

Слава
Україні!



Слава
Україні!



Слава
Україні!



Слава
Україні!



Слава
Україні!



Слава
Україні!



Дата: 01.11.2022

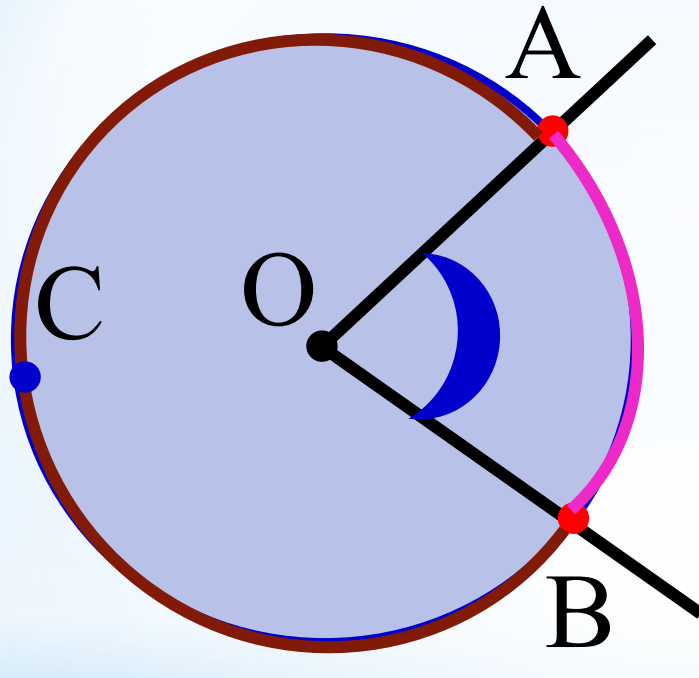
Клас: 8-Б

Тема.

*Центральні та
вписані кути.*



Центральним кутом кола називають кут з вершиною в центрі кола.

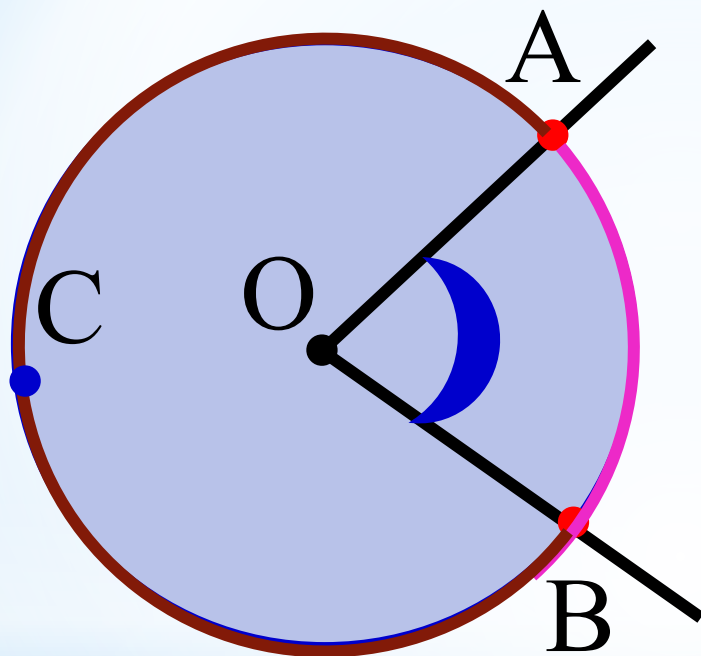


$\angle AOB$ -центральний
Сторони цього кута перетинають коло в точках А і В. Ці точки ділять коло на дві дуги.

Позначають: \frown_{AB} та \frown_{ACB}



Дуга АВ належить центральному куту АОВ. *Говорять, що центральний кут* спирається на дугу АВ.



