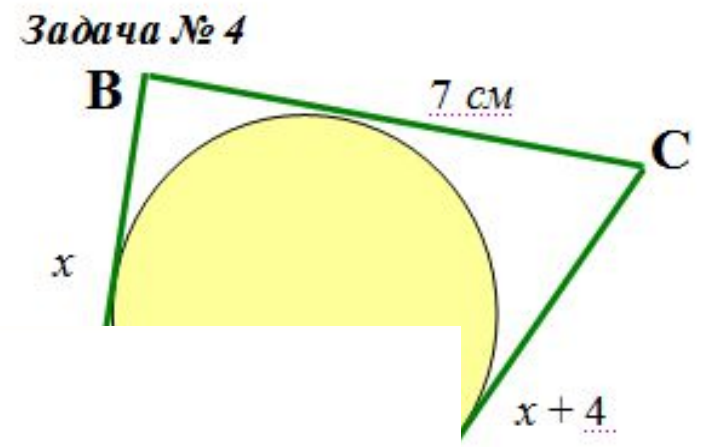
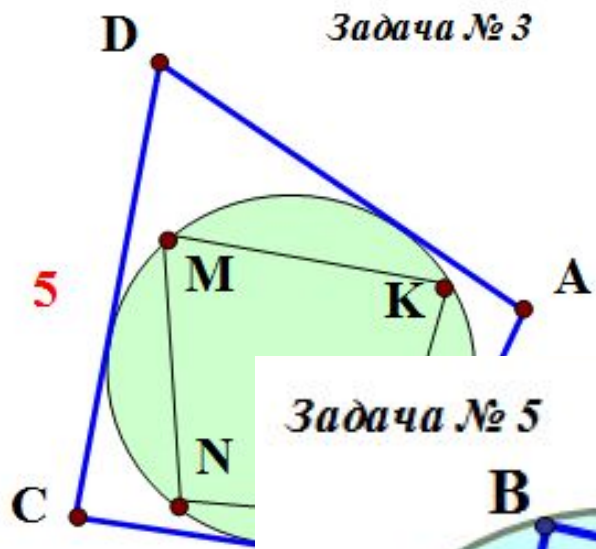
Відповідь: _____

Задача № 2

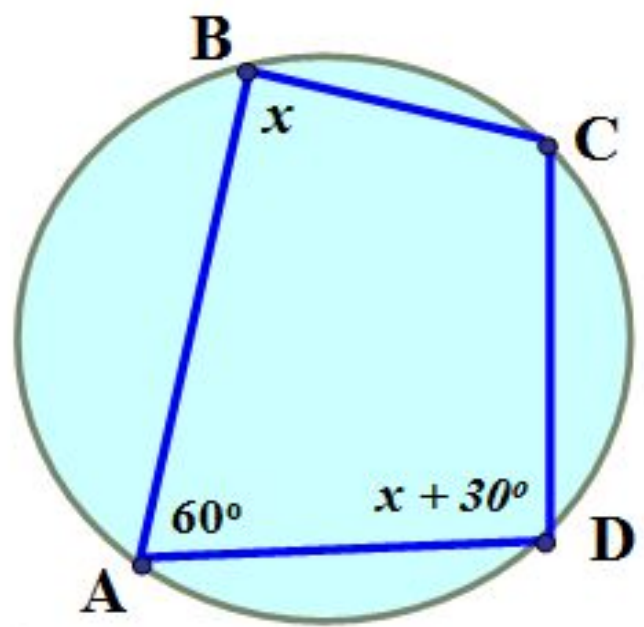


Чи правильно вказано довжини сторін чотирикутника?

Відповідь: _____



Задача № 5



За даними
 1) сум
 чот
 2) сум
 чот

Відповідь

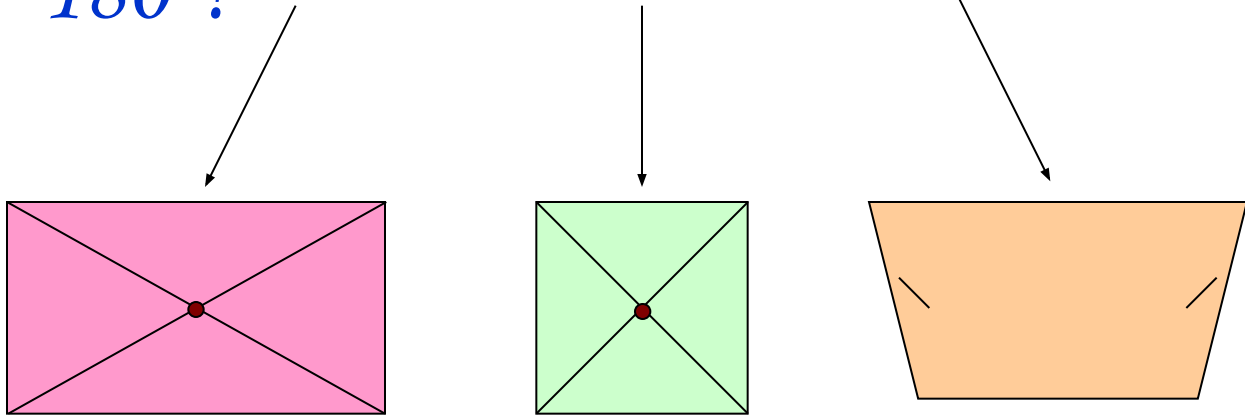
чотирикутника
 CD = _____

Знайдіть невідомі кути чотирикутника

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



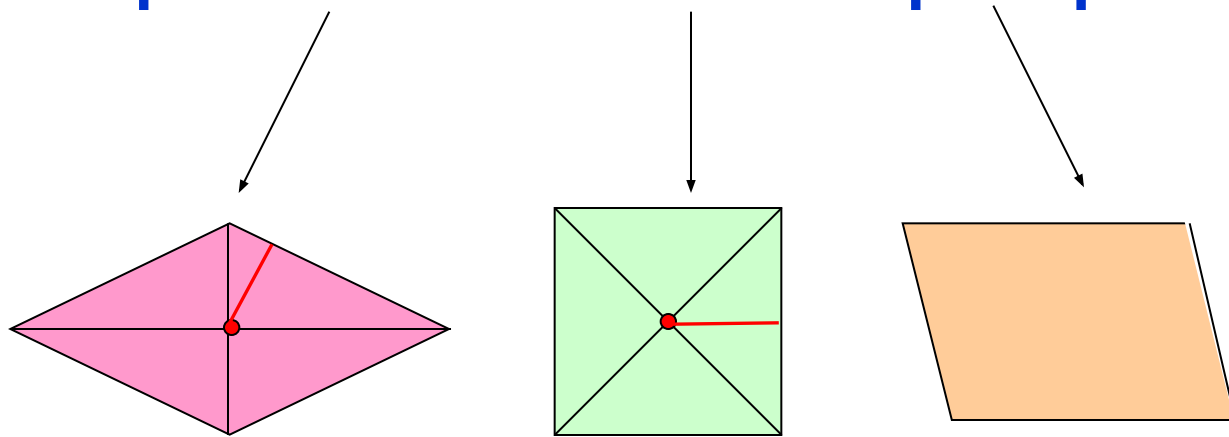
У яких чотирикутниках сума протилежних кутів дорівнює 180° ?



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.
2. Розібрати та вивчити таблицю з імпровізованого зошита.
3. Виконати № 331, 339, 343* (стор. 67)

