

Click to edit the notes format

# • Вписані та описані ЧОТИРИКУТНИКИ.



# Пригадаємо



Click to edit the notes format

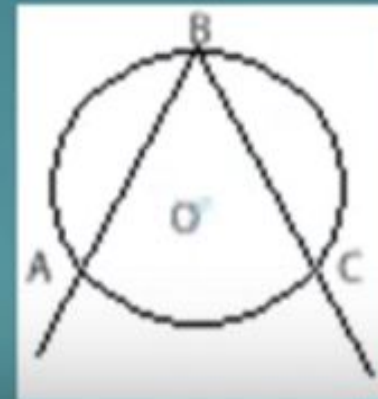
## ◆ **Центральний кут**

- вершина кута збігається з центром кола;
  - вимірюється дугою, яка йому відповідає.
- $$\text{кут}ABC = \overset{\frown}{AC}$$



## ◆ **Вписаний кут**

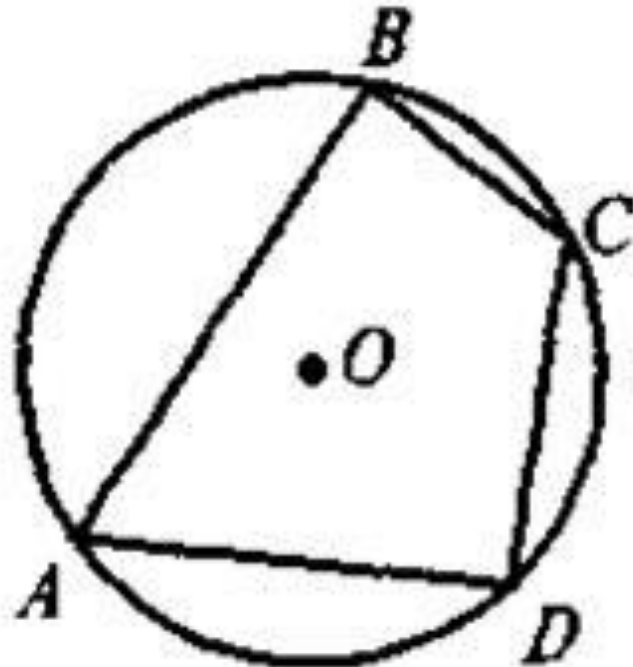
- вершина кута лежить на колі, сторони перетинають коло;
  - вимірюється половиною дуги, на яку спирається.
- $$\text{кут}ABC = \frac{1}{2} \overset{\frown}{AC}$$





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

Click to edit the notes from

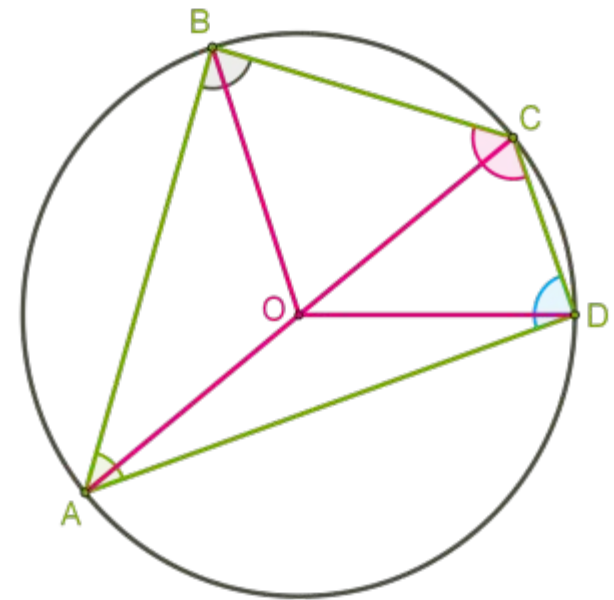


# Теорема 1: Сума протилежних кутів вписаного чотирикутника дорівнює 180 (властивість кутів вписаного чотирикутника)

Click to edit the notes format

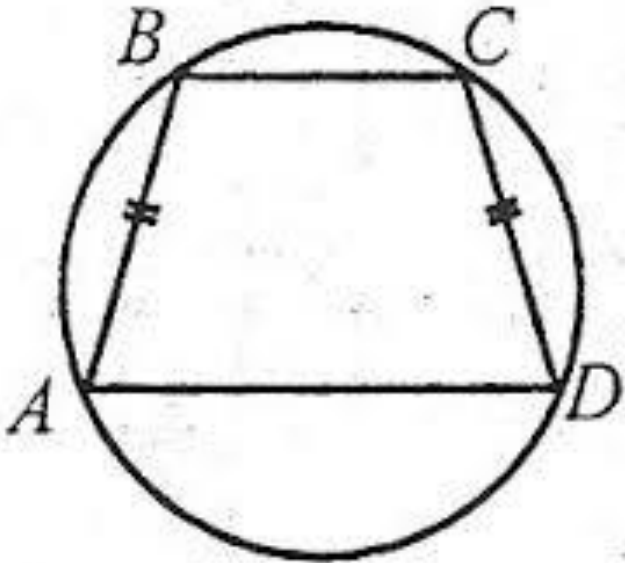
Доведення: Всі кути чотирикутника є вписаними в коло, отже, рівні половині дуг, на які спираються. Протилежні кути спираються на дуги, які разом утворюють коло, тобто  $360^\circ$ . Отже, протилежні кути разом утворюють  $180^\circ$ .

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



$$AB=CD$$



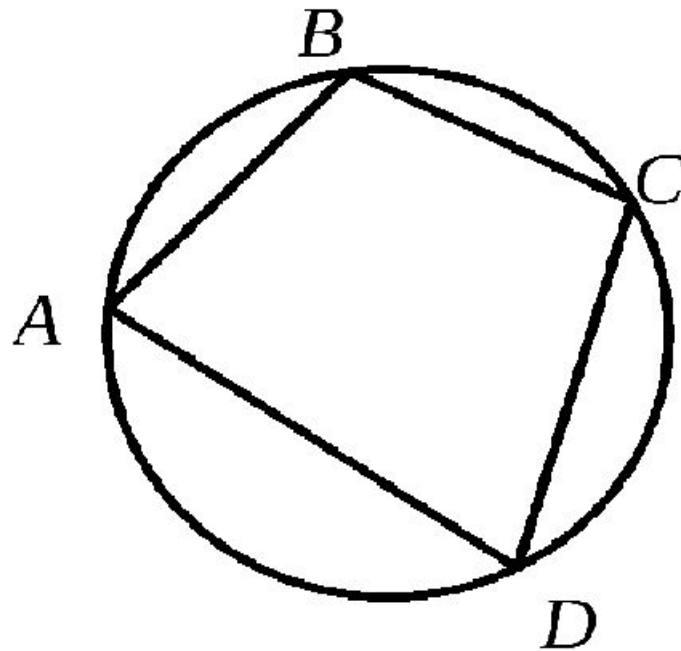
**• ДОВЕДІТЬ!**

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

З цієї ознаки слідує, що:

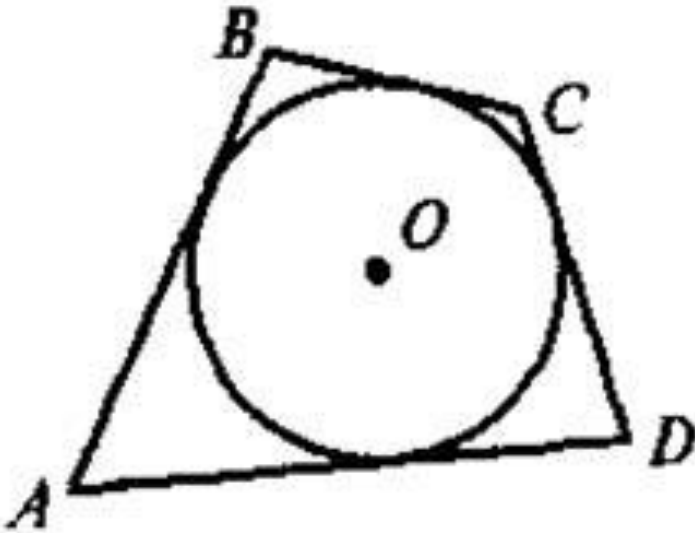
Click to edit the notes format

- 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.

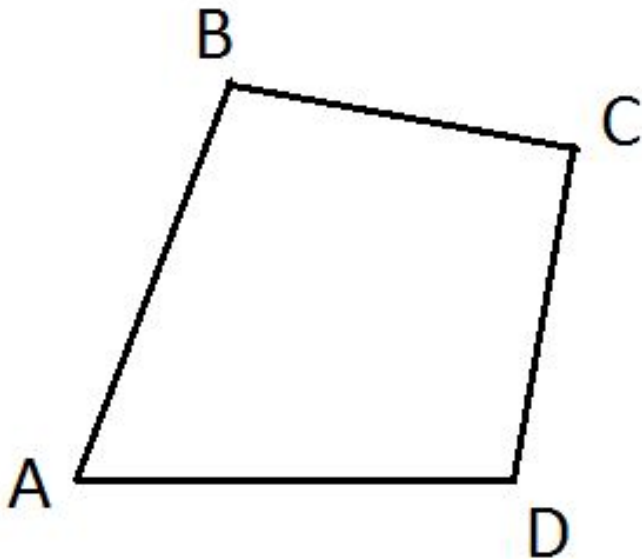
Click to edit the notes format



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

Click to edit the notes format

На малюнку:  $AD + BC = AB + CD$ .

