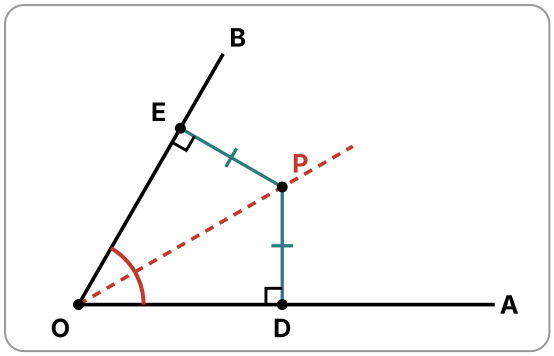
Bisectoarea și mediatoarea: proprietăți

Punctele bisectoarei sunt egal depărtate de laturi, punctele mediatoarei sunt egal depărtate de capete.

Bisectoarea unui unghi

Pe bisectoarea unui unghi, orice punct P este egal depărtat de laturile unghiului: PD = PE (distanțele se măsoară perpendicular).



P pe bisectoarea ∠AOB ⇒ distanța de la P la OA = distanța de la P la OB.

Reciproc: un punct egal depărtat de laturi este pe bisectoare.

Demonstrație: Δ POD și Δ POE sunt dreptunghice, cu ipotenuza OP comună și ∠POD = ∠POE (bisectoare). Se aplică IU, deci PD = PE.

Mediatoarea unui segment

Mediatoarea este perpendiculara pe segment în mijlocul lui. Orice punct M al mediatoarei verifică MA = MB. Reciproc, dacă MA = MB, M este pe mediatoare.

M pe mediatoarea lui [AB] ⇒ MA = MB

Exemplul 1. P este pe bisectoarea unui unghi. Distanța de la P la o latură este 8 cm. Care este distanța la cealaltă latură?

Rezolvare. Punctele bisectoarei sunt egal depărtate de laturi: tot 8 cm.

Exemplul 2. Distanțele de la P (pe bisectoare) la laturi sunt (2x + 3) cm și (x + 9) cm. Află x.

> **Rezolvare.** Distanțele sunt egale: 2x + 3 = x + 9, deci x = 6. Distanța este 15 cm.

Exemplul 3. M este pe mediatoarea lui [AB], MA = 12 cm, iar perimetrul triunghiului MAB este 40 cm. Află AB.

> **Rezolvare.** MB = MA = 12 cm, deci AB = 40 − 12 − 12 = 16 cm.

Exemplul 4. Segmentul [AB] are 18 cm. Mediatoarea lui intersectează [AB] în M. Cât este AM?

> **Rezolvare.** M este mijlocul: AM = 18 : 2 = 9 cm. Mediatoarea este și perpendiculară pe [AB].

Greșeli frecvente

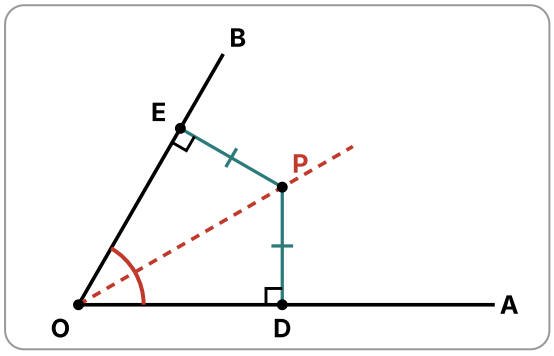
- Se măsoară distanța la o latură oblic, nu perpendicular.
- Se confundă bisectoarea cu mediatoarea.
- Se crede că orice punct egal depărtat de A și B este mijlocul lui [AB].

Exerciții

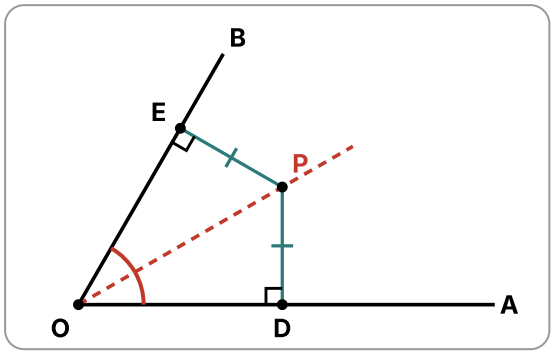
Rezolvă pe caiet, apoi verifică-ți răspunsurile. Exercițiile sunt grupate pe trei niveluri de dificultate. La test vei primi și variante de răspuns.

