

Proiect POCU/784/6/24/139636 InfoAcces/ Activitatea 3. Servicii de suport educațional

Clasa: a VI-a

Fișă individuală de lucru Unghiuri formate în jurul unui punct

A. Să se recapituleze și să se fixeze definiția și proprietatea unghiurilor formate în jurul unui punct.

F. Să se rezolve următoarele exerciții:

1. Completează corespunzător spațiile punctate:

Mai multe unghiuri sunt unghiuri în jurul unui punct dacă au comun, oricare două unghiuri vecine sunt și orice punct din plan diferit de vârful lor și care nu este situat pe niciuna dintre laturi aparține interiorului unui Suma măsurilor unghiurilor formate în jurul unui punct este

2. Unghiurile \widehat{AOB} , cu $\widehat{AOB} = 110^\circ$ și \widehat{BOC} , cu $\widehat{BOC} = 90^\circ$, sunt adiacente. Semidreapta $[OM$ este bisectoarea \widehat{BOC} , iar semidreapta $[ON$ este bisectoarea unghiului \widehat{AOC} . Află măsura unghiului \widehat{MON} .

3. Se consideră cinci unghiuri formate în jurul unui punct, având măsurile exprimate prin numere naturale pare consecutive. Determină măsurile acestor unghiuri.

4. Unghiurile \widehat{ABC} , \widehat{CBD} , \widehat{DBE} și \widehat{EBA} sunt unghiuri formate în jurul punctului B, cu măsura \widehat{EBA} cu 4° , 8° , respectiv 12° față de măsurile unghiurilor \widehat{ABC} , \widehat{CBD} și, respectiv, \widehat{DBE} . Calculează măsurile celor 4 unghiuri.

5. a) Unghiurile \widehat{MON} , \widehat{NOP} și \widehat{POM} sunt unghiuri în jurul punctului O, astfel încât $\widehat{MON} = 140^\circ$ și $\widehat{NOP} = 120^\circ$. Află \widehat{POM} .

b) În jurul punctului O se formează 8 unghiuri congruente. Determină măsura acestor unghiuri.

c) Află măsurile unghiurilor \widehat{MON} , \widehat{NOP} și \widehat{POM} , știind că sunt unghiuri în jurul unui punct O, $\widehat{MON} = 70^\circ + a$, $\widehat{NOP} = 120^\circ - a$ și $\widehat{POM} = 17^\circ + 3a$.

6. Măsura unui unghi format de două drepte concurente este media aritmetică a celorlalte unghiuri. Calculează măsurile unghiurilor.

7. În jurul unui punct O se construiesc n unghiuri, primul având măsura de x° , al doilea $2x^\circ$, al treilea $3x^\circ$ și așa mai departe, al n-lea unghi având măsura de 120° , unde $n, x \in \mathbb{N}$.

a) Determină numărul unghiurilor construite.

b) Calculează măsura penultimului unghi construit.

8. Fie \widehat{AOB} , \widehat{BOC} și \widehat{COA} trei unghiuri în jurul punctului O, astfel încât $\widehat{AOB} = 4x + 20^\circ$, $\widehat{BOC} = 9x$ și $\widehat{COA} = 2x + 40^\circ$.

a) Calculează măsurile unghiurilor \widehat{AOB} , \widehat{BOC} și \widehat{COA} .

b) Arată că unghiul \widehat{MON} este drept, unde $[OM$ și $[ON$ sunt bisectoarele unghiurilor \widehat{AOB} și \widehat{COA} .

9. a) Care este măsura unghiului format de minutarul și de orarul unui ceas atunci când acesta indică ora 4 fix?

b) Care este măsura unghiului format de minutarul și de orarul unui ceas atunci când acesta indică ora 4 și 12 minute?

10. Aflați măsurile a patru unghiuri formate în jurul unui punct dacă fiecare, începând cu al doilea, are măsura cu 12° mai mare decât măsura celui precedent.

11. Măsurile în grade ale mai multor unghiuri, cel puțin trei, formate în jurul unui punct, sunt exprimate prin numere pare consecutive. Determină măsurile acestor unghiuri. Precizează câte soluții admite problema.

12. Se consideră unghiurile în jurul punctului O , \widehat{AOB} , \widehat{BOC} , \widehat{COD} și \widehat{DOA} , astfel încât $\widehat{BOC} = 8 \cdot \widehat{BOA}$, \widehat{DOC} este 50% din \widehat{BOC} și $\widehat{COD} + \widehat{DOA} = \widehat{COB} + \widehat{BOA}$.

a) Calculează măsurile celor patru unghiuri formate în jurul punctului O .

b) Determină măsura unghiului dintre bisectoarele unghiurilor \widehat{BOC} și \widehat{COD} .

13. În jurul punctului O se consideră unghiurile \widehat{AOB} , \widehat{BOC} , \widehat{COD} și \widehat{DOA} , $\widehat{AOB} = 138^\circ$, $\widehat{COD} = 122^\circ$. Știind că $[OE]$ este bisectoarea unghiului \widehat{DOA} și $[OF]$ este bisectoarea unghiului \widehat{BOC} , calculează:

a) măsura unghiului este bisectoarea unghiului \widehat{EOF} .

b) măsurile unghiurilor este bisectoarea unghiului \widehat{DOA} și este bisectoarea unghiului \widehat{BOC} dacă semidreapta opusă semidreptei $[OE]$ este bisectoarea unghiului \widehat{BOF} .