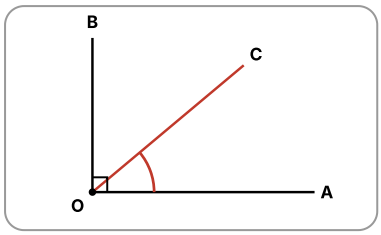
Unghiuri adiacente

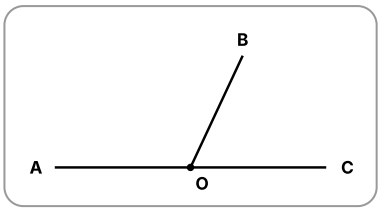
Unghiuri adiacente și adiacente suplementare, bisectoarele unghiurilor adiacente suplementare, calcule cu măsuri.

Unghiuri adiacente

Două unghiuri sunt **adiacente** dacă au același vârf, o latură comună și interioare disjuncte (nu se suprapun). Măsurile lor **se adună**: m(∠AOC) = m(∠AOB) + m(∠BOC).



∠AOC și ∠COB sunt adiacente; suma lor este ∠AOB = 90°



adiacente suplementare: laturile necomune sunt opuse

Unghiuri adiacente suplementare: x + y = 180°.

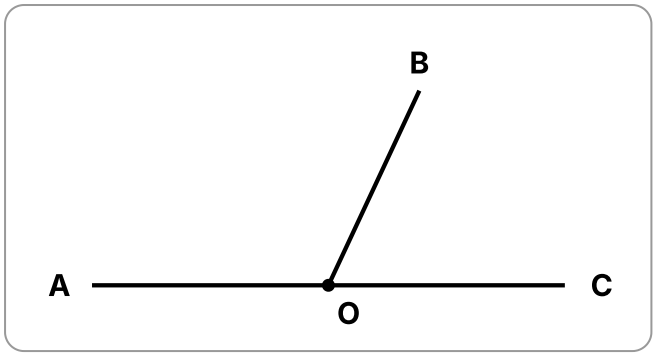
Bisectoarele a două unghiuri adiacente suplementare sunt perpendiculare: formează un unghi de 90°.

De ce bisectoarele formează 90°?

Fie ∠AOB = a și ∠BOC = b, cu a + b = 180°. Bisectoarea lui ∠AOB formează cu OB unghiul a : 2, iar bisectoarea lui ∠BOC formează cu OB unghiul b : 2. Unghiul dintre cele două bisectoare este a : 2 + b : 2 = (a + b) : 2 = 180° : 2 = 90°.

Exemplul 1. m(∠AOB) = 65° și A, O, C sunt coliniare, cu B de aceeași parte. Cât este m(∠BOC)?

> **Rezolvare.** ∠AOB și ∠BOC sunt adiacente suplementare: m(∠BOC) = 180° − 65° = 115°.



Exemplul 2. m(∠AOB) = (2x + 15)° și m(∠BOC) = (3x + 5)° sunt adiacente suplementare. Află unghiurile.

Metoda 1 (ecuație). (2x + 15) + (3x + 5) = 180, deci 5x + 20 = 180, 5x = 160 și x = 32. Unghiurile au 2 · 32 + 15 = 79° și 3 · 32 + 5 = 101°.

Metoda 2 (verificare). 79° + 101° = 180°, așa cum trebuie pentru adiacente suplementare.

Exemplul 3. Unghiurile adiacente suplementare ∠AOB și ∠BOC au 70° și 110°. Cât este unghiul dintre bisectoarele lor?

Metoda 1 (calcul direct). Bisectoarele formează cu OB unghiurile 70° : 2 = 35° și 110° : 2 = 55°, deci unghiul dintre ele este 35° + 55° = 90°.

Metoda 2 (proprietatea). Bisectoarele a două unghiuri adiacente suplementare sunt perpendiculare, deci 90°, indiferent de valorile 70° și 110°.

Exemplul 4. Un unghi este de două ori mai mare decât unghiul adiacent suplementar lui. Află-l.

Metoda 1 (ecuație). x = 2 · (180 − x), deci 3x = 360 și x = 120°.

Metoda 2 (părți egale). Cele două unghiuri au 2 părți și 1 parte, adică 3 părți = 180°. O parte = 60°, iar unghiul are 2 · 60° = 120°.

Greșeli frecvente

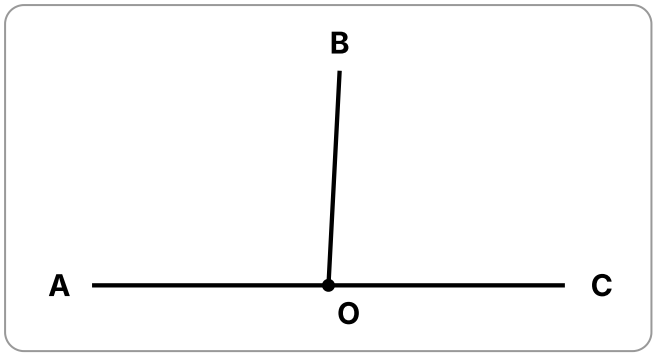
- Se numesc adiacente unghiuri care nu au o latură comună.
- Adiacente nu înseamnă neapărat suplementare: suma lor este 180° doar dacă laturile necomune sunt opuse.
- Se uită că bisectoarele unghiurilor adiacente suplementare formează un unghi drept.

Exerciții

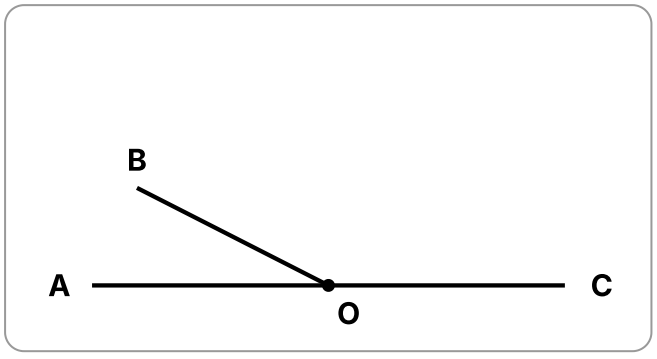
Rezolvă pe caiet, apoi verifică-ți răspunsurile. Exercițiile sunt grupate pe trei niveluri de dificultate. La test vei primi și variante de răspuns.

Nivel ușor (50 de exerciții)

1. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 93°. Cât este m(∠BOC)?

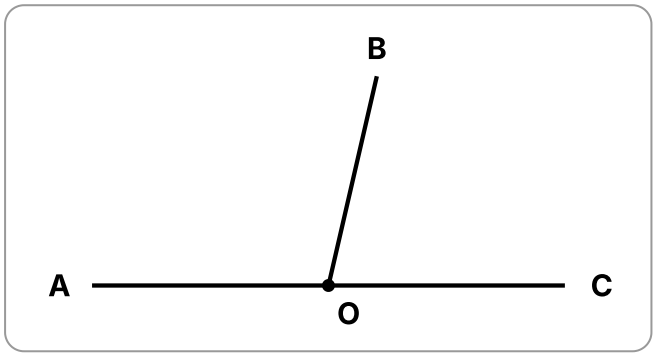


2. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 27°. Cât este m(∠BOC)?



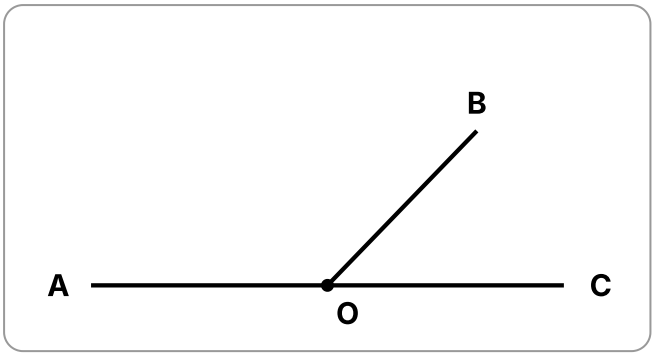
3. Două unghiuri adiacente au:
   Variante: **A)** vârf comun, o latură comună și interioarele disjuncte · **B)** vârf comun și toate laturile comune · **C)** măsuri egale întotdeauna · **D)** laturi paralele · **E)** suma 180° întotdeauna

4. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 103°. Cât este m(∠BOC)?

