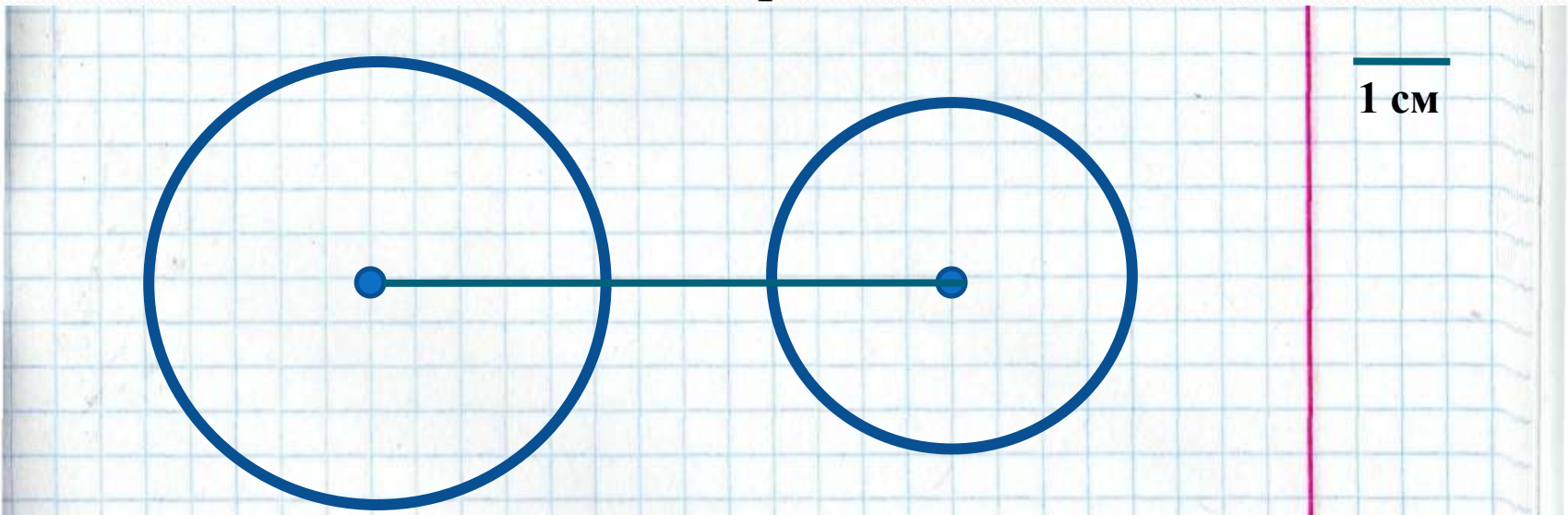
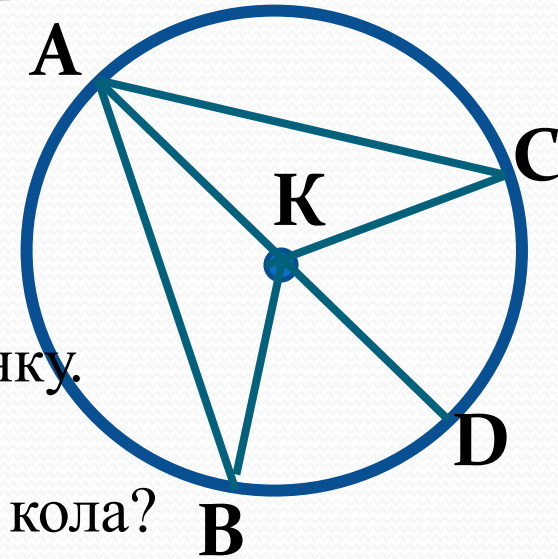


Дотична до кола. Властивість дотичної

Повторення

1. Що таке коло?
2. Що таке хорда кола?
3. Як називається найбільша хорда кола?
4. Що називається радіусом кола?
5. Назвіть радіуси кола, зображеного на рисунку.
6. Назвіть його діаметр та хорди.
7. Що таке Чим відрізняється круг від кола?
8. Назвіть випадки взаємного розміщення двох кіл.
9. Знайдіть відстань між центрами цих кіл.