Nivel ușor (50 de exerciții)

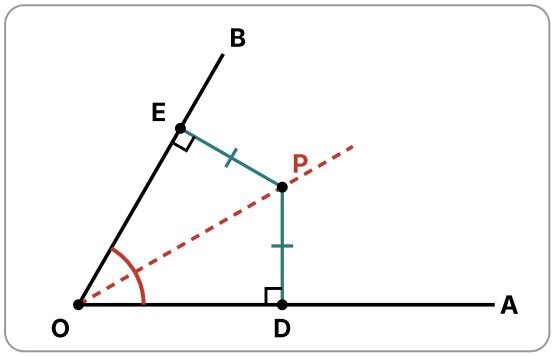
1. Punctul P se află pe bisectoarea unghiului AOB. Distanța de la P la dreapta OA este 19 cm. Care este distanța de la P la dreapta OB?



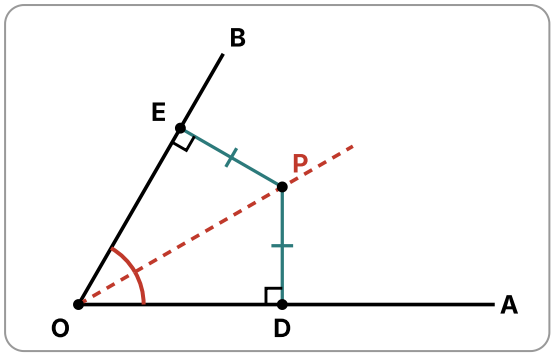
2. Bisectoarea unui unghi este
3. Bisectoarea unghiului BSL, cu m(∠BSL) = 144°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?
4. Bisectoarea unghiului QZX, cu m(∠QZX) = 140°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?
5. Punctul F se află pe mediatoarea segmentului [TX] și FT = 9 cm. Cât este FX?
6. Bisectoarea unghiului KFE, cu m(∠KFE) = 120°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?
7. Bisectoarea unghiului XSP, cu m(∠XSP) = 162°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?
8. Punctul G se află pe mediatoarea segmentului [XM] și GX = 10 cm. Cât este GM?
9. Bisectoarea unghiului CAD, cu m(∠CAD) = 162°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?
10. Punctul T se află pe mediatoarea segmentului [AN] și TA = 25 cm. Cât este TN?
11. Punctul P se află pe bisectoarea unghiului AOB. Distanța de la P la dreapta OA este 21 cm. Care este distanța de la P la dreapta OB?



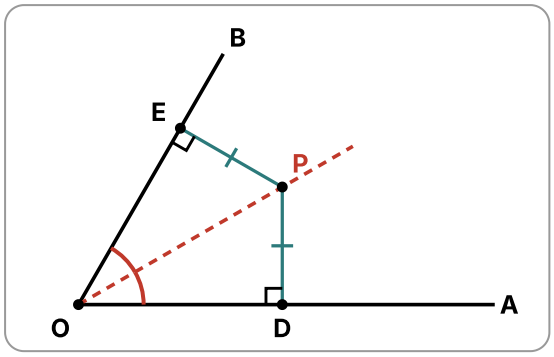
12. Bisectoarea unghiului MEQ, cu m(∠MEQ) = 166°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?
13. Bisectoarea unghiului EXF, cu m(∠EXF) = 76°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?
14. Punctul P se află pe bisectoarea unghiului AOB. Distanța de la P la dreapta OA este 11 cm. Care este distanța de la P la dreapta OB?