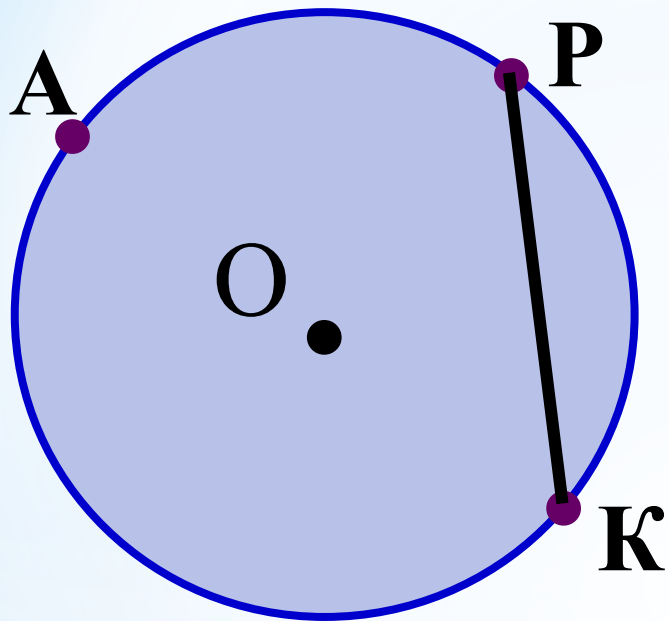
Градусна міра дуги дорівнює градусній мірі центрального кута, який спирається на цю дугу.

Наприклад, $\angle AOB = 65^\circ$, тоді $\text{дуга } AB = 65^\circ$
Градусна міра всього кола дорівнює 360°



Як називається відрізок РК?

ХОРДА



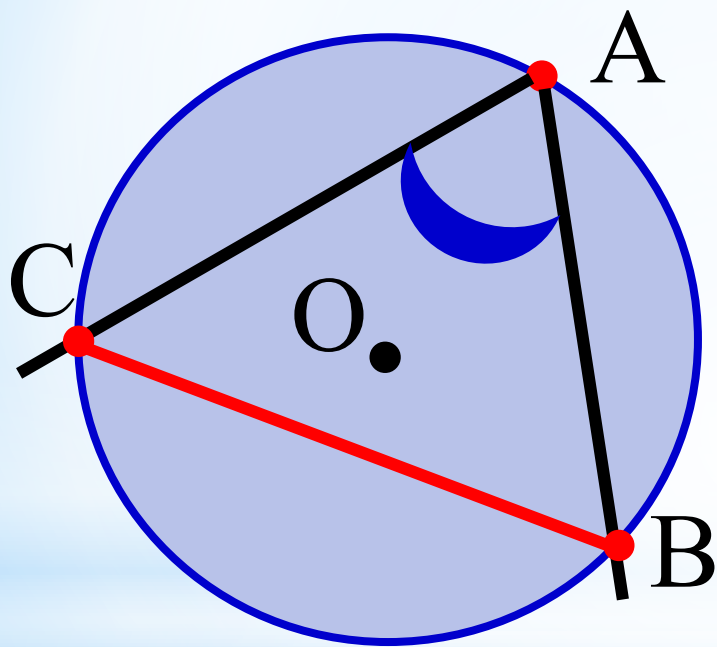
Про хорду, яка сполучає кінці дуги, говорять, що вона **стягує** дугу.

Хорда РК стягує кожну з дуг РК і РАК.

Будь-яка хорда стягує дві дуги, сума градусних мір яких дорівнює 360° .



