

03.06.2022

7 клас

Геометрія

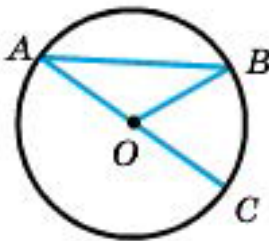
Тема: Розв'язування задач з теми «Коло і круг»

Мета уроку: поглибити знання учнів про коло, систематизувати та узагальнити вміння учнів розв'язувати задачі на застосування означення та властивостей кола і його елементів; розвивати наочно-образне мислення, креслярські навички, абстрактну уяву, пам'ять, вміння систематизувати і узагальнювати; виховувати старанність, наполегливість, самостійність, відповідальність.

Хід уроку:

- Запишіть розв'язання наступних задач в зошиті.

Задача 1

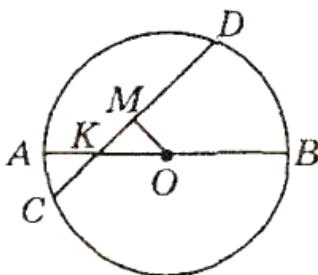


Відрізки AC і AB — відповідно діаметр і хорда кола із центром O, $\angle BAC = 26^\circ$. Знайдіть кут $\angle BOC$.

Розв'язання. $AO=OB$, тому $\triangle AOB$ – рівнобедрений, $\angle A=\angle B=26^\circ$. $\angle COB$ – зовнішній для $\triangle AOB$, $\angle COB = \angle A + \angle B = 26^\circ + 26^\circ = 52^\circ$.

Відповідь: 52° .

Задача 2



Хорда перетинає діаметр кола під кутом 30° і ділить його на відрізки завдовжки 4 см і 10 см. Знайдіть відстань від центра кола до цієї хорди.

Розв'язання. Побудуємо рисунок. $AK=4$ см, $KB=10$ см, $\angle DKO=30^\circ$. $OM \perp CD$, OM – відстань від центра кола до хорди. $\triangle OMK$ – прямокутний, проти кута 30° лежить катет, що дорівнює половині гіпотенузи, $MO = \frac{1}{2} KO$.

$$AB = AK + KB = 4 + 10 = 14 \text{ (см)}, AO = \frac{1}{2} AB = 7 \text{ (см)}, KO = 7 - 4 = 3 \text{ (см)},$$

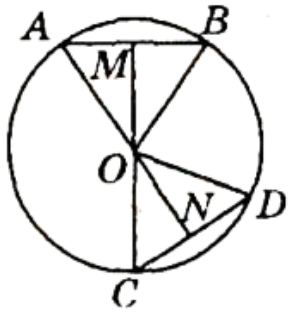
$$MO = \frac{1}{2} KO = \frac{1}{2} \cdot 3 = 1,5 \text{ (см)}.$$

Відповідь: 1,5 (см).

Задача 3

Доведіть, що рівні хорди кола рівновіддалені від його центра.

Доведення:



Нехай $AB=CD$, $OM \perp AB$, $ON \perp CD$. Доведемо, що $OM=ON$. $\triangle AOB$ – рівнобедрений, $OM \perp AB$, то OM – медіана $\Rightarrow AM=MB$. Аналогічно $CN=ND$. $\triangle AOM=\triangle DON$ (за гіпотенузою і катетом: $OM=ON$ – як радіуси, $CN=AM$ – як половини рівних відрізків. Із рівності трикутників випливає рівність відповідних сторін $ON=OM$).