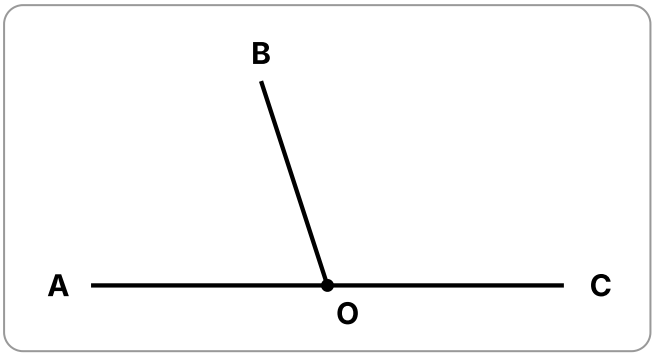


5. Două unghiuri adiacente suplementare au laturile necomune:
   Variante: **A)** paralele · **B)** confundate · **C)** perpendiculare · **D)** semidrepte opuse · **E)** de aceeași lungime

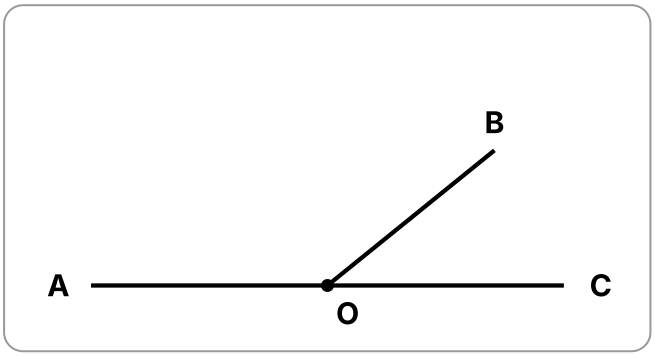
6. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 60° și m(∠BOC) = 15°. Cât este m(∠AOC)?
7. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente și A, O, C sunt coliniare. Atunci m(∠AOB) + m(∠BOC) este:
   Variante: **A)** 360° · **B)** 100° · **C)** nu se poate preciza · **D)** 90° · **E)** 180°
8. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 45° și m(∠BOC) = 31°. Cât este m(∠AOC)?
9. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 134°. Cât este m(∠BOC)?



10. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 72°. Cât este m(∠BOC)?



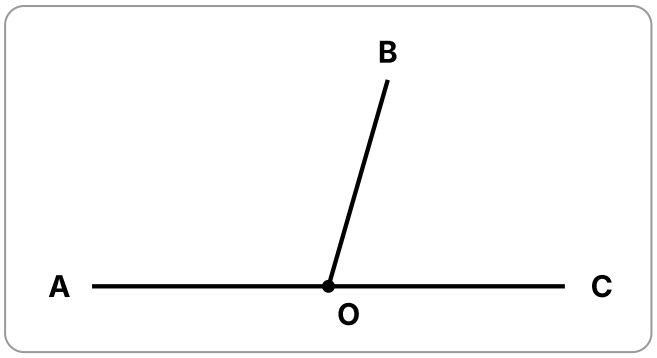
11. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 141°. Cât este m(∠BOC)?



12. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 68° și m(∠BOC) = 12°. Cât este m(∠AOC)?
13. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 66° și m(∠BOC) = 15°. Cât este m(∠AOC)?

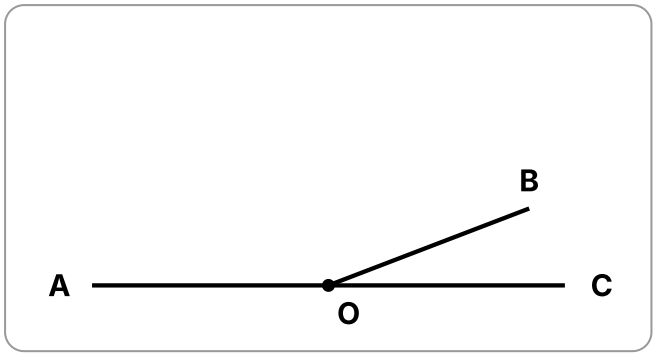
14. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 50° și m(∠BOC) = 18°. Cât este m(∠AOC)?

15. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 106°. Cât este m(∠BOC)?



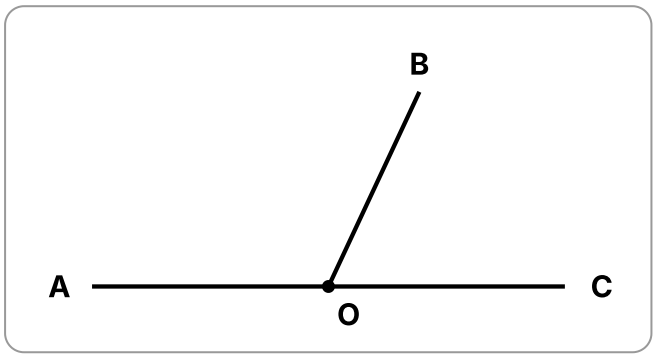
16. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 27° și m(∠BOC) = 26°. Cât este m(∠AOC)?

17. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 159°. Cât este m(∠BOC)?

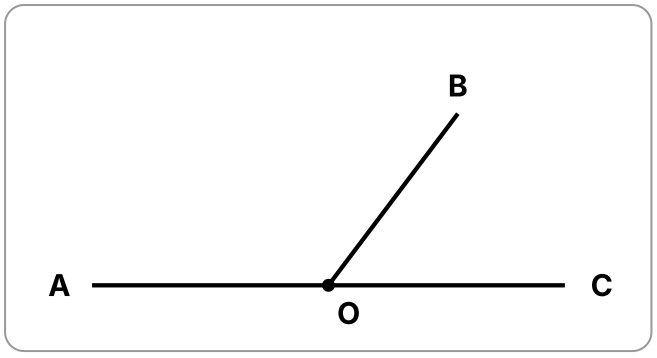


18. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 23° și m(∠BOC) = 46°. Cât este m(∠AOC)?

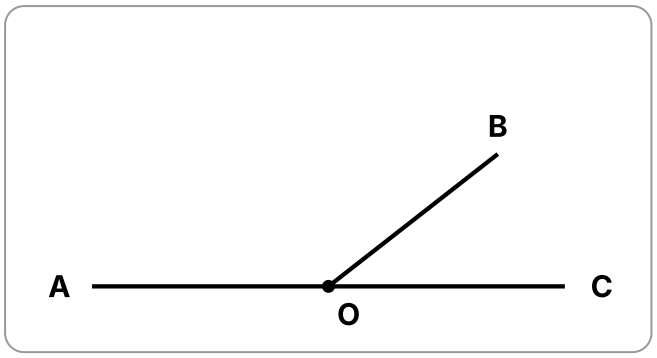
19. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 115°. Cât este m(∠BOC)?



20. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 127°. Cât este m(∠BOC)?

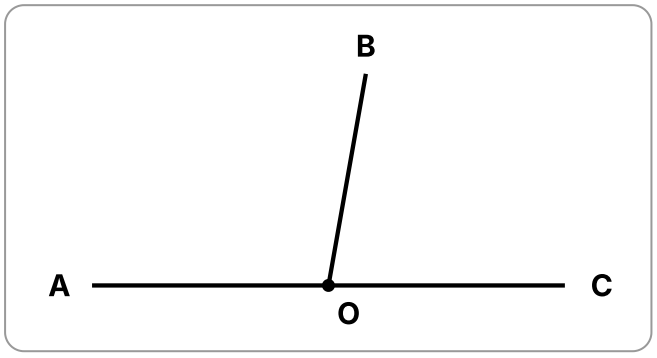


21. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 142°. Cât este m(∠BOC)?



22. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 23° și m(∠BOC) = 13°. Cât este m(∠AOC)?

23. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 100°. Cât este m(∠BOC)?

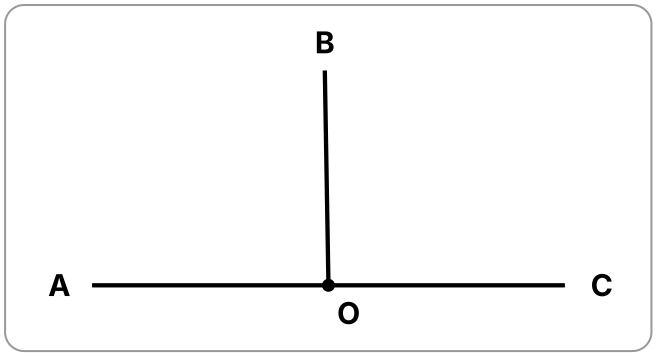


24. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 32° și m(∠BOC) = 23°. Cât este m(∠AOC)?