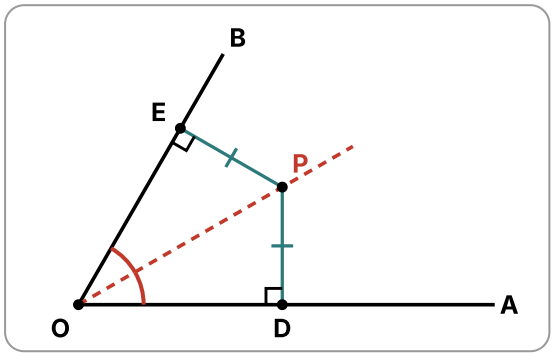
15. Punctul P se află pe bisectoarea unghiului AOB. Distanța de la P la dreapta OA este 23 cm. Care este distanța de la P la dreapta OB?



16. Punctul P se află pe bisectoarea unghiului AOB. Distanța de la P la dreapta OA este 17 cm. Care este distanța de la P la dreapta OB?

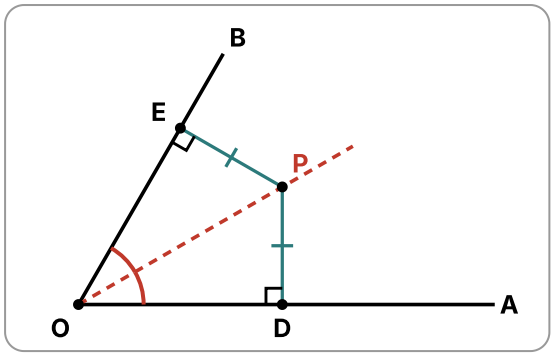


17. Bisectoarea unghiului LAE, cu m(∠LAE) = 34°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?
18. Punctul P se află pe bisectoarea unghiului AOB. Distanța de la P la dreapta OA este 24 cm. Care este distanța de la P la dreapta OB?

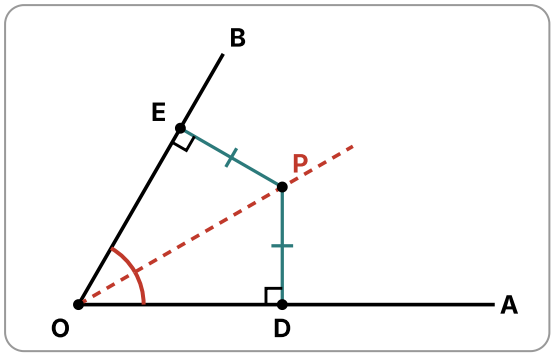


19. Punctul Y se află pe mediatoarea segmentului [CH] și YC = 18 cm. Cât este YH?
20. Bisectoarea unghiului GLS, cu m(∠GLS) = 142°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?
21. Punctul N se află pe mediatoarea segmentului [HV] și NH = 14 cm. Cât este NV?

22. Punctul P se află pe bisectoarea unghiului AOB. Distanța de la P la dreapta OA este 20 cm. Care este distanța de la P la dreapta OB?

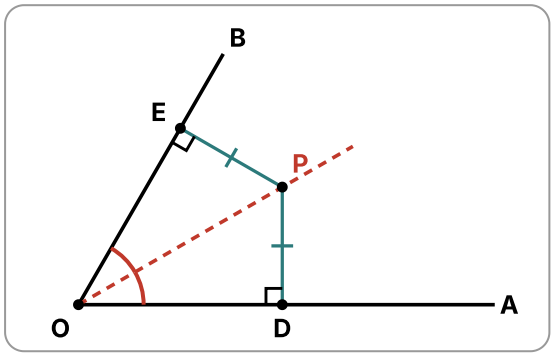


23. Punctul P se află pe bisectoarea unghiului AOB. Distanța de la P la dreapta OA este 18 cm. Care este distanța de la P la dreapta OB?



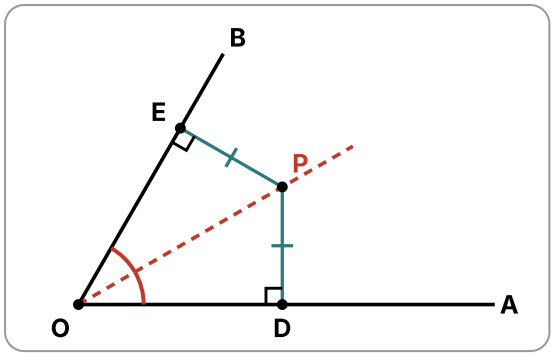
24. Punctul R se află pe mediatoarea segmentului [NV] și RN = 6 cm. Cât este RV?