***Вписаним кутом кола* называют
кут, вершина якого належить колу, а
сторони перетинають коло.**



**$\angle CAB$ -вписаний
Дуга СВ належить
куту $\angle CAB$, а дуга
СAB- не належить.**

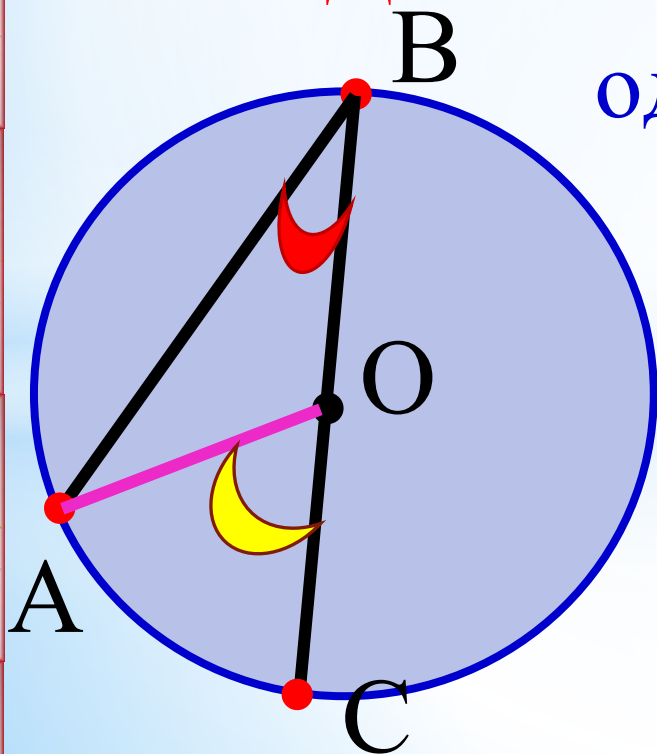
**Говорять, що $\angle CAB$ спирається на
дугу СВ, або спирається на хорду СВ.**





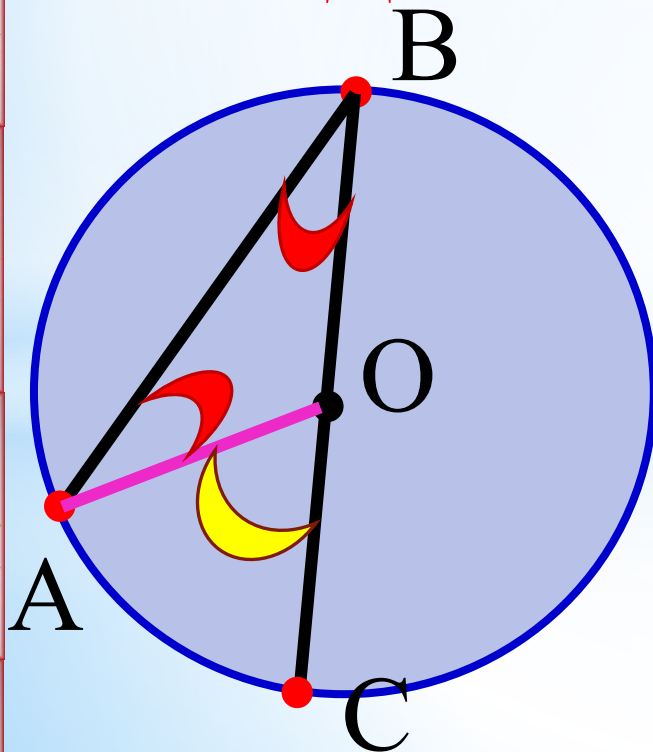
ТЕОРЕМА. Градусна міра
вписаного кута дорівнює половині
градусної міри дуги, на яку він
спирається.

ВИПАДОК 1. Центр O належить
одній зі сторін кута. (BC)
Проведемо радіус OA .
Центральний кут AOC -
зовнішній кут
рівнобедреного $\triangle ABO$.
 $(AO=OB=R)$



ТЕОРЕМА. Градусна міра
вписаного кута дорівнює половині
градусної міри дуги, на яку він
спирається.

ВИПАДОК 1. Тоді $\angle AOC = \angle BAO + \angle ABO$.



Проте $\angle BAO = \angle ABO$. Тоді
 $\angle AOC = 2\angle ABO$.

$$\begin{aligned} \text{Звідси } \angle ABC &= \frac{1}{2}\angle AOC = \\ &= \frac{1}{2}\text{ } \frown \text{ } AC. \end{aligned}$$