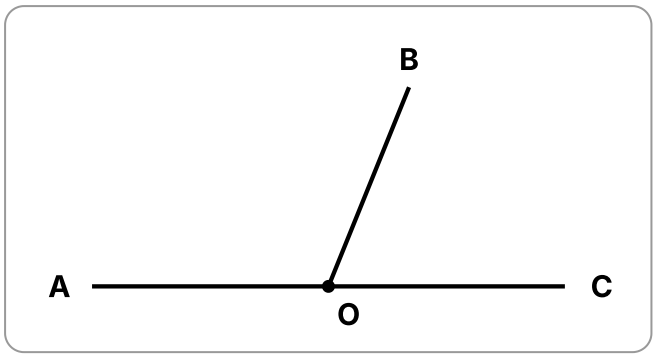
25. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 39° și m(∠BOC) = 20°. Cât este m(∠AOC)?

26. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 38° și m(∠BOC) = 29°. Cât este m(∠AOC)?

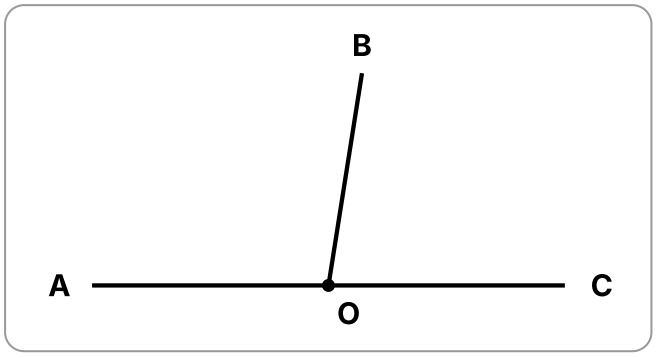
27. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 89°. Cât este m(∠BOC)?



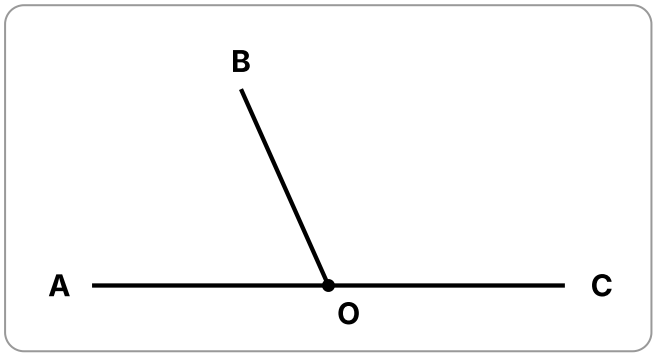
28. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 112°. Cât este m(∠BOC)?



29. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 99°. Cât este m(∠BOC)?

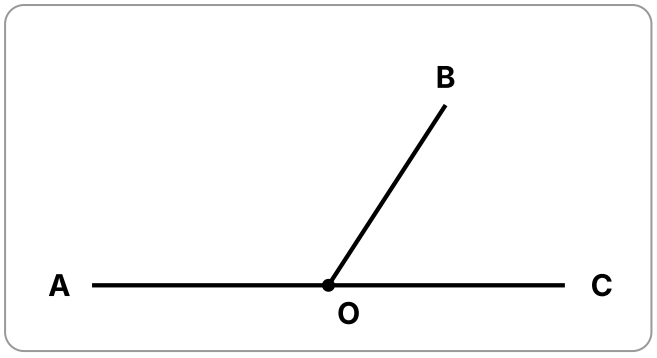


30. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 66°. Cât este m(∠BOC)?

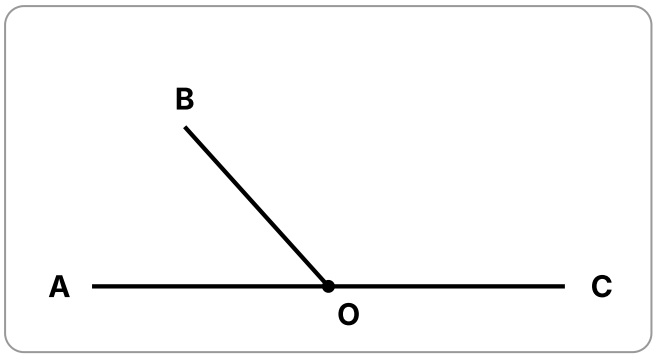


31. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 65° și m(∠BOC) = 25°. Cât este m(∠AOC)?

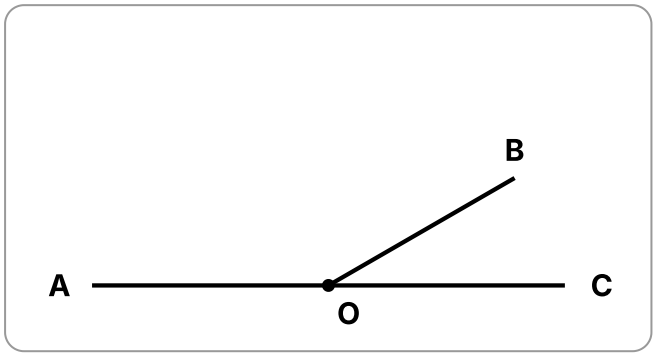
32. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 123°. Cât este m(∠BOC)?



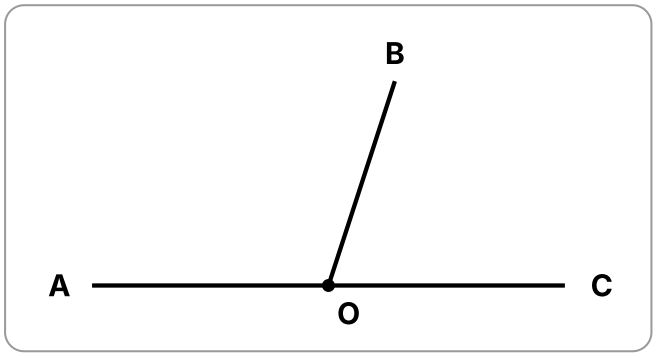
33. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 48°. Cât este m(∠BOC)?



34. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 150°. Cât este m(∠BOC)?

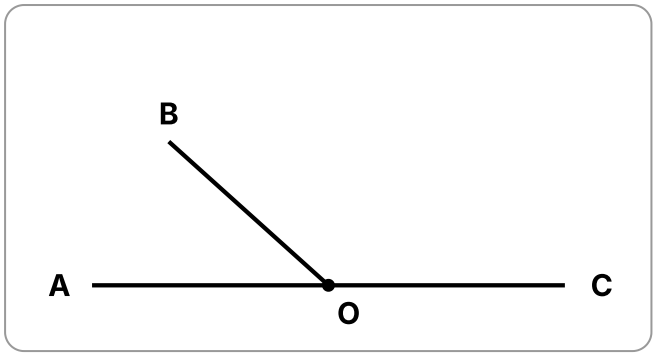


35. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 108°. Cât este m(∠BOC)?



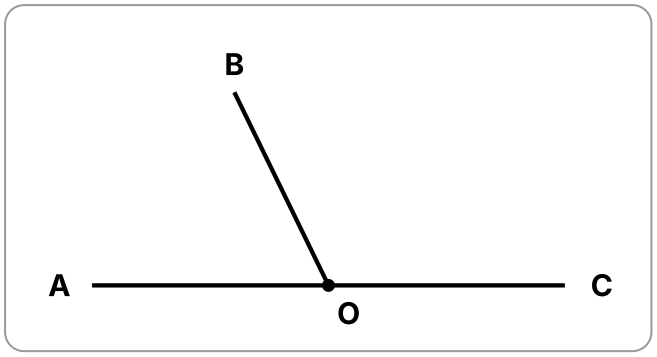
36. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 14° și m(∠BOC) = 38°. Cât este m(∠AOC)?

37. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 42°. Cât este m(∠BOC)?



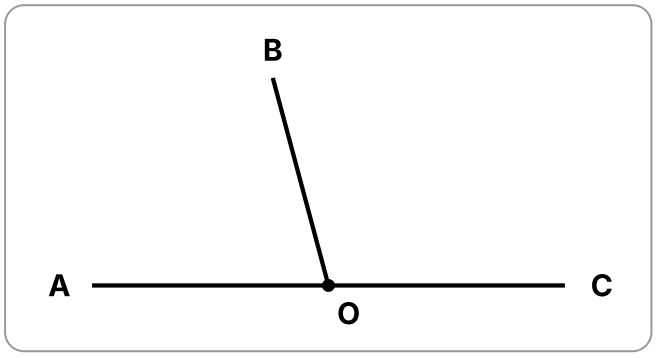
38. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 41° și m(∠BOC) = 35°. Cât este m(∠AOC)?

39. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 64°. Cât este m(∠BOC)?

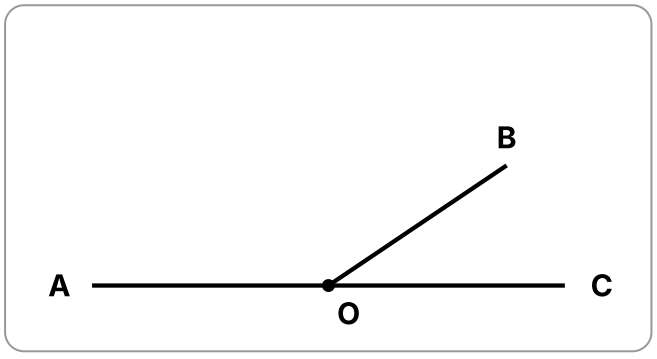


40. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 55° și m(∠BOC) = 27°. Cât este m(∠AOC)?

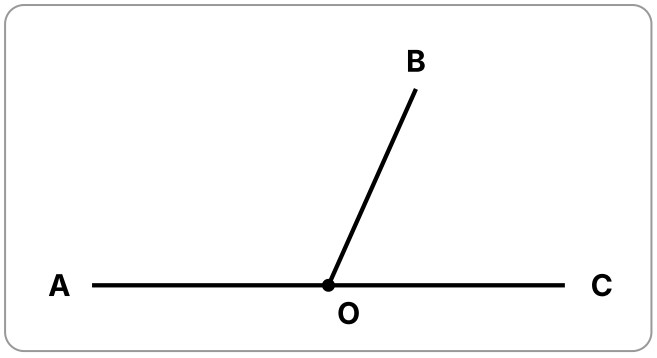
41. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 75°. Cât este m(∠BOC)?



42. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 146°. Cât este m(∠BOC)?

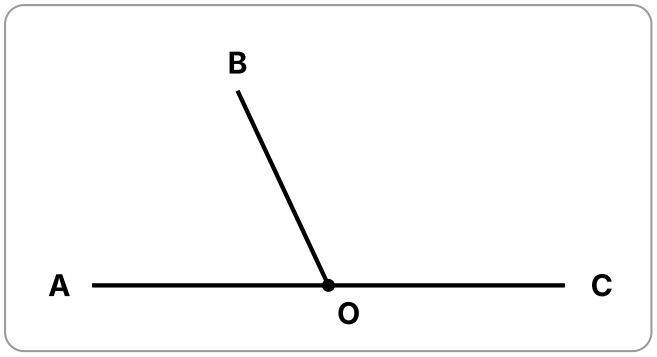


43. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 114°. Cât este m(∠BOC)?

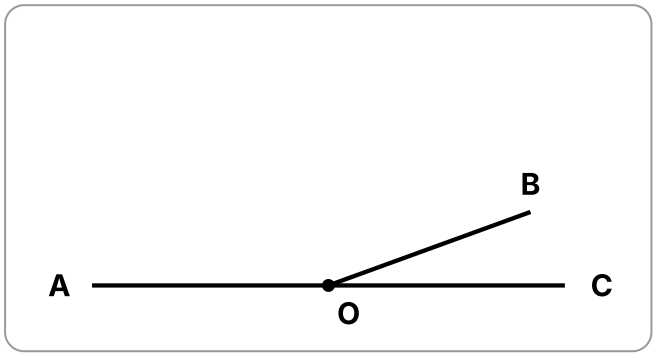


44. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 12° și m(∠BOC) = 17°. Cât este m(∠AOC)?

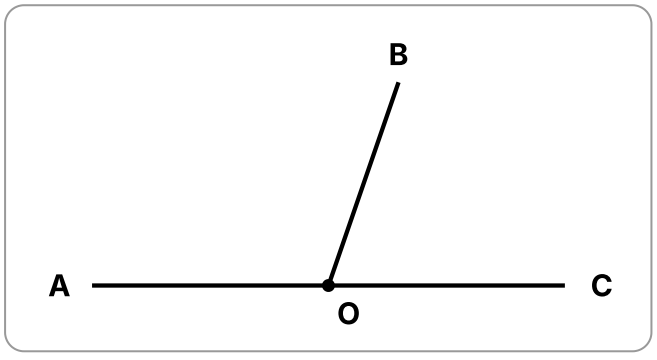
45. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 65°. Cât este m(∠BOC)?



46. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 160°. Cât este m(∠BOC)?

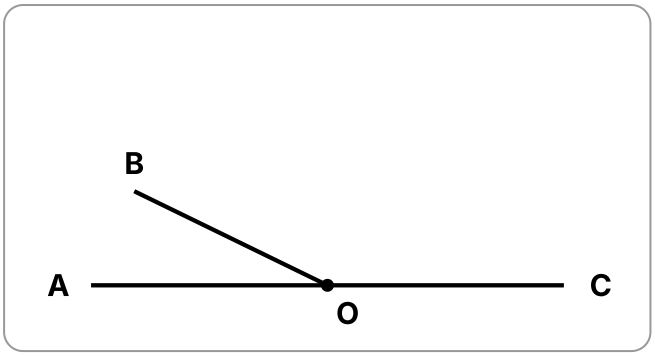


47. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 109°. Cât este m(∠BOC)?



48. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 47° și m(∠BOC) = 18°. Cât este m(∠AOC)?

49. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠AOB) = 26°. Cât este m(∠BOC)?



50. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 16° și m(∠BOC) = 13°. Cât este m(∠AOC)?

▼ **Arată răspunsurile: nivel ușor**

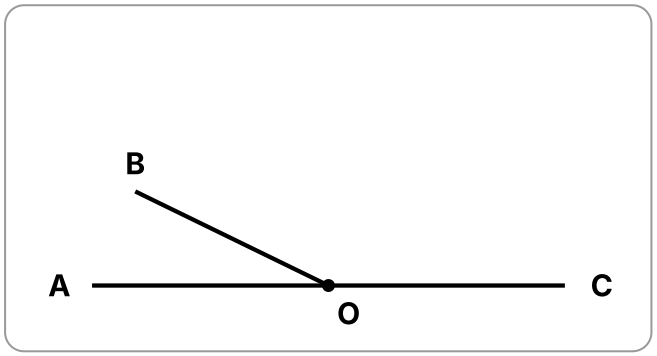
1. **87°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
2. **153°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
3. **vârf comun, o latură comună și interioarele disjuncte** — Definiția unghiurilor adiacente: vârf comun, latură comună, interioare disjuncte. Dacă laturile necomune sunt semidrepte opuse, unghiurile sunt suplementare (suma 180°).
4. **77°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
5. **semidrepte opuse** — Definiția unghiurilor adiacente: vârf comun, latură comună, interioare disjuncte. Dacă laturile necomune sunt semidrepte opuse, unghiurile sunt suplementare (suma 180°).
6. **75°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 60° + 15° = 75°.
7. **180°** — Definiția unghiurilor adiacente: vârf comun, latură comună, interioare disjuncte. Dacă laturile necomune sunt semidrepte opuse, unghiurile sunt suplementare (suma 180°).
8. **76°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 45° + 31° = 76°.
9. **46°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
10. **108°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
11. **39°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
12. **80°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 68° + 12° = 80°.
13. **81°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 66° + 15° = 81°.

14. **68°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 50° + 18° = 68°.
15. **74°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
16. **53°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 27° + 26° = 53°.
17. **21°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
18. **69°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 23° + 46° = 69°.
19. **65°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
20. **53°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
21. **38°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
22. **36°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 23° + 13° = 36°.
23. **80°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
24. **55°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 32° + 23° = 55°.
25. **59°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 39° + 20° = 59°.
26. **67°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 38° + 29° = 67°.
27. **91°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
28. **68°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
29. **81°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
30. **114°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
31. **90°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 65° + 25° = 90°.
32. **57°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
33. **132°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
34. **30°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
35. **72°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.

