

Unghiuri opuse la vârf

Tipul lecției: Lecție de însușire de noi cunoștințe

Competențe generale și specifice:

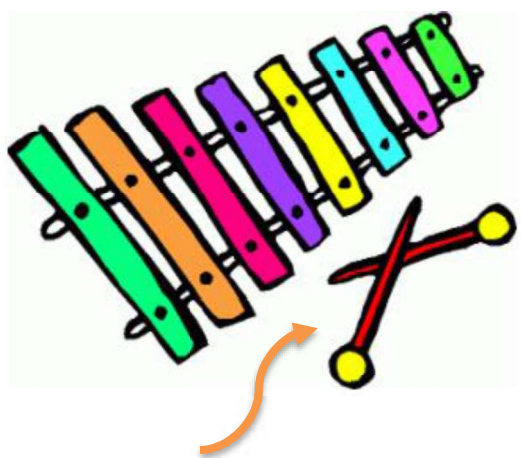
CG. 1. Identificarea unor date și relații matematice și corelarea lor în funcție de contextul în care au fost definite

CS. 1.5. Recunoașterea unor figuri geometrice plane (drepte, unghiuri, cercuri, arce de cerc) în configurații date

CG 2. Prelucrarea unor date matematice de tip cantitativ, calitativ, structural, cuprinse în diverse surse informaționale

CS 2.5. Recunoașterea coliniarității unor puncte, a faptului că două unghiuri sunt opuse la vârf, adiacente, complementare sau suplementare și a paralelismului sau perpendicularității a două drepte

Rețineți!



unghiuri opuse la vârf

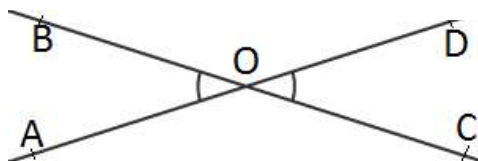
Definiție: Două unghiuri proprii se numesc **unghiuri opuse la vârf** dacă laturile lor formează perechi de semidrepte

Exemplu:

\overrightarrow{OA} și \overrightarrow{OD} semidrepte opuse
 \overrightarrow{OB} și \overrightarrow{OC} semidrepte opuse

\widehat{AOB} și \widehat{COD} opuse la vârf

\widehat{AOC} și \widehat{BOD} opuse la vârf



Observație: Două drepte AD și BC , concurente în O , formează două perechi de unghiuri opuse la vârf.

Demonstratie:

$$\widehat{AOD} = \widehat{AOB} + \widehat{BOD}$$

$$\widehat{BOC} = \widehat{COD} + \widehat{BOD}$$

$$\text{Dar, } \widehat{AOD} = \widehat{BOC} = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{AOB} \equiv \widehat{COD}$$



Teorema unghiurilor opuse la vârf:

Unghiurile opuse la vârf sunt congruente.

Exemplu: $\widehat{AOB} \equiv \widehat{COD}$ și $\widehat{AOC} \equiv \widehat{BOD}$

Aplicații



Nivel 1

Punctele A, O, B și respectiv, C, O, D sunt coliniare. Dacă unghiul $\widehat{AOC} = 35^\circ$, atunci unghiul \widehat{BOD} are măsura de



Nivel 2

Fie trei drepte AB, CD și EF concurente într-un punct O astfel încât măsura unghiului \widehat{AOC} să fie egală cu 100° și măsura unghiului \widehat{COE} să fie egală cu 50° . Măsura unghiului \widehat{AOD} este de ...



Nivel 3

În figura de mai jos punctele A, O, B și respectiv, C, O, D sunt coliniare. Măsura unghiului obtuz este de