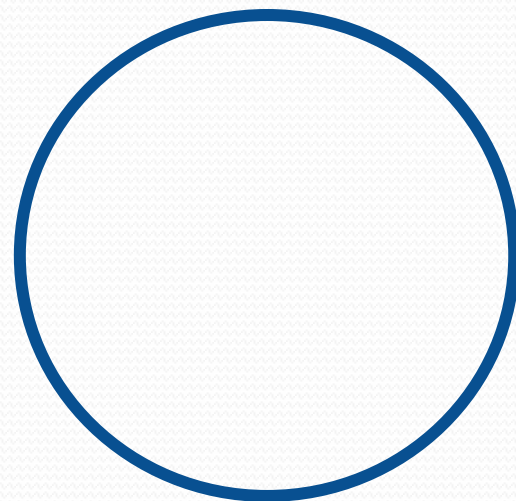


Взаємне розміщення прямої і кола

Пряма і коло не мають спільних точок.

Пряма і коло мають одну спільну точку.

Пряма і коло мають дві спільні точки.

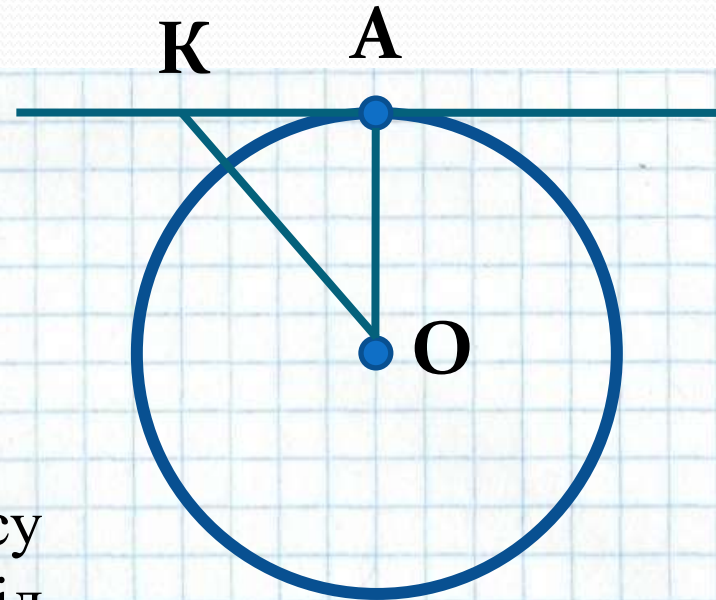


Дотична кола. Властивість дотичної

Пряма називається *дотичною* до кола, якщо вона має одну спільну точку з колом.

Властивість дотичної. Дотична до кола перпендикулярна до радіуса цього кола, проведеного в точку дотику.

ОК більше радіуса, ОА дорівнює радіусу кола. Отже ОА – найкоротша відстань від прямої до кола, тому $OA \perp OK$.



Задача про відрізки дотичних

Через точку A до кола проведені дотичні AB і AC , де B і C – точки дотику. Доведіть, що $AB = AC$.