25. Punctul P se află pe bisectoarea unghiului AOB. Distanța de la P la dreapta OA este 9 cm. Care este distanța de la P la dreapta OB?



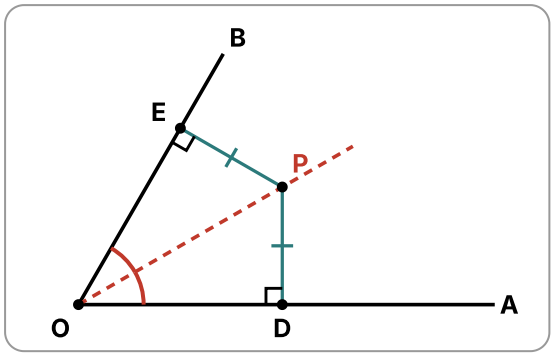
26. Bisectoarea unghiului NCX, cu m(∠NCX) = 80°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?

27. Punctul P se află pe bisectoarea unghiului AOB. Distanța de la P la dreapta OA este 5 cm. Care este distanța de la P la dreapta OB?

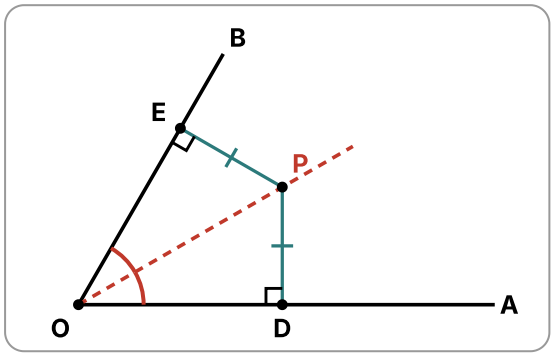


28. Punctul N se află pe mediatoarea segmentului [YC] și NY = 25 cm. Cât este NC?

29. Punctul P se află pe bisectoarea unghiului AOB. Distanța de la P la dreapta OA este 12 cm. Care este distanța de la P la dreapta OB?

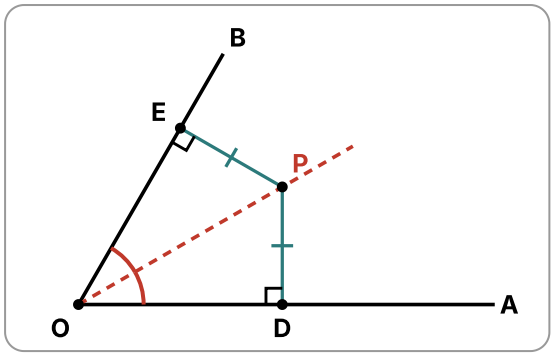


30. Punctul P se află pe bisectoarea unghiului AOB. Distanța de la P la dreapta OA este 7 cm. Care este distanța de la P la dreapta OB?

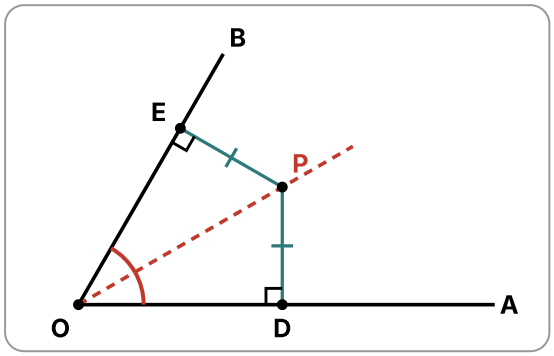


31. Bisectoarea unghiului HYC, cu m(∠HYC) = 86°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?

32. Punctul P se află pe bisectoarea unghiului AOB. Distanța de la P la dreapta OA este 4 cm. Care este distanța de la P la dreapta OB?