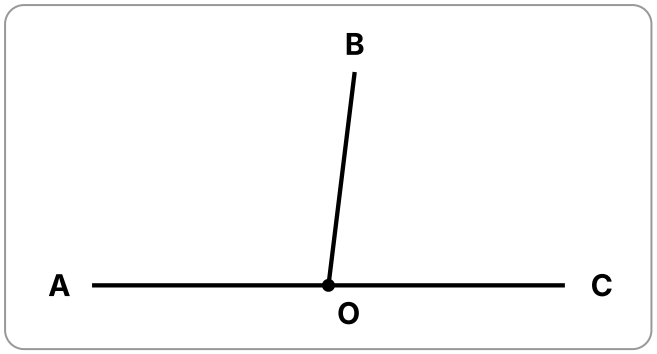
36. **52°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 14° + 38° = 52°.
37. **138°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
38. **76°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 41° + 35° = 76°.
39. **116°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
40. **82°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 55° + 27° = 82°.
41. **105°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
42. **34°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
43. **66°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
44. **29°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 12° + 17° = 29°.
45. **115°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
46. **20°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
47. **71°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
48. **65°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 47° + 18° = 65°.
49. **154°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
50. **29°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 16° + 13° = 29°.

Nivel mediu (50 de exerciţii)

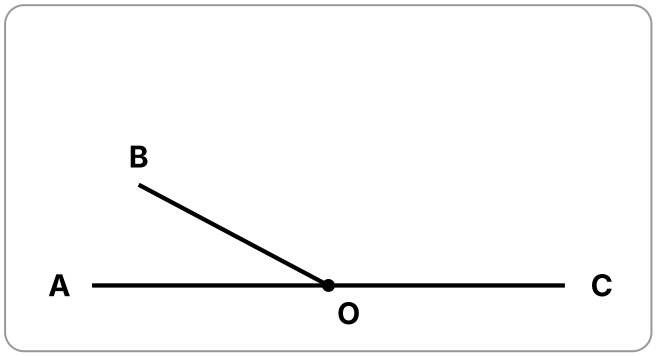
1. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, iar m(∠AOB) este de 11 ori mai mare decât m(∠BOC). Cât este m(∠AOB)?
2. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 154°. Cât este m(∠AOB)?



3. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, iar m(∠AOB) este de 5 ori mai mare decât m(∠BOC). Cât este m(∠AOB)?
4. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 61° și m(∠BOC) = 75°. Cât este m(∠AOC)?
5. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, iar m(∠AOB) este de 17 ori mai mare decât m(∠BOC). Cât este m(∠AOB)?
6. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 83°. Cât este m(∠AOB)?

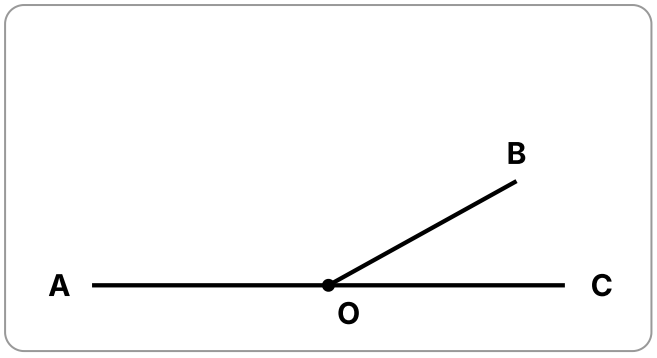


7. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 58° și m(∠BOC) = 39°. Cât este m(∠AOC)?
8. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, iar m(∠AOB) este de 2 ori mai mare decât m(∠BOC). Cât este m(∠AOB)?
9. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 71° și m(∠BOC) = 25°. Cât este m(∠AOC)?
10. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 152°. Cât este m(∠AOB)?

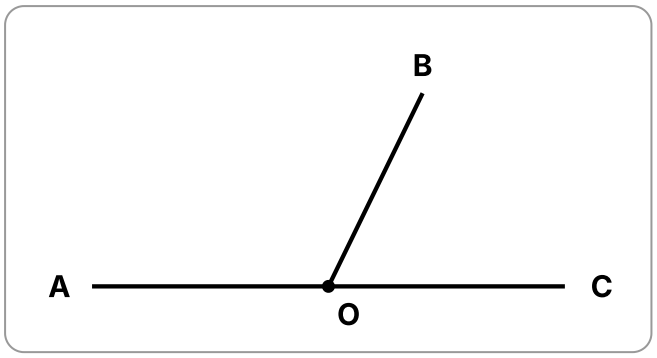


11. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, iar m(∠AOB) este de 3 ori mai mare decât m(∠BOC). Cât este m(∠AOB)?
12. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, iar m(∠AOB) este de 8 ori mai mare decât m(∠BOC). Cât este m(∠AOB)?

13. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 29°. Cât este m(∠AOB)?

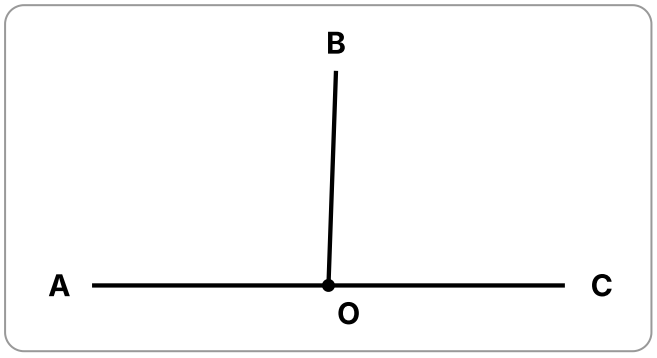


14. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 64°. Cât este m(∠AOB)?

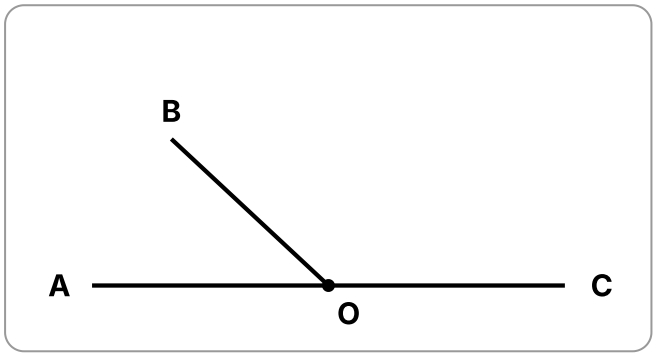


15. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 36° și m(∠BOC) = 60°. Cât este m(∠AOC)?

16. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 88°. Cât este m(∠AOB)?

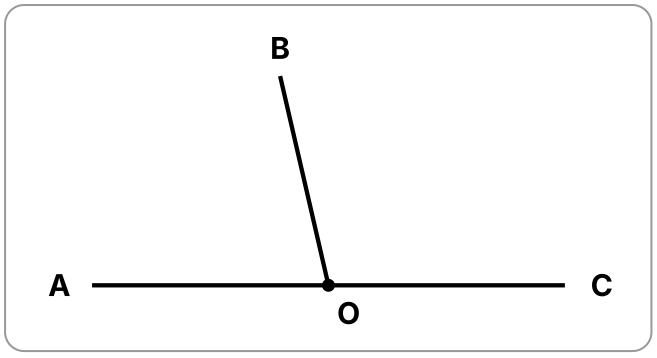


17. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 137°. Cât este m(∠AOB)?

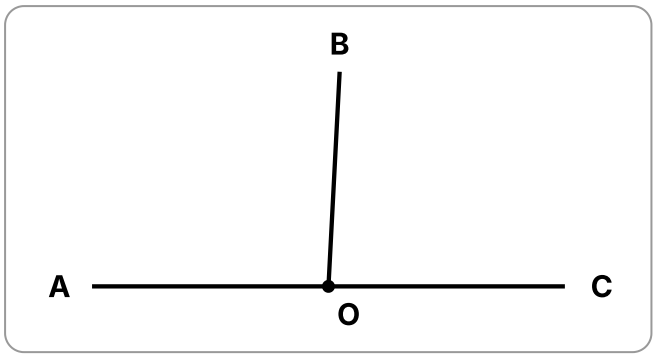


18. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, iar m(∠AOB) este de 4 ori mai mare decât m(∠BOC). Cât este m(∠AOB)?

19. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 103°. Cât este m(∠AOB)?

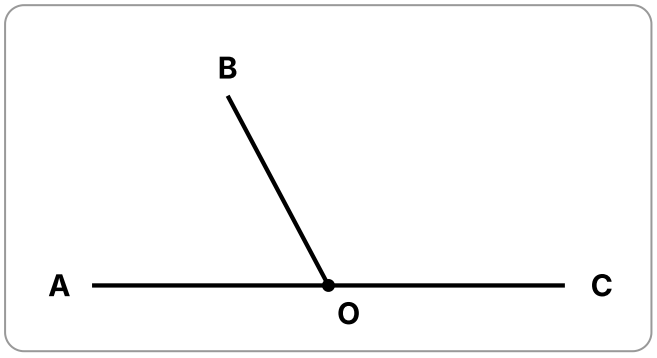


20. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 87°. Cât este m(∠AOB)?

