

Fișă de lucru

Unghiuri opuse la vârf.

Nume: _____ Clasa: _____ Data: _____

Completează toate cerințele în caiet. Lucrează ordonat, desenează figuri clare și justifică fiecare pas. Timp recomandat: 45 de minute. Toate măsurile unghiurilor sunt exprimate în grade ($^{\circ}$).

1 Exercițiul 1 – Recunoașterea unghiurilor opuse la vârf

10 p

Dreapta AB și dreapta CD se intersectează în punctul O . Precizează toate perechile de unghiuri opuse la vârf formate la intersecția celor două drepte și explică pe scurt ce înseamnă două unghiuri opuse la vârf.

2 Exercițiul 2 – Calculul unui unghi opus la vârf

15 p

Dreptele MN și PQ se intersectează în punctul O , astfel încât $\widehat{MOQ} = 47^{\circ}$. Calculează măsurile celorlalte trei unghiuri formate la intersecție.

3 Exercițiul 3 – Aflarea unui unghi dintr-o ecuație

15 p

Dreptele d_1 și d_2 se intersectează în punctul O . Unul dintre unghiurile formate are măsura $(3x + 15)^{\circ}$, iar unghiul opus lui la vârf are măsura $(5x - 9)^{\circ}$. Află valoarea lui x și măsurile celor patru unghiuri formate la intersecție.

4 Exercițiul 4 – Proprietatea unghiurilor opuse la vârf (demonstrație)

15 p

Dreptele AB și CD se intersectează în punctul O . Demonstrează că $\hat{AOC} \equiv \hat{BOD}$.

5 Exercițiul 5 – Problemă cu trei drepte concurente

20 p

Trei drepte se intersectează toate în același punct O , formând șase unghiuri. Măsurile a trei unghiuri consecutive (care nu sunt opuse la vârf între ele) sunt: $\hat{A}_1 = 40^\circ$, $\hat{A}_2 = 75^\circ$ și $\hat{A}_3$. Știind că cele șase unghiuri acoperă în total 360° , află măsura lui $\hat{A}_3$ și ale tuturor celorlalte unghiuri.

6 Exercițiul 6 – Problemă de sinteză

15 p

Dreptele d_1 și d_2 se intersectează în O . Unul dintre unghiurile formate este de $\frac{2}{3}$ din unghiul său suplementar. Află măsurile tuturor celor patru unghiuri formate la intersecție, știind că unghiurile opuse la vârf sunt congruente.

Total: **90 puncte** · Timp recomandat: 45 min · Se acordă 10 puncte din oficiu.