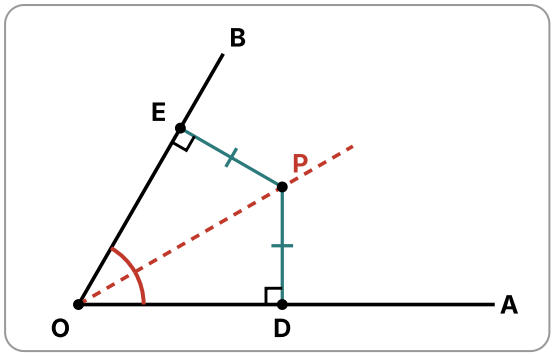


33. Punctul V se află pe mediatoarea segmentului [FY] și VF = 9 cm. Cât este VY?
34. Punctul D se află pe mediatoarea segmentului [UC] și DU = 7 cm. Cât este DC?
35. Punctul D se află pe mediatoarea segmentului [VC] și DV = 5 cm. Cât este DC?
36. Punctul V se află pe mediatoarea segmentului [TA] și VT = 5 cm. Cât este VA?
37. Mediatoarea unui segment este dreapta care
38. Bisectoarea unghiului KPX, cu m(∠KPX) = 106°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?
39. Punctul P se află pe bisectoarea unghiului AOB. Distanța de la P la dreapta OA este 3 cm. Care este distanța de la P la dreapta OB?



40. Bisectoarea unghiului HMQ, cu m(∠HMQ) = 20°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?
41. Bisectoarea unghiului DGH, cu m(∠DGH) = 76°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?
42. Punctul T se află pe mediatoarea segmentului [DB] și TD = 15 cm. Cât este TB?
43. Punctul G se află pe mediatoarea segmentului [EQ] și GE = 25 cm. Cât este GQ?
44. Bisectoarea unghiului DGP, cu m(∠DGP) = 42°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?
45. Punctul F se află pe mediatoarea segmentului [ZB] și FZ = 14 cm. Cât este FB?

46. Punctul P se află pe bisectoarea unghiului AOB. Distanța de la P la dreapta OA este 16 cm. Care este distanța de la P la dreapta OB?



47. Punctul M se află pe mediatoarea segmentului [LG] și ML = 3 cm. Cât este MG?
48. Punctul U se află pe mediatoarea segmentului [KL] și UK = 20 cm. Cât este UL?
49. Punctul A se află pe mediatoarea segmentului [YT] și AY = 7 cm. Cât este AT?
50. Punctul C se află pe mediatoarea segmentului [ZS] și CZ = 7 cm. Cât este CS?

▼ **Arată răspunsurile: nivel ușor**

1. **19 cm** — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 19 cm.
2. **semidreapta care îl împarte în două unghiuri congruente** — Bisectoarea împarte unghiul în două unghiuri egale.
3. **72°** — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 144° : 2 = 72°.
4. **70°** — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 140° : 2 = 70°.
5. **9 cm** — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: FX = FT = 9 cm.
6. **60°** — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 120° : 2 = 60°.
7. **81°** — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 162° : 2 = 81°.
8. **10 cm** — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: GM = GX = 10 cm.
9. **81°** — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 162° : 2 = 81°.
10. **25 cm** — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: TN = TA = 25 cm.
11. **21 cm** — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 21 cm.
12. **83°** — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 166° : 2 = 83°.
13. **38°** — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 76° : 2 = 38°.
14. **11 cm** — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 11 cm.

15. **23 cm** — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 23 cm.
16. **17 cm** — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 17 cm.
17. **17°** — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 34° : 2 = 17°.
18. **24 cm** — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 24 cm.
19. **18 cm** — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: YH = YC = 18 cm.
20. **71°** — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 142° : 2 = 71°.
21. **14 cm** — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: NV = NH = 14 cm.
22. **20 cm** — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 20 cm.
23. **18 cm** — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 18 cm.
24. **6 cm** — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: RV = RN = 6 cm.
25. **9 cm** — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 9 cm.
26. **40°** — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 80° : 2 = 40°.
27. **5 cm** — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 5 cm.
28. **25 cm** — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: NC = NY = 25 cm.
29. **12 cm** — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 12 cm.
30. **7 cm** — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 7 cm.
31. **43°** — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 86° : 2 = 43°.
32. **4 cm** — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 4 cm.
33. **9 cm** — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: VY = VF = 9 cm.
34. **7 cm** — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: DC = DU = 7 cm.