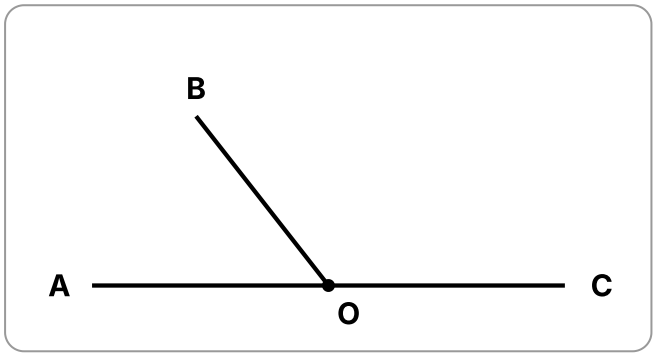


21. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 69° și m(∠BOC) = 73°. Cât este m(∠AOC)?

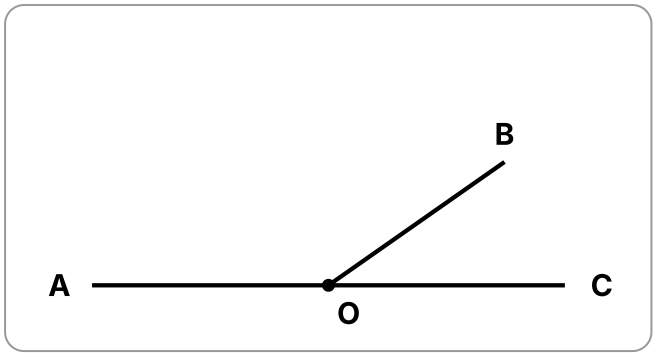
22. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 118°. Cât este m(∠AOB)?



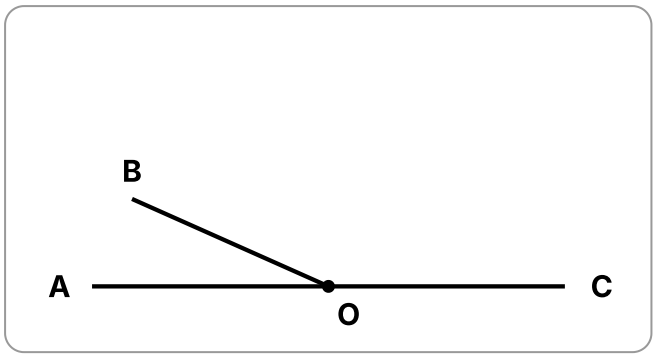
23. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 128°. Cât este m(∠AOB)?



24. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 35°. Cât este m(∠AOB)?

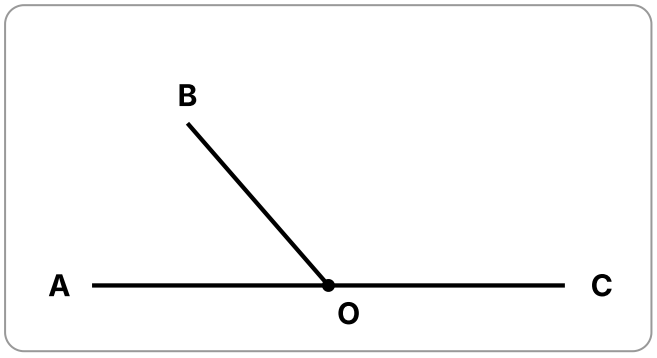


25. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 156°. Cât este m(∠AOB)?

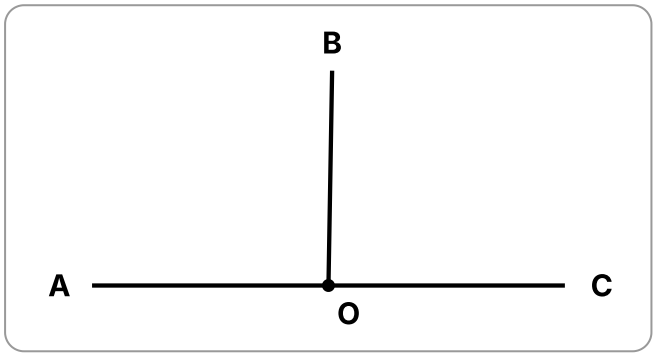


26. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 64° și m(∠BOC) = 43°. Cât este m(∠AOC)?

27. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 131°. Cât este m(∠AOB)?

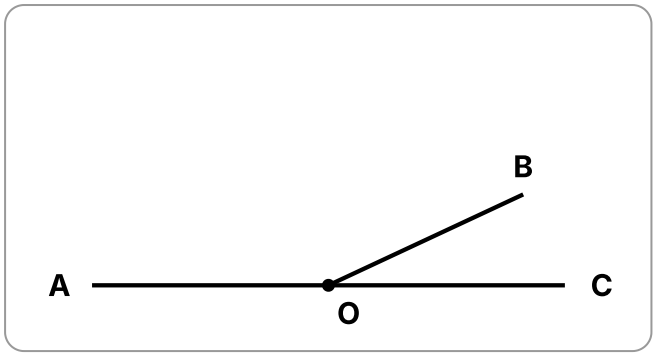


28. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 89°. Cât este m(∠AOB)?

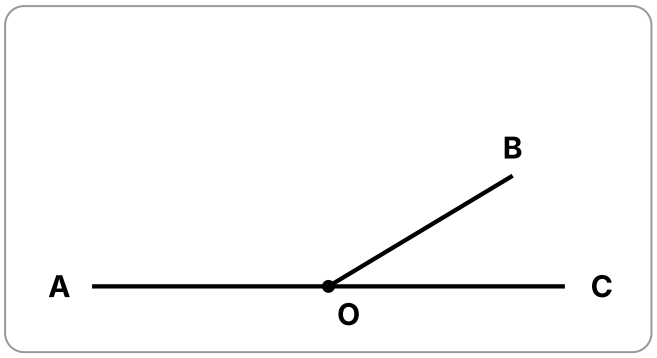


29. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 56° și m(∠BOC) = 49°. Cât este m(∠AOC)?

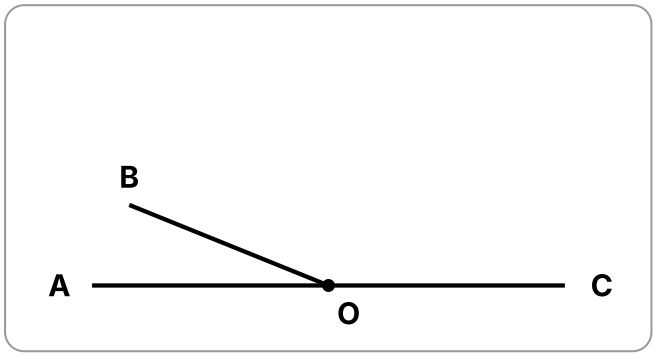
30. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 25°. Cât este m(∠AOB)?



31. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 31°. Cât este m(∠AOB)?

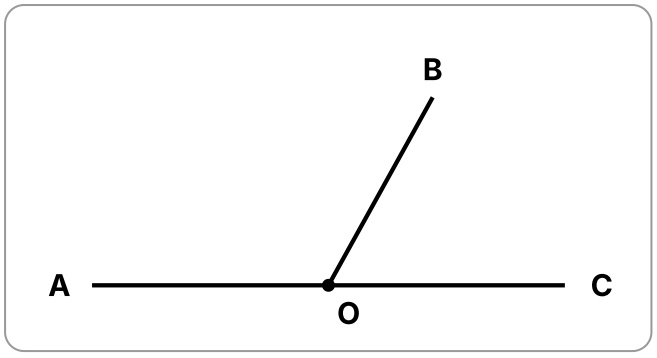


32. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 66° și m(∠BOC) = 40°. Cât este m(∠AOC)?
33. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 78° și m(∠BOC) = 32°. Cât este m(∠AOC)?
34. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 72° și m(∠BOC) = 50°. Cât este m(∠AOC)?
35. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 158°. Cât este m(∠AOB)?



