

Fișă de lucru

Lecția 2 - Unghi înscris în cerc

Clasa a 7-a – Capitolul Geometrie

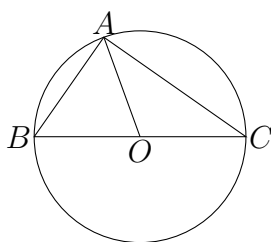
Instrucțiuni

Rezolvă exercițiile folosind proprietățile unghiului înscris, ale unghiului cu vârful pe cerc, în interiorul sau exteriorul acestuia, precum și proprietățile patrulaterului înscritibil. Durata recomandată: **50 de minute**.

Exerciții

Exercițiul 1. Pe un cerc $\mathcal{C}(O, r)$ se consideră punctele A, B, C astfel încât segmentul BC este diametru. Știind că măsura arcului mic $\widehat{AB}$ este de 70° :

- Calculează măsura unghiului înscris $\angle ACB$.
- Determină măsura unghiului $\angle BAC$. Ce fel de triunghi este $\triangle ABC$?

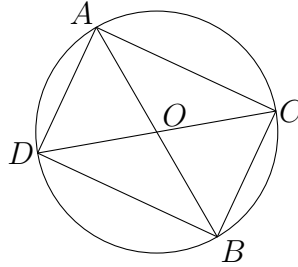


Exercițiul 2. Patrulaterul $ABCD$ este înscris într-un cerc. Se știe că măsura unghiului $\angle ABC = 105^\circ$ și măsura unghiului $\angle BCD = 80^\circ$. Calculează măsurile unghiurilor $\angle ADC$ și $\angle DAB$.

Exercițiul 3. Într-un cerc de centru O , unghiurile la centru $\angle AOB$ și $\angle BOC$ sunt adiacente și au măsurile de 110° , respectiv 130° . Calculează măsura unghiului înscris $\angle BAC$ care subîntinde arcul mic BC .

Exercițiul 4. În cercul $\mathcal{C}(O, r)$ se consideră diametrele AB și CD . Știind că măsura unghiului înscris $\angle ACD = 35^\circ$:

- (a) Calculează măsurile arcelor mici $\widehat{AD}$ și $\widehat{BC}$.
- (b) Demonstrează că patrulaterul $ACBD$ este dreptunghi.



Exercițiul 5. Pe un cerc se consideră, în această ordine, punctele A, B, C, D . Notăm cu M, N, P, Q mijloacele arcelor $\widehat{AB}, \widehat{BC}, \widehat{CD}$, respectiv $\widehat{DA}$. Demonstrează că dreptele MP și NQ sunt perpendiculare.

Exercițiul 6. În triunghiul ABC înscris într-un cerc, AD este bisectoarea unghiului $\angle BAC$, cu D situat pe cerc. Prin D se duce o coardă DE paralelă cu AB . Arată că arcele $\widehat{BD}$ și $\widehat{AE}$ sunt congruente.

Exercițiul 7. În cercul $\mathcal{C}(O, r)$ se consideră coardele AB și CD care se intersectează în punctul P (interior cercului). Știind că punctul O se află în interiorul unghiului $\angle APC$, măsura unghiului $\angle APC = 75^\circ$ și măsura arcului mic $\widehat{AC} = 60^\circ$, determină măsura arcului mic $\widehat{BD}$.

Exercițiul 8. Se consideră triunghiul ascuțitunghic ABC și înălțimile BE, CF ($E \in AC, F \in AB$), iar H este ortocentrul triunghiului. Fie D punctul diametral opus lui A în cercul circumscris triunghiului ABC . Demonstrează că patrulaterul $HBDC$ este paralelogram.

Succes!