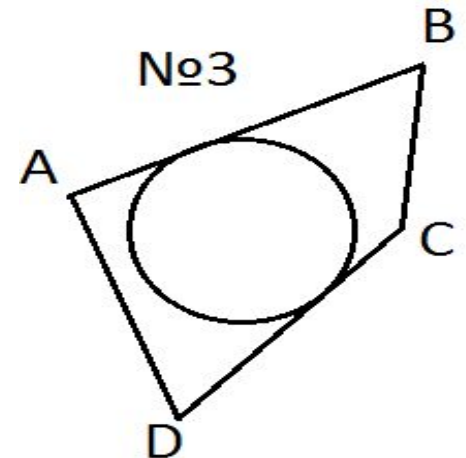
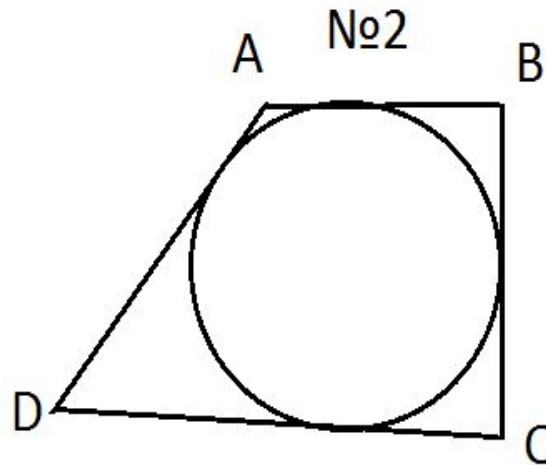
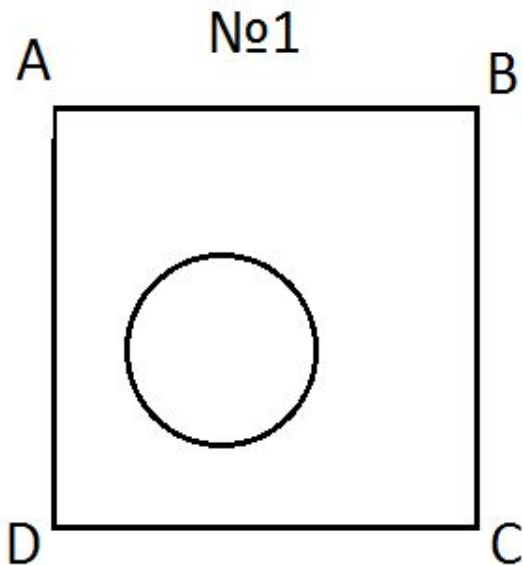


*Ознака описаного чотирикутника: Якщо в чотирикутнику суми протилежних сторін рівні, то цей чотирикутник можна вписати в коло. З цієї ознаки слідує, що у будь-який ромб можна вписати коло. Чому?*



# На якому з малюнків зображений описаний чотирикутник ?

Click to edit the notes format

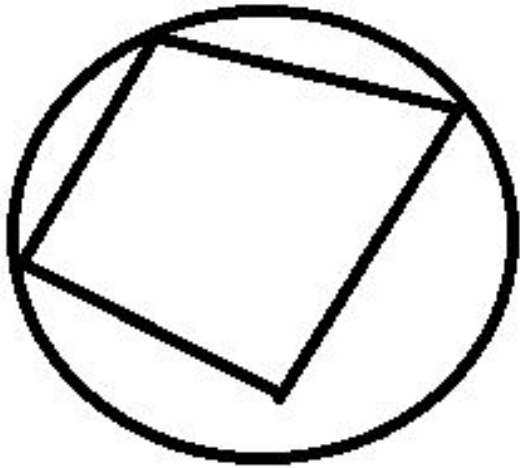


• На якому з малюнків зображений вписаний чотирикутник ?

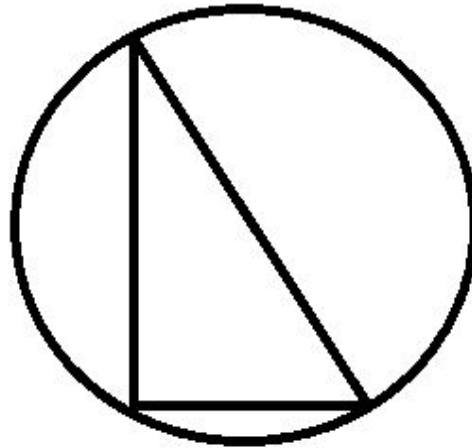
Click to edit the notes format



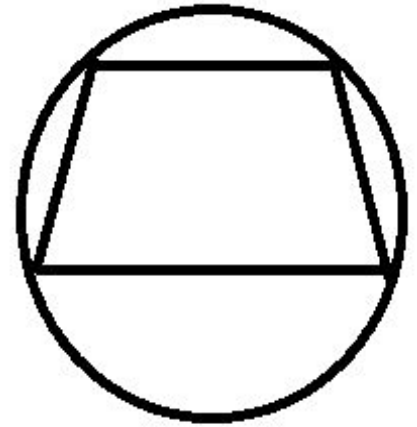
№ 1



№ 2



№ 3



# Дякую за увагу!!!

Click to edit the notes format