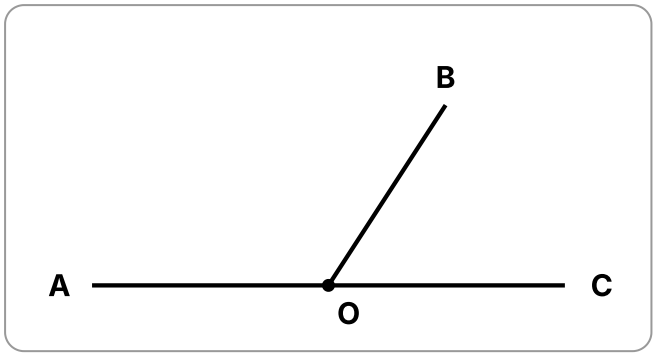
36. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 22° și m(∠BOC) = 70°. Cât este m(∠AOC)?

37. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 61°. Cât este m(∠AOB)?

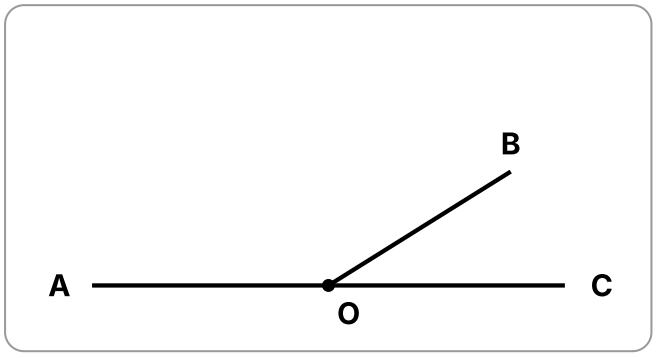


38. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 50° și m(∠BOC) = 64°. Cât este m(∠AOC)?

39. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 57°. Cât este m(∠AOB)?



40. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 32°. Cât este m(∠AOB)?

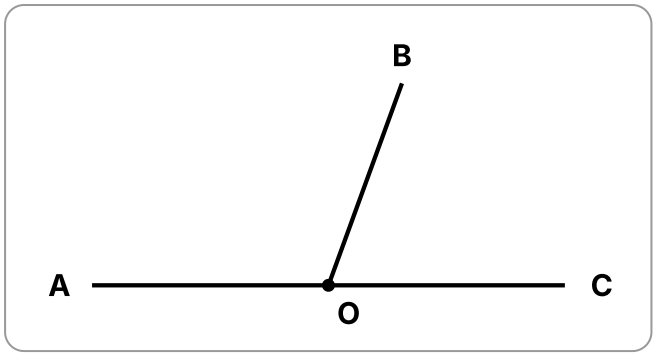


41. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 54° și m(∠BOC) = 60°. Cât este m(∠AOC)?

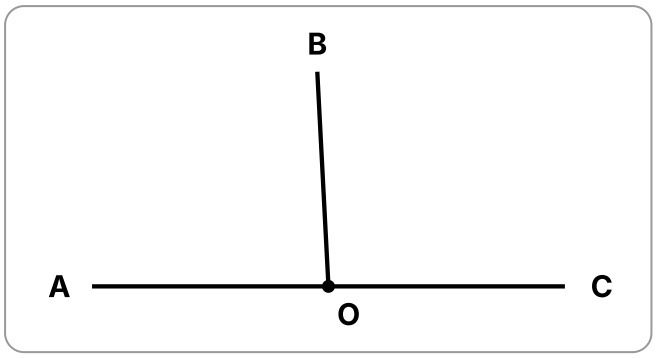
42. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 25° și m(∠BOC) = 72°. Cât este m(∠AOC)?

43. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 74° și m(∠BOC) = 72°. Cât este m(∠AOC)?

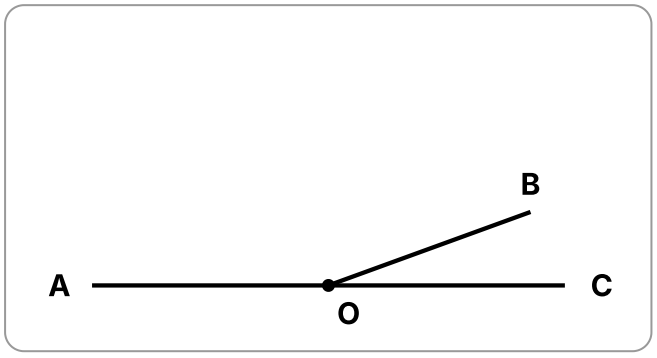
44. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 70°. Cât este m(∠AOB)?



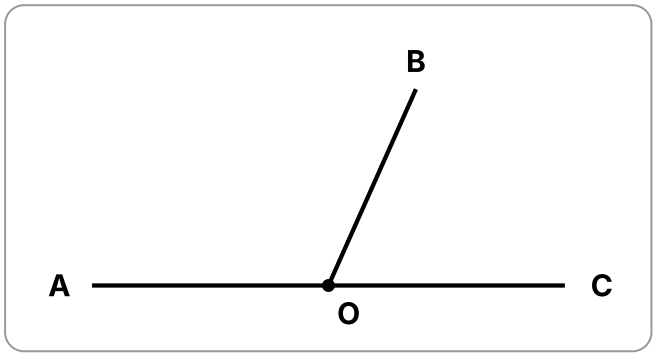
45. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 93°. Cât este m(∠AOB)?



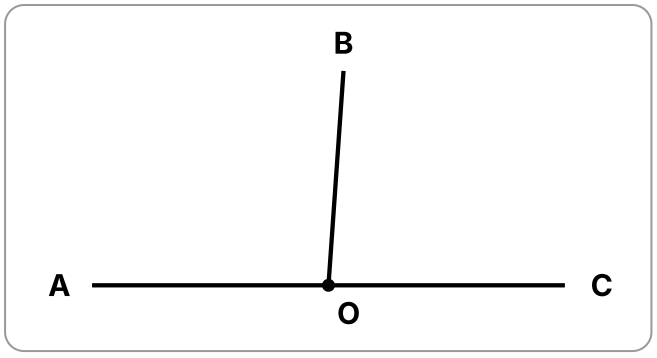
46. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 20°. Cât este m(∠AOB)?



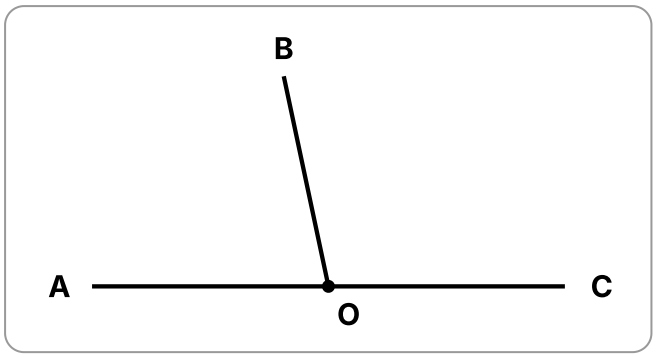
47. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 66°. Cât este m(∠AOB)?



48. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 86°. Cât este m(∠AOB)?



49. În figură, punctele A, O, C sunt coliniare și m(∠BOC) = 102°. Cât este m(∠AOB)?



50. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, cu m(∠AOB) = 41° și m(∠BOC) = 80°. Cât este m(∠AOC)?

▼ **Arată răspunsurile: nivel mediu**

1. **165°** — Notăm m(∠BOC) = x. Atunci 11x + x = 180°, deci x = 15°, iar m(∠AOB) = 11·15° = 165°.
2. **26°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
3. **150°** — Notăm m(∠BOC) = x. Atunci 5x + x = 180°, deci x = 30°, iar m(∠AOB) = 5·30° = 150°.
4. **136°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 61° + 75° = 136°.
5. **170°** — Notăm m(∠BOC) = x. Atunci 17x + x = 180°, deci x = 10°, iar m(∠AOB) = 17·10° = 170°.
6. **97°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
7. **97°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 58° + 39° = 97°.
8. **120°** — Notăm m(∠BOC) = x. Atunci 2x + x = 180°, deci x = 60°, iar m(∠AOB) = 2·60° = 120°.
9. **96°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 71° + 25° = 96°.

10. **28°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
11. **135°** — Notăm m(∠BOC) = x. Atunci 3x + x = 180°, deci x = 45°, iar m(∠AOB) = 3·45° = 135°.
12. **160°** — Notăm m(∠BOC) = x. Atunci 8x + x = 180°, deci x = 20°, iar m(∠AOB) = 8·20° = 160°.
13. **151°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
14. **116°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
15. **96°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 36° + 60° = 96°.
16. **92°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
17. **43°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
18. **144°** — Notăm m(∠BOC) = x. Atunci 4x + x = 180°, deci x = 36°, iar m(∠AOB) = 4·36° = 144°.
19. **77°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
20. **93°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
21. **142°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 69° + 73° = 142°.
22. **62°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
23. **52°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
24. **145°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
25. **24°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
26. **107°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 64° + 43° = 107°.
27. **49°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
28. **91°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
29. **105°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 56° + 49° = 105°.

30. **155°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
31. **149°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
32. **106°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 66° + 40° = 106°.
33. **110°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 78° + 32° = 110°.
34. **122°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 72° + 50° = 122°.
35. **22°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
36. **92°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 22° + 70° = 92°.
37. **119°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
38. **114°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 50° + 64° = 114°.
39. **123°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
40. **148°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
41. **114°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 54° + 60° = 114°.
42. **97°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 25° + 72° = 97°.
43. **146°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 74° + 72° = 146°.
44. **110°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
45. **87°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
46. **160°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
47. **114°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
48. **94°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
49. **78°** — Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare (A, O, C coliniare), deci au suma 180°.
50. **121°** — Pentru unghiuri adiacente măsurile se adună: m(∠AOC) = 41° + 80° = 121°.

Nivel dificil (50 de exerciții)

1. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
2. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 56°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
3. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 96°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
4. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 104°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
5. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 168°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
6. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 136°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
7. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 144°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
8. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 98°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
9. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 52°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
10. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 120°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
11. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 70°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
12. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (3x + 10)° și m(∠BOC) = (2x + 50)°. Care este valoarea lui x?
13. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 106°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
14. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 150°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
15. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (3x + 24)° și m(∠BOC) = (2x + 71)°. Care este valoarea lui x?
16. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (5x + 16)° și m(∠BOC) = (x + 74)°. Care este valoarea lui x?
17. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (4x + 18)° și m(∠BOC) = (4x + 18)°. Care este valoarea lui x?
18. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (2x + 9)° și m(∠BOC) = (4x + 9)°. Care este valoarea lui x?

19. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (5x + 28)° și m(∠BOC) = (x + 2)°. Care este valoarea lui x?
20. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (3x + 11)° și m(∠BOC) = (3x + 73)°. Care este valoarea lui x?
21. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 142°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
22. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (5x + 25)° și m(∠BOC) = (x + 5)°. Care este valoarea lui x?
23. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (5x + 21)° și m(∠BOC) = (3x + 71)°. Care este valoarea lui x?
24. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (4x + 23)° și m(∠BOC) = (3x + 10)°. Care este valoarea lui x?
25. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (2x + 9)° și m(∠BOC) = (2x + 31)°. Care este valoarea lui x?
26. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 40°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
27. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (2x + 7)° și m(∠BOC) = (2x + 17)°. Care este valoarea lui x?
28. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 128°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
29. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (4x + 26)° și m(∠BOC) = (x + 54)°. Care este valoarea lui x?
30. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (3x + 20)° și m(∠BOC) = (3x + 64)°. Care este valoarea lui x?
31. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 116°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
32. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (5x + 17)° și m(∠BOC) = (3x + 59)°. Care este valoarea lui x?
33. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 62°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
34. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (4x + 21)° și m(∠BOC) = (4x + 7)°. Care este valoarea lui x?
35. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (4x + 16)° și m(∠BOC) = (3x + 80)°. Care este valoarea lui x?
36. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 54°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
37. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (4x + 29)° și m(∠BOC) = (4x + 71)°. Care este valoarea lui x?

38. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 74°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
39. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (4x + 21)° și m(∠BOC) = (3x + 12)°. Care este valoarea lui x?
40. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 102°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
41. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (3x + 23)° și m(∠BOC) = (3x + 79)°. Care este valoarea lui x?
42. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (3x + 23)° și m(∠BOC) = (2x + 57)°. Care este valoarea lui x?
43. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 58°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
44. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (2x + 11)° și m(∠BOC) = (4x + 73)°. Care este valoarea lui x?
45. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 164°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
46. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, cu m(∠AOB) = (2x + 9)° și m(∠BOC) = (3x + 21)°. Care este valoarea lui x?
47. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 68°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
48. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 140°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
49. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 134°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?
50. Unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, iar m(∠AOC) = 50°. [OM este bisectoarea ∠AOB, iar [ON este bisectoarea ∠BOC. Cât este m(∠MON)?

▼ Arată răspunsurile: nivel dificil

1. **90°** — m(∠MON) = m(∠MOB) + m(∠BON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·180° = 90°. Bisectoarele a două unghiuri adiacente suplementare sunt perpendiculare.
2. **28°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 56° : 2 = 28°.
3. **48°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 96° : 2 = 48°.
4. **52°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 104° : 2 = 52°.
5. **84°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 168° : 2 = 84°.
6. **68°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 136° : 2 = 68°.
7. **72°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 144° : 2 = 72°.
8. **49°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 98° : 2 = 49°.

9. **26°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 52° : 2 = 26°.
10. **60°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 120° : 2 = 60°.
11. **35°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 70° : 2 = 35°.
12. **24** — (3x + 10) + (2x + 50) = 180, deci 5x = 120, adică x = 24.
13. **53°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 106° : 2 = 53°.
14. **75°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 150° : 2 = 75°.
15. **17** — (3x + 24) + (2x + 71) = 180, deci 5x = 85, adică x = 17.
16. **15** — (5x + 16) + (x + 74) = 180, deci 6x = 90, adică x = 15.
17. **18** — (4x + 18) + (4x + 18) = 180, deci 8x = 144, adică x = 18.
18. **27** — (2x + 9) + (4x + 9) = 180, deci 6x = 162, adică x = 27.
19. **25** — (5x + 28) + (x + 2) = 180, deci 6x = 150, adică x = 25.
20. **16** — (3x + 11) + (3x + 73) = 180, deci 6x = 96, adică x = 16.
21. **71°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 142° : 2 = 71°.
22. **25** — (5x + 25) + (x + 5) = 180, deci 6x = 150, adică x = 25.
23. **11** — (5x + 21) + (3x + 71) = 180, deci 8x = 88, adică x = 11.
24. **21** — (4x + 23) + (3x + 10) = 180, deci 7x = 147, adică x = 21.
25. **35** — (2x + 9) + (2x + 31) = 180, deci 4x = 140, adică x = 35.
26. **20°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 40° : 2 = 20°.
27. **39** — (2x + 7) + (2x + 17) = 180, deci 4x = 156, adică x = 39.
28. **64°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 128° : 2 = 64°.
29. **20** — (4x + 26) + (x + 54) = 180, deci 5x = 100, adică x = 20.
30. **16** — (3x + 20) + (3x + 64) = 180, deci 6x = 96, adică x = 16.
31. **58°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 116° : 2 = 58°.
32. **13** — (5x + 17) + (3x + 59) = 180, deci 8x = 104, adică x = 13.
33. **31°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 62° : 2 = 31°.
34. **19** — (4x + 21) + (4x + 7) = 180, deci 8x = 152, adică x = 19.
35. **12** — (4x + 16) + (3x + 80) = 180, deci 7x = 84, adică x = 12.
36. **27°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 54° : 2 = 27°.
37. **10** — (4x + 29) + (4x + 71) = 180, deci 8x = 80, adică x = 10.
38. **37°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 74° : 2 = 37°.
39. **21** — (4x + 21) + (3x + 12) = 180, deci 7x = 147, adică x = 21.
40. **51°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 102° : 2 = 51°.
41. **13** — (3x + 23) + (3x + 79) = 180, deci 6x = 78, adică x = 13.

42. **20** — (3x + 23) + (2x + 57) = 180, deci 5x = 100, adică x = 20.
43. **29°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 58° : 2 = 29°.
44. **16** — (2x + 11) + (4x + 73) = 180, deci 6x = 96, adică x = 16.
45. **82°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 164° : 2 = 82°.
46. **30** — (2x + 9) + (3x + 21) = 180, deci 5x = 150, adică x = 30.
47. **34°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 68° : 2 = 34°.
48. **70°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 140° : 2 = 70°.
49. **67°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 134° : 2 = 67°.
50. **25°** — m(∠MON) = ½·m(∠AOB) + ½·m(∠BOC) = ½·m(∠AOC) = 50° : 2 = 25°.

Test online

Exersează lecția cu întrebări cu 5 variante de răspuns, dintre care doar una este corectă. Sunt 150 de întrebări, pe 3 niveluri: ușor, mediu și dificil. Alegi nivelul și câte întrebări vrei (10, 20, 30 sau 50).

← Înapoi la clasa a 6-a