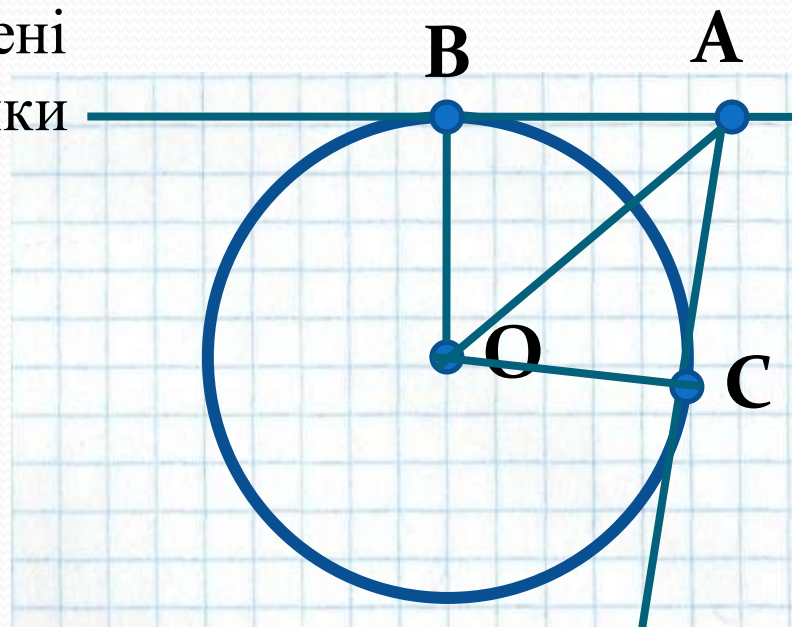
Доведення

1. $\triangle OBA$ і $\triangle OCA$ – прямокутні.

За властивістю дотична перпендикулярна радіусу.

2. $\triangle OBA = \triangle OCA$. За гіпотенузою і катетом (OA – спільна сторона, радіуси рівні).

3. $BA = CA$. Як відповідні сторони рівних трикутників.



Опорна задача

Діаметр, що проходить через середину хорди, перпендикулярний до цієї хорди.

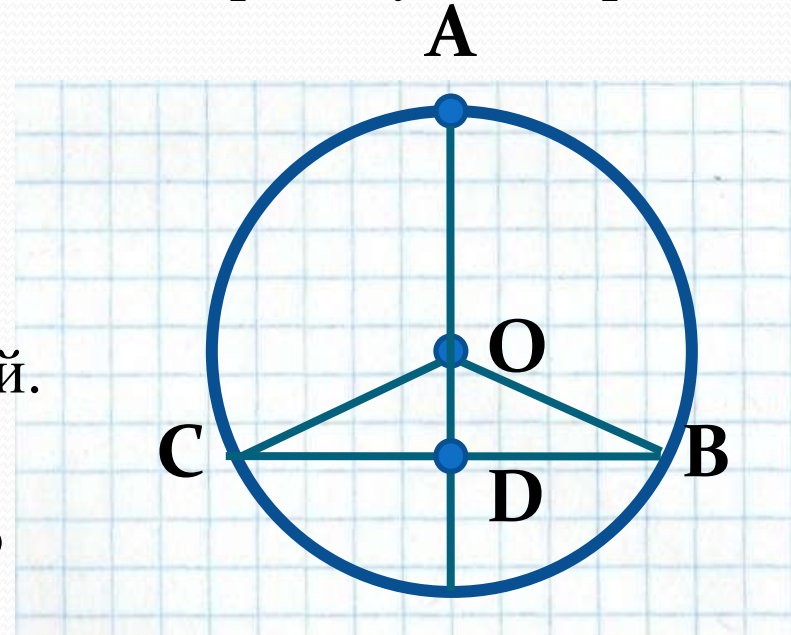
Доведення

Діаметр кола ділить хорду CB навпіл, тобто $CD = DB$.

Розглянемо $\triangle COB$. Він рівнобедрений. Чому?

Які властивості рівнобедреного трикутника ви знаєте?

Яку з них ми використаємо для доведення?



Задача про діаметри і хорди

У колі проведено діаметри AB і CD . Доведіть, що хорди AD і CB рівні й паралельні.