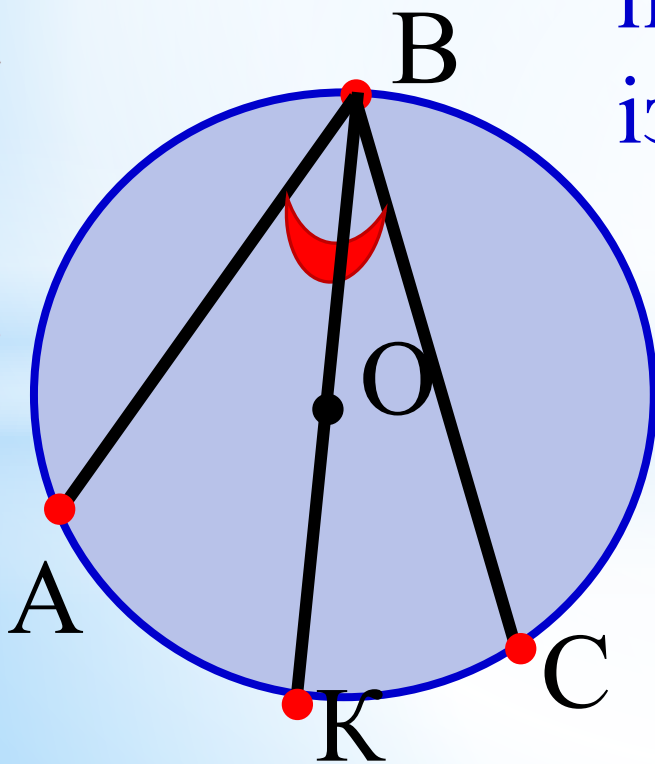


ТЕОРЕМА. Градусна міра
вписаного кута дорівнює половині
градусної міри дуги, на яку він
спирається.

ВИПАДОК 2. Центр O належить куту,
проте не належить жодній
із його сторін.

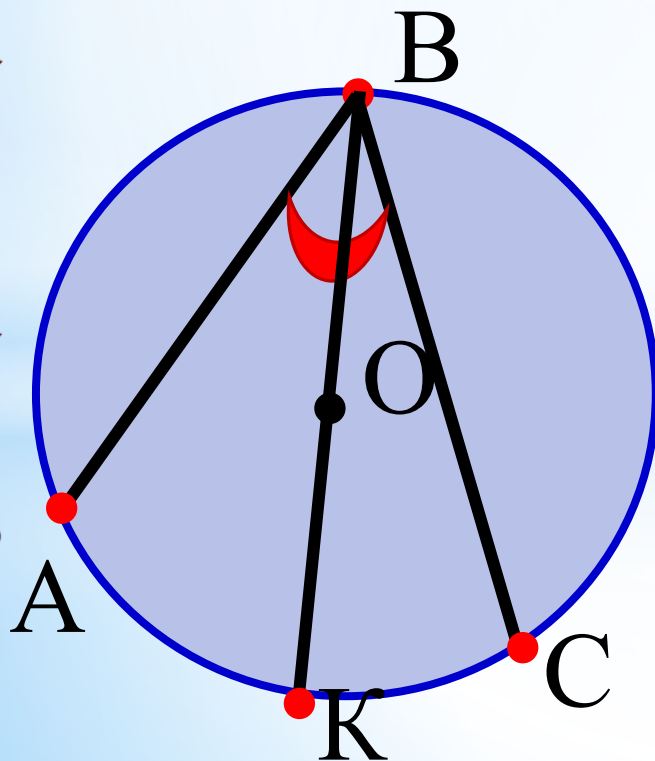
Проведемо діаметр BK .
Згідно з доведеним

$$\angle ABK = \frac{1}{2} \text{м.} \text{АК},$$
$$\angle KBC = \frac{1}{2} \text{м.} \text{КС}.$$



ТЕОРЕМА. Градусна міра
вписаного кута дорівнює половині
градусної міри дуги, на яку він
спирається.

ВИПАДОК 2. Маємо:



$$\begin{aligned}\angle ABC &= \angle ABK + \angle KBC = \\ &= \frac{1}{2} \text{arc } AK + \frac{1}{2} \text{arc } KC = \frac{1}{2} \text{arc } AKC.\end{aligned}$$





ТЕОРЕМА. Градусна міра
вписаного кута дорівнює половині
градусної міри дуги, на яку він
спирається.

