

01.11.2022

8А клас

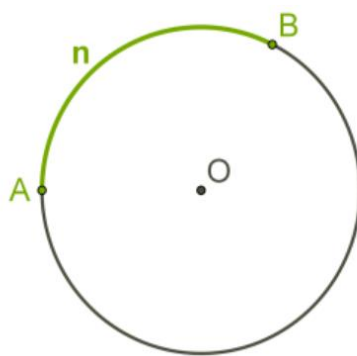
Геометрія

Тема. Вписані та центральні кути.

Мета: сформулювати означення вписаного та центрального кутів, ознайомитися з теоремою про вписані кути та наслідками з теореми, навчити учнів застосовувати теорему до розв'язування задач; розвинути вміння використовувати геометричні поняття під час розв'язування задач, робити висновки, розвинути логічне та абстрактне мислення, пам'ять.

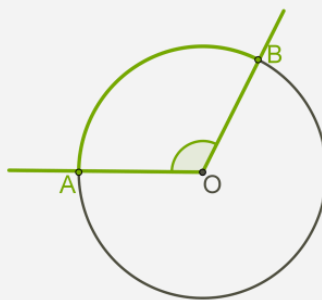
Хід уроку

Якщо на колі позначити дві точки, то вони поділять коло на дві дуги:



У кожної дуги є градусна міра. Сума градусних мір двох дуг зі спільними кінцями дорівнює 360° . Градусна міра півкола дорівнює 180° .

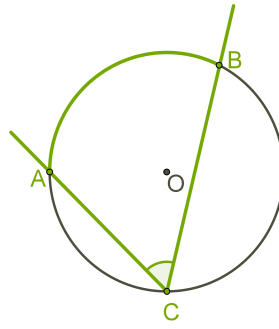
Кут із вершиною в центрі кола називається **центральним кутом**.



Градусна міра центрального кута дорівнює градусній мірі відповідної дуги кола:

$$\angle AOB = \cup AB$$

Кут, вершина якого лежить на колі, а сторони перетинають коло, називається **вписаним кутом**.



Важливо!

Теорема про вписаний кут

Вписаний кут вимірюють половиною дуги, на яку він спирається:

$$\angle CAB = \frac{1}{2} \frown BC.$$

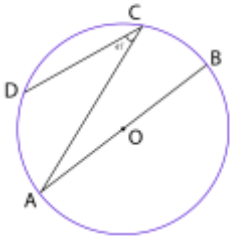
Наслідки:

1. Вписані кути, що спираються на одну й ту саму дугу, рівні.
2. Вписаний кут, що спирається на діаметр, — прямий.
3. Вписані кути, що спираються на рівні дуги, рівні.
4. Центром кола, описаного навколо прямокутного трикутника, є середина гіпотенузи. Медіана прямокутного трикутника, проведена з вершини прямого кута, дорівнює половині гіпотенузи.
5. Дуги, що лежать між паралельними хордами рівні.

➤ Опрацюйте та запишіть в зошиті розв'язання наступних задач:

Завдання 1

Чому дорівнює величина кута CAB , якщо $DC \parallel AB$; $\angle DCA = 41^\circ$.



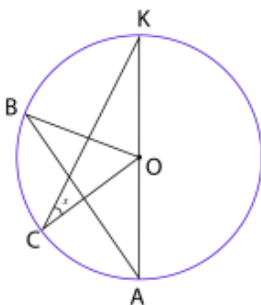
$$\angle BAC = 41^\circ.$$

За наслідком теореми про вписаний кут $\frown AD = \frown BC$. Тому $\angle DCA = \angle CAB = 41^\circ$.

Задача 2

За даними рисунка знайдіть кут x , якщо $\angle BAO = 30^\circ$; $\angle COB = 50^\circ$.

Розв'язання



AK — діаметр; $\frown ABK = 180^\circ$;

$\triangle COK$ — рівнобедрений ($OK = OC$ як радіуси).

$\angle BAO = 30^\circ$, тоді $\frown BK = 60^\circ$.

$\frown ABC = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$.

$\angle COB = 50^\circ$, тоді $\frown CB = 50^\circ$. $\frown AC = 120^\circ - 50^\circ = 70^\circ$.

$\angle CKA = 35^\circ$, за теоремою про вписаний кут.

Отже, кут $x = 35^\circ$, за рівністю кутів при основі рівнобедреного трикутника.

Відповідь: $x = 35^\circ$.

Домашнє завдання:

Перегляньте відео: <https://youtu.be/QD-zZnZ2tS4>

Опрацюйте §7.

Виконайте письмово №242, 244.

242. Точка P кола і його центр O лежать по різні боки від хорди CD . Знайдіть $\angle COD$, якщо $\angle CPD = 126^\circ$.

244. Хорда розбиває коло на дві дуги у відношенні 1 : 2. Знайдіть міри вписаних кутів, що спираються на ці дуги.

Відправити на Human або електронну пошту smartolenka@gmail.com