35. **5 cm** — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: DC = DV = 5 cm.
36. **5 cm** — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: VA = VT = 5 cm.
37. **trece prin mijlocul segmentului și este perpendiculară pe el** — Mediatoarea = perpendiculara în mijloc.
38. **53°** — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 106° : 2 = 53°.
39. **3 cm** — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 3 cm.
40. **10°** — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 20° : 2 = 10°.
41. **38°** — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 76° : 2 = 38°.
42. **15 cm** — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: TB = TD = 15 cm.
43. **25 cm** — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: GQ = GE = 25 cm.
44. **21°** — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 42° : 2 = 21°.
45. **14 cm** — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: FB = FZ = 14 cm.
46. **16 cm** — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 16 cm.
47. **3 cm** — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: MG = ML = 3 cm.
48. **20 cm** — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: UL = UK = 20 cm.
49. **7 cm** — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: AT = AY = 7 cm.
50. **7 cm** — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: CS = CZ = 7 cm.

Nivel mediu (50 de exerciții)

1. Mediatoarea segmentului [BU] cu BU = 56 cm îl intersectează în R. Cât este BR?
2. Mediatoarea segmentului [TN] cu TN = 58 cm îl intersectează în Q. Cât este TQ?
3. Mediatoarea segmentului [NQ] cu NQ = 54 cm îl intersectează în Z. Cât este NZ?
4. Punctul S este pe mediatoarea lui [PH], iar SP = 25 cm. Perimetrul triunghiului SPH este 66 cm. Cât este PH?
5. Mulțimea punctelor egal depărtate de laturile unui unghi este

6. Mediatoarea segmentului [MC] cu MC = 36 cm îl intersectează în E. Cât este ME?
7. Mediatoarea segmentului [VH] cu VH = 28 cm îl intersectează în P. Cât este VP?
8. Mediatoarea segmentului [AE] cu AE = 24 cm îl intersectează în D. Cât este AD?
9. Mediatoarea segmentului [KB] cu KB = 46 cm îl intersectează în L. Cât este KL?
10. Mediatoarea segmentului [XG] cu XG = 16 cm îl intersectează în B. Cât este XB?
11. Mediatoarea segmentului [KB] cu KB = 6 cm îl intersectează în Q. Cât este KQ?
12. Mediatoarea segmentului [RK] cu RK = 30 cm îl intersectează în Y. Cât este RY?
13. Punctul X este pe mediatoarea lui [QG], iar XQ = 23 cm. Perimetrul triunghiului XQG este 72 cm. Cât este QG?
14. Mulțimea punctelor egal depărtate de capetele unui segment este
15. Mediatoarea segmentului [RV] cu RV = 36 cm îl intersectează în C. Cât este RC?
16. Mediatoarea segmentului [MV] cu MV = 26 cm îl intersectează în P. Cât este MP?
17. Dacă un punct M verifică MA = MB, atunci M se află pe
18. Mediatoarea segmentului [SE] cu SE = 38 cm îl intersectează în U. Cât este SU?
19. Mediatoarea segmentului [XL] cu XL = 14 cm îl intersectează în A. Cât este XA?
20. Mediatoarea segmentului [UV] cu UV = 14 cm îl intersectează în H. Cât este UH?
21. Punctul X este pe mediatoarea lui [CG], iar XC = 21 cm. Perimetrul triunghiului XCG este 62 cm. Cât este CG?
22. Mediatoarea segmentului [CQ] cu CQ = 44 cm îl intersectează în R. Cât este CR?
23. Punctul H este pe mediatoarea lui [AK], iar HA = 20 cm. Perimetrul triunghiului HAK este 54 cm. Cât este AK?
24. Mediatoarea segmentului [TZ] cu TZ = 52 cm îl intersectează în K. Cât este TK?
25. Mediatoarea segmentului [PE] cu PE = 36 cm îl intersectează în V. Cât este PV?
26. Mediatoarea segmentului [YH] cu YH = 44 cm îl intersectează în F. Cât este YF?
27. Mediatoarea segmentului [RA] cu RA = 38 cm îl intersectează în P. Cât este RP?
28. Mediatoarea segmentului [UF] cu UF = 22 cm îl intersectează în M. Cât este UM?
29. Mediatoarea segmentului [GN] cu GN = 10 cm îl intersectează în M. Cât este GM?
30. Punctul X este pe mediatoarea lui [YL], iar XY = 17 cm. Perimetrul triunghiului XYL este 44 cm. Cât este YL?
31. Mediatoarea segmentului [PE] cu PE = 18 cm îl intersectează în Q. Cât este PQ?
32. Mediatoarea segmentului [NA] cu NA = 14 cm îl intersectează în G. Cât este NG?
33. Mediatoarea segmentului [EC] cu EC = 6 cm îl intersectează în M. Cât este EM?
34. Punctul A este pe mediatoarea lui [BY], iar AB = 13 cm. Perimetrul triunghiului ABY este 40 cm. Cât este BY?

35. Mediatoarea segmentului [GS] cu GS = 30 cm îl intersectează în C. Cât este GC?
36. Punctul S este pe mediatoarea lui [AM], iar SA = 15 cm. Perimetrul triunghiului SAM este 54 cm. Cât este AM?
37. Mediatoarea segmentului [KG] cu KG = 12 cm îl intersectează în T. Cât este KT?
38. Mediatoarea segmentului [CH] cu CH = 48 cm îl intersectează în P. Cât este CP?
39. Mediatoarea segmentului [AP] cu AP = 26 cm îl intersectează în S. Cât este AS?
40. Punctul Z este pe mediatoarea lui [KX], iar ZK = 22 cm. Perimetrul triunghiului ZKX este 68 cm. Cât este KX?
41. Mediatoarea segmentului [HT] cu HT = 20 cm îl intersectează în Y. Cât este HY?
42. Mediatoarea segmentului [PE] cu PE = 46 cm îl intersectează în Z. Cât este PZ?
43. Punctul F este pe mediatoarea lui [MX], iar FM = 18 cm. Perimetrul triunghiului FMX este 64 cm. Cât este MX?
44. Punctul Y este pe mediatoarea lui [KX], iar YK = 20 cm. Perimetrul triunghiului YKX este 76 cm. Cât este KX?
45. Mediatoarea segmentului [VP] cu VP = 10 cm îl intersectează în E. Cât este VE?
46. Mediatoarea segmentului [UG] cu UG = 30 cm îl intersectează în B. Cât este UB?
47. Punctul F este pe mediatoarea lui [GM], iar FG = 24 cm. Perimetrul triunghiului FGM este 72 cm. Cât este GM?
48. Punctul N este pe mediatoarea lui [RC], iar NR = 17 cm. Perimetrul triunghiului NRC este 60 cm. Cât este RC?
49. Mediatoarea segmentului [HN] cu HN = 40 cm îl intersectează în R. Cât este HR?
50. Punctul R este pe mediatoarea lui [ZU], iar RZ = 22 cm. Perimetrul triunghiului RZU este 68 cm. Cât este ZU?

▼ **Arată răspunsurile: nivel mediu**

1. **28 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: BR = BU : 2 = 56 : 2 = 28 cm. În plus, este perpendiculară pe [BU].
2. **29 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: TQ = TN : 2 = 58 : 2 = 29 cm. În plus, este perpendiculară pe [TN].
3. **27 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: NZ = NQ : 2 = 54 : 2 = 27 cm. În plus, este perpendiculară pe [NQ].
4. **16 cm** — SH = SP = 25 cm, deci PH = 66 − 25 − 25 = 16 cm.
5. **bisectoarea unghiului** — Reciproc: orice punct egal depărtat de laturi se află pe bisectoare.
6. **18 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: ME = MC : 2 = 36 : 2 = 18 cm. În plus, este perpendiculară pe [MC].

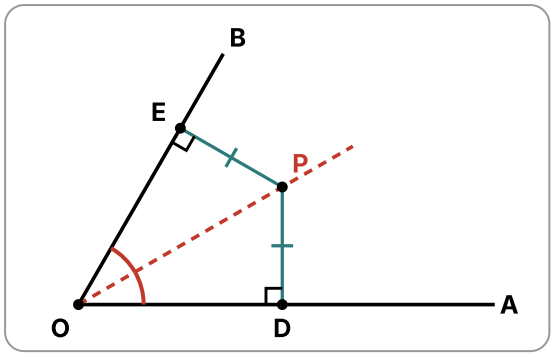
7. **14 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: VP = VH : 2 = 28 : 2 = 14 cm. În plus, este perpendiculară pe [VH].
8. **12 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: AD = AE : 2 = 24 : 2 = 12 cm. În plus, este perpendiculară pe [AE].
9. **23 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: KL = KB : 2 = 46 : 2 = 23 cm. În plus, este perpendiculară pe [KB].
10. **8 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: XB = XG : 2 = 16 : 2 = 8 cm. În plus, este perpendiculară pe [XG].
11. **3 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: KQ = KB : 2 = 6 : 2 = 3 cm. În plus, este perpendiculară pe [KB].
12. **15 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: RY = RK : 2 = 30 : 2 = 15 cm. În plus, este perpendiculară pe [RK].
13. **26 cm** — XG = XQ = 23 cm, deci QG = 72 − 23 − 23 = 26 cm.
14. **mediatoarea segmentului** — Reciproc: punctele egal depărtate de A și B sunt exact pe mediatoarea lui [AB].
15. **18 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: RC = RV : 2 = 36 : 2 = 18 cm. În plus, este perpendiculară pe [RV].
16. **13 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: MP = MV : 2 = 26 : 2 = 13 cm. În plus, este perpendiculară pe [MV].
17. **mediatoarea segmentului [AB]** — Egal depărtat de A și B înseamnă pe mediatoare.
18. **19 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: SU = SE : 2 = 38 : 2 = 19 cm. În plus, este perpendiculară pe [SE].
19. **7 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: XA = XL : 2 = 14 : 2 = 7 cm. În plus, este perpendiculară pe [XL].
20. **7 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: UH = UV : 2 = 14 : 2 = 7 cm. În plus, este perpendiculară pe [UV].
21. **20 cm** — XG = XC = 21 cm, deci CG = 62 − 21 − 21 = 20 cm.
22. **22 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: CR = CQ : 2 = 44 : 2 = 22 cm. În plus, este perpendiculară pe [CQ].
23. **14 cm** — HK = HA = 20 cm, deci AK = 54 − 20 − 20 = 14 cm.
24. **26 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: TK = TZ : 2 = 52 : 2 = 26 cm. În plus, este perpendiculară pe [TZ].
25. **18 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: PV = PE : 2 = 36 : 2 = 18 cm. În plus, este perpendiculară pe [PE].
26. **22 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: YF = YH : 2 = 44 : 2 = 22 cm. În plus, este perpendiculară pe [YH].

27. **19 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: RP = RA : 2 = 38 : 2 = 19 cm. În plus, este perpendiculară pe [RA].
28. **11 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: UM = UF : 2 = 22 : 2 = 11 cm. În plus, este perpendiculară pe [UF].
29. **5 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: GM = GN : 2 = 10 : 2 = 5 cm. În plus, este perpendiculară pe [GN].
30. **10 cm** — XL = XY = 17 cm, deci YL = 44 − 17 − 17 = 10 cm.
31. **9 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: PQ = PE : 2 = 18 : 2 = 9 cm. În plus, este perpendiculară pe [PE].
32. **7 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: NG = NA : 2 = 14 : 2 = 7 cm. În plus, este perpendiculară pe [NA].
33. **3 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: EM = EC : 2 = 6 : 2 = 3 cm. În plus, este perpendiculară pe [EC].
34. **14 cm** — AY = AB = 13 cm, deci BY = 40 − 13 − 13 = 14 cm.
35. **15 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: GC = GS : 2 = 30 : 2 = 15 cm. În plus, este perpendiculară pe [GS].
36. **24 cm** — SM = SA = 15 cm, deci AM = 54 − