.Вписані та описані чотирикутники.

Click to edit the notes format

Пригадаємо

Пригадаємо

Click to edit the notes format

- **Центральний кут**
  - вершина кута збігається з центром кола;
  - вимірюється дугою, яка йому відповідає.

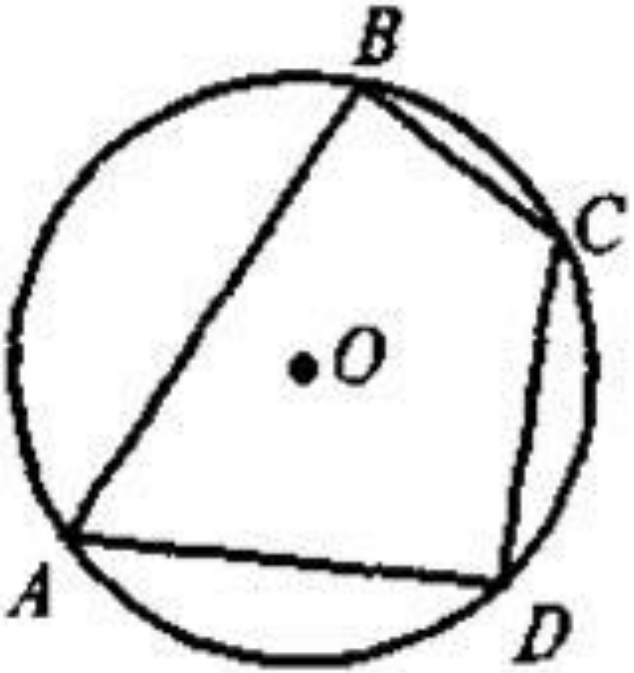
кутABC=˘AC

- **Вписаний кут**
  - вершина кута лежить на колі, сторони перетинають коло;
  - вимірюється половиною дуги,на яку спирається.

кутABC=1/2˘AC

Чотирикутник називають **вписаним у коло**, якщо всі його вершини лежать на колі. **Коло** при цьому – **описане** навколо трикутника.

Click to edit the notes format

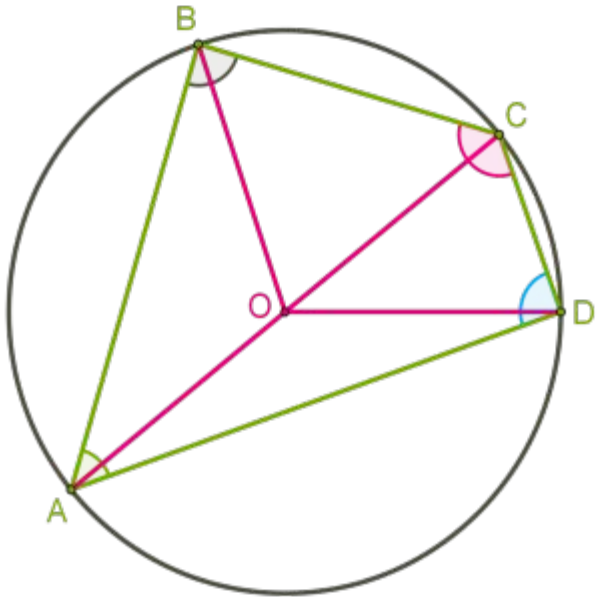


Теорема 1: Сума протилежних кутів вписаного чотирикутника дорівнює 180 (властивість кутів вписаного чотирикутника)

Click to edit the notes format

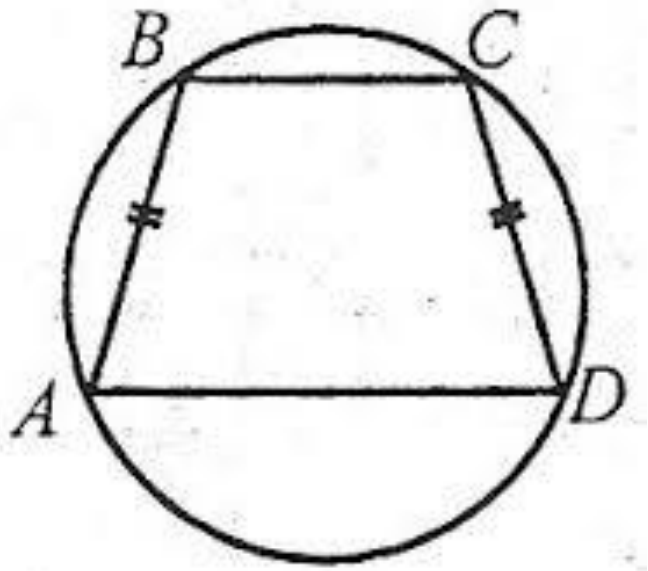
Доведення: Всі кути чотирикутника є вписаними в коло, отже, рівні половині дуг, на які спираються. Протилежні кути спираються на дуги, які разом утворюють коло, тобто 360°. Отже, протилежні кути разом утворюють 180°.

Цю властивість можна використовувати і як ознаку для визначення, навколо яких чотирикутників можна описати коло.



Якщо навколо трапеції можна описати коло, то вона рівнобічна.

Click to edit the notes format



AB=CD

• Доведіть !

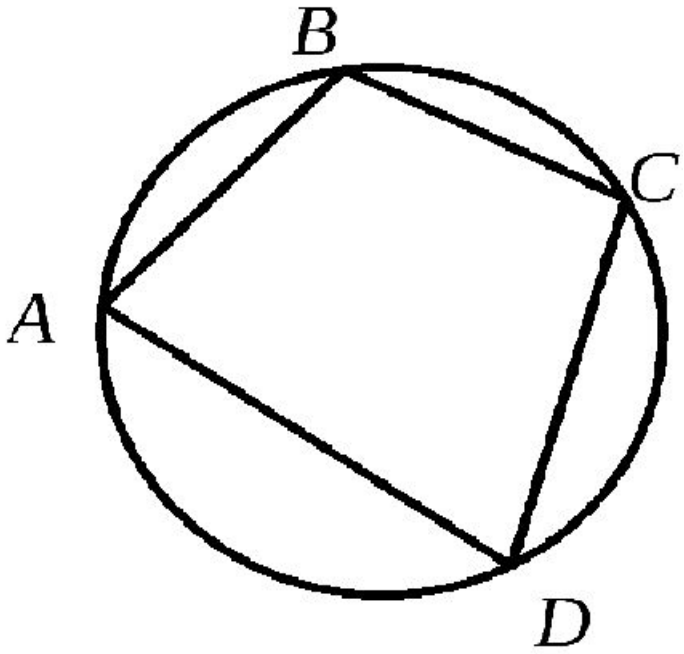
Ознаки вписаного чотирикутника. Якщо в чотирикутнику сума двох протилежних кутів дорівнює 180°, то навколо такого чотирикутника можна описати коло.

З цієї ознаки слідує, що:

Click to edit the notes format

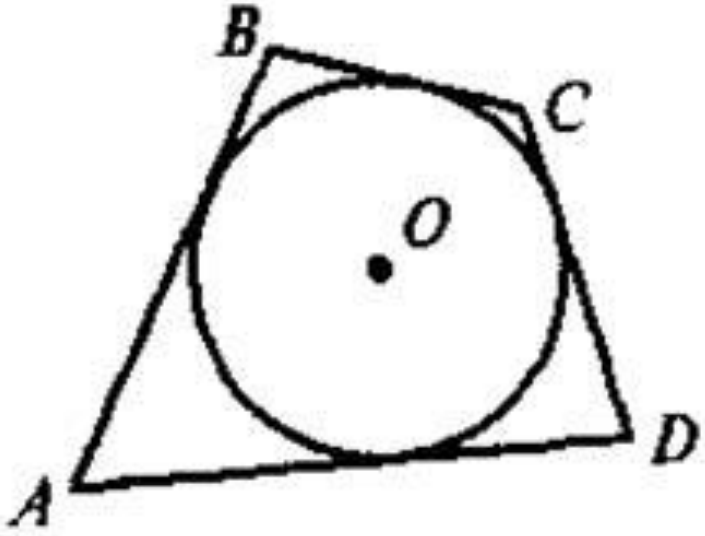
1) навколо будь-якого прямокутника можна описати коло;

2) навколо рівнобічної трапеції можна описати коло.



- **Чотирикутник** називають **описаним навколо кола**, якщо всі його сторони дотикаються до кола. Коло при цьому називають **вписаним** у чотирикутник.

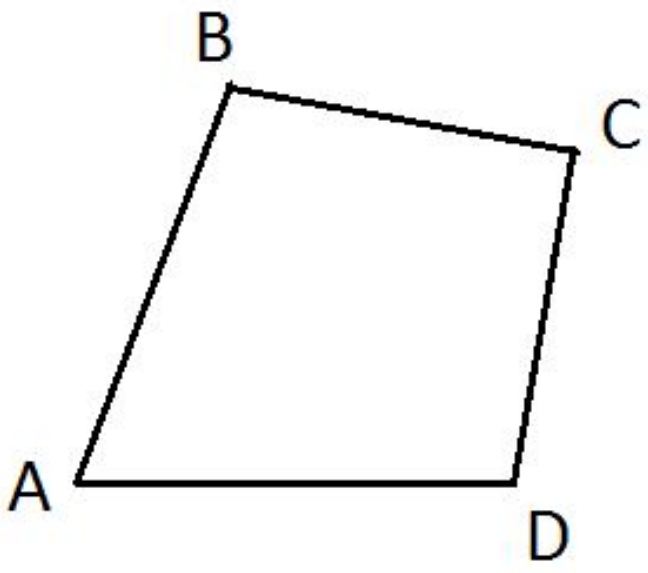
Click to edit the notes format



Властивість описаного чотирикутника: в описаному чотирикутнику суми протилежних сторін рівні.

Click to edit the notes format

На малюнку: AD + BC = AB + CD.

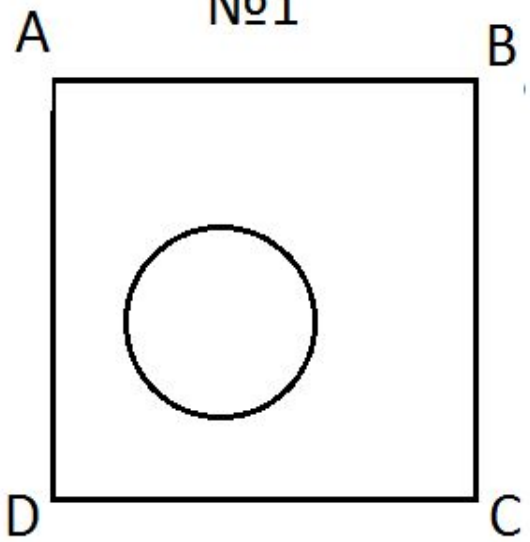


Ознака описаного чотирикутника: Якщо в чотирикутнику суми протилежних сторін рівні, то цей чотирикутник можна вписати в коло.
З цієї ознаки слідує, що у будь-який ромб можна вписати коло. Чому?

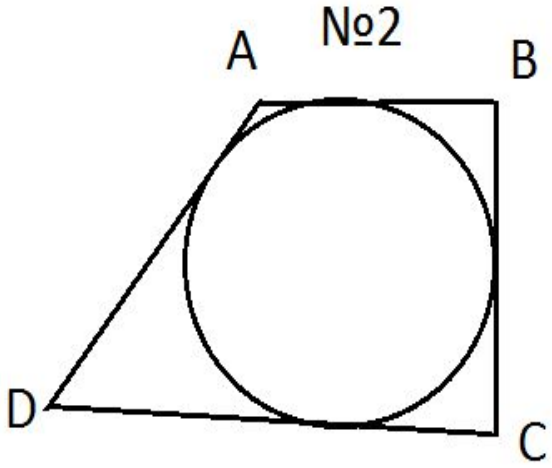
На якому з малюнків зображений описаний чотирикутник ?

Click to edit the notes format

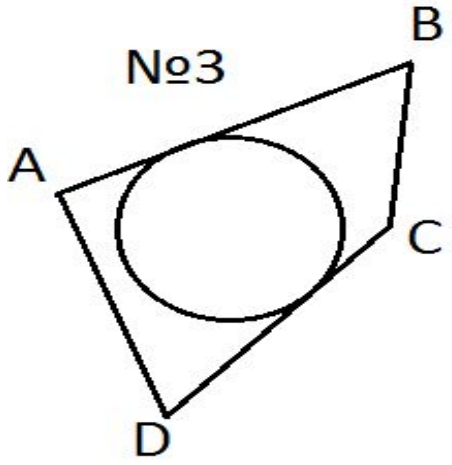
№1



№2



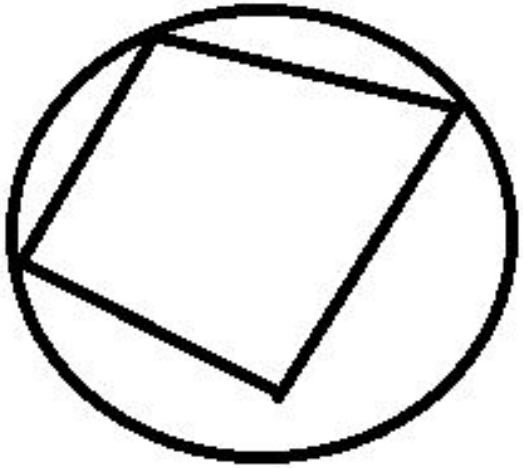
№3



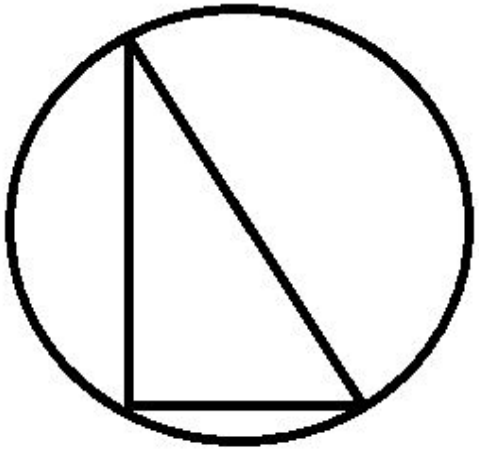
- На якому з малюнків зображений вписаний чотирикутник ?

Click to edit the notes format

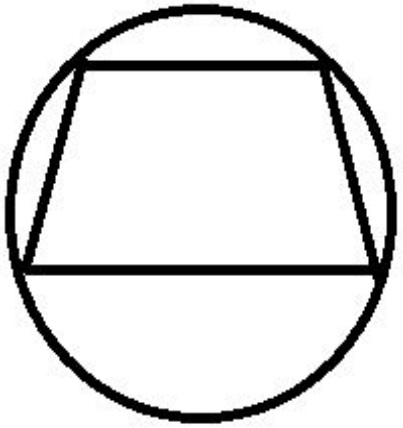
№ 1



№ 2



№ 3



Дякую за увагу!!!

Click to edit the notes format