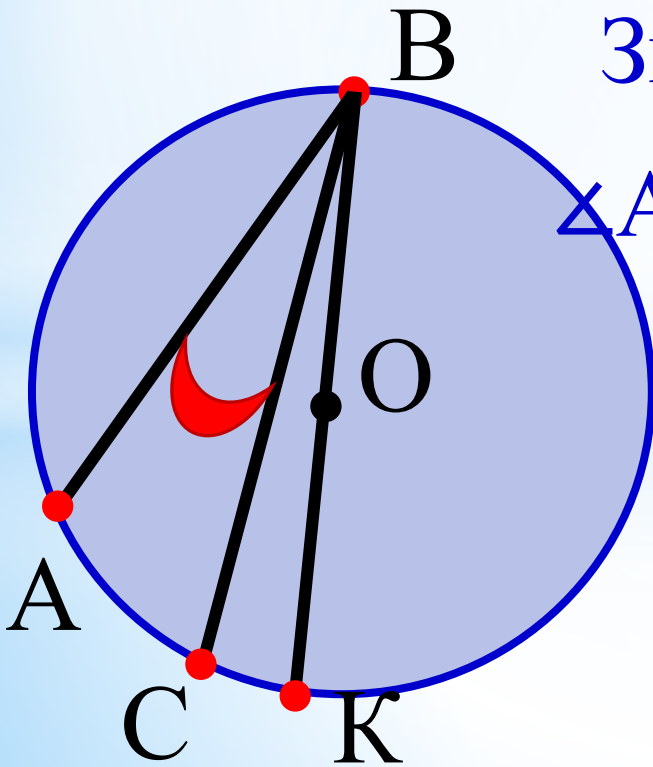
ВИПАДОК 3. Центр O не належить куту.
Проведемо діаметр BK .

Згідно з доведеним

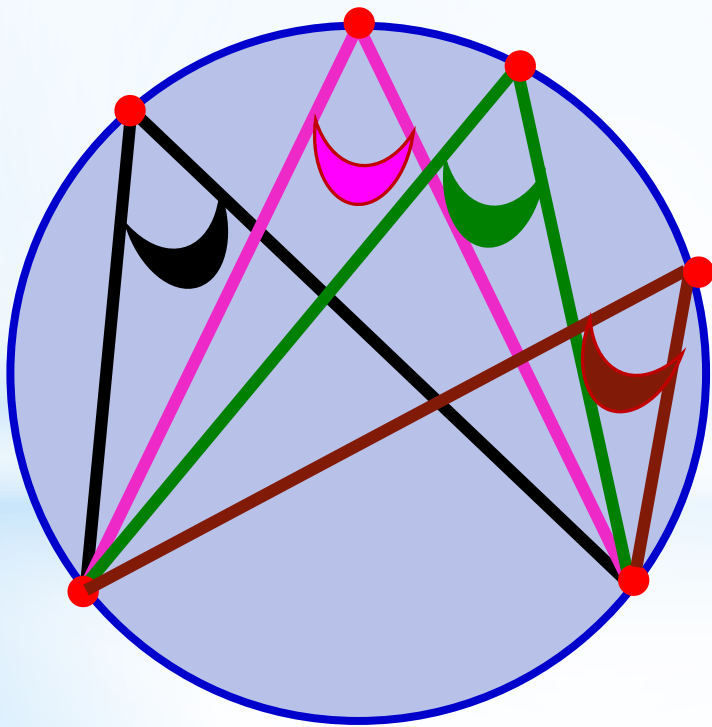
$$\angle ABK = \frac{1}{2} \text{м}_K \text{АК}, \angle CBK = \frac{1}{2} \text{м}_K \text{КС}.$$

Маємо:

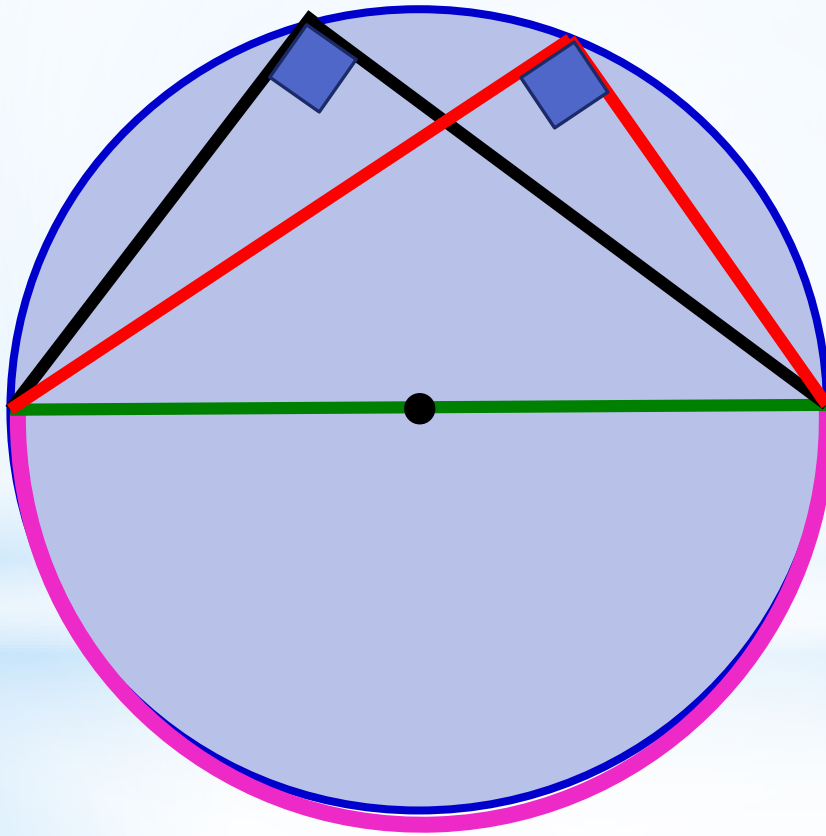
$$\begin{aligned} \angle ABC &= \angle ABK - \angle KBC = \\ &= \frac{1}{2} \text{м}_K \text{АК} - \frac{1}{2} \text{м}_K \text{КС} = \frac{1}{2} \text{м}_K \text{АС}. \end{aligned}$$



НАСЛІДОК 1. Вписані кути, які
спираються на одну й ту саму дугу,
рівні.

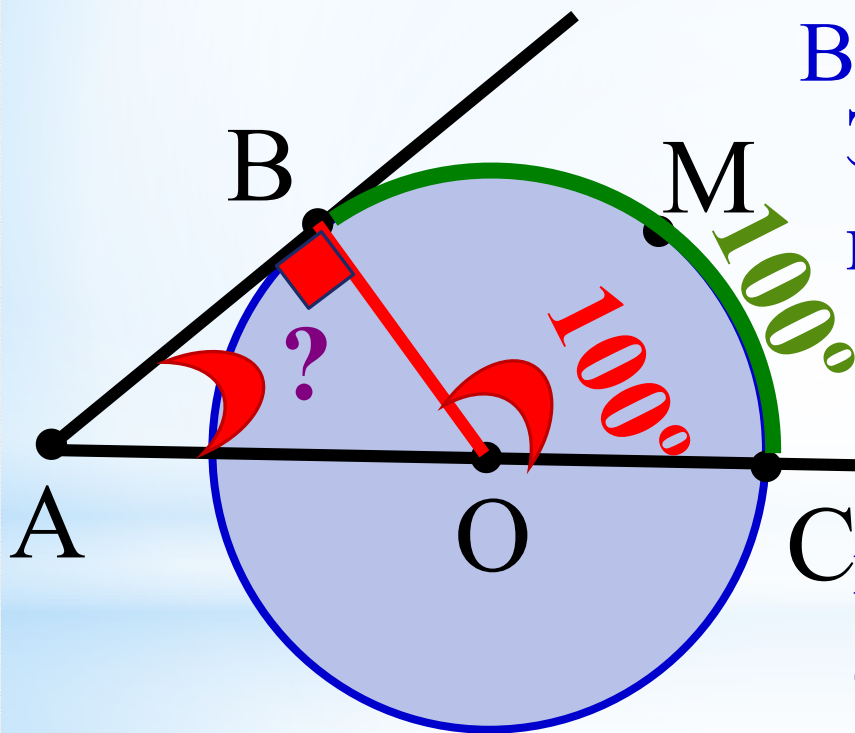


НАСЛІДОК 1. Вписаний кут, який
спирається на діаметр (півколо),-
прямий.



Задача №1

Через точку А, яка лежить поза колом із центром О, проведено дві прямі, одна з яких дотикається до кола в точці В, а друга проходить через його центр. Відомо, що $\angle BMC = 100^\circ$. Знайдіть кут ВАС



$BO = R$, тоді $\angle OBA = 90^\circ$

За властивістю дотичної,
проведеної

в точку дотику.

$\angle BOC = 100^\circ$,

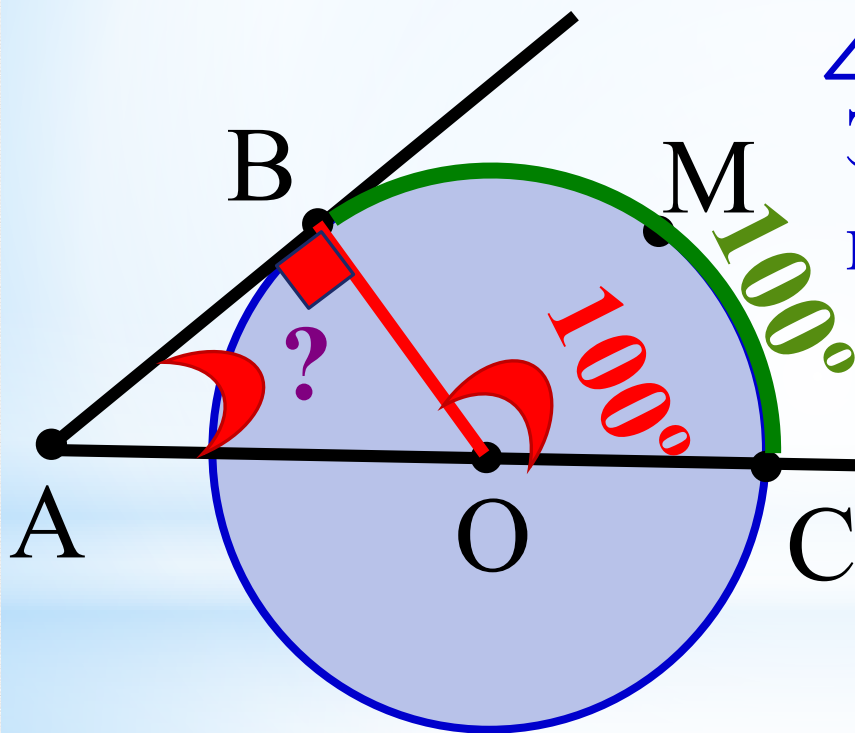
центральный кут, що
спирається на дугу

$\angle BMC = 100^\circ$.



Задача №2

Через точку А, яка лежить поза колом із центром О, проведено дві прямі, одна з яких дотикається до кола в точці В, а друга проходить через його центр. Відомо, що $\angle BMC = 100^\circ$. Знайдіть кут ВАС



$$\angle BOA = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$$

За властивістю суміжних кутів.

$$\angle BAO = 90^\circ - 80^\circ = 10^\circ$$

За властивістю гострих кутів прямокутного трикутника. Їх сума дорівнює 90°

ВІДПОВІДЬ: $\angle BAO = 10^\circ$



Домашнє завдання

параграф 7-опрацювати, вивчити правила

№241, 243

Виконані роботи можна надіслати:

1. На освітню платформу для дистанційного навчання HUMAN або на електронну адресу vikalivak@ukr.net

Бажаю успіхів у навчанні!!!

241. Точки M і N належать колу й лежать по різні боки від хорди AB . Знайдіть $\angle AMB$, якщо $\angle ANB = 70^\circ$.

243. Точка A кола і його центр O лежать по різні боки від хорди LK . Знайдіть $\angle LAK$, якщо $\angle LOK = 128^\circ$.