Доведення

$\triangle COB = \triangle AOD$. За першою ознакою:

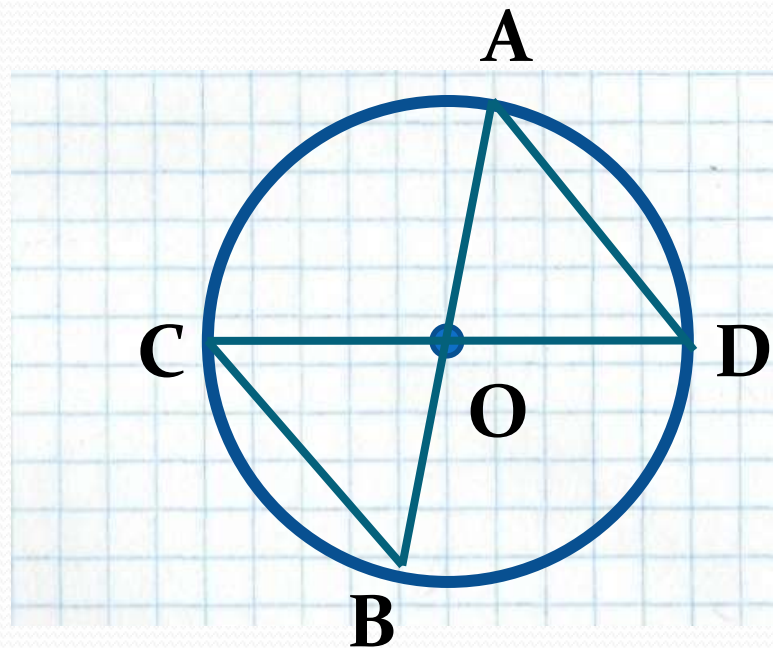
$AO=BO$, $DO=CO$ – як радіуси.

Кут COB = куту AOD – як вертикальні кути.

Отже і відповідні хорди рівні.

Яку ознаку паралельності прямих ми можемо використати для доведення паралельності хорд?

Кут A і кут B – внутрішні односторонні, вони рівні. Отже хорди є паралельними.



Задача про діаметр і хорди

З точки кола проведено дві рівні хорди і діаметр. Доведіть, що цей діаметр ділить кут між хордами навпіл.

Доведення

AB – діаметр

AC=AD – рівні хорди

CO=OD – радіуси

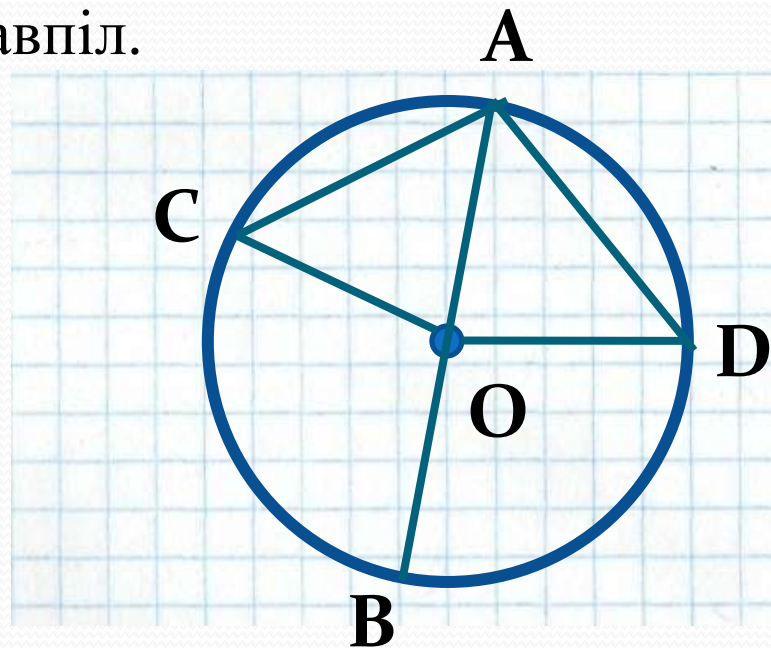
OA – спільна сторона

$\triangle COA = \triangle DOA$ – за 3 ознакою.

Отже всі відповідні елементи цих трикутників рівні.

$$\angle CAO = \angle DAO.$$

Доведено.



Домашнє завдання:

- Стор.131-132 – читати. Вивчити властивість дотичної.
- №609, 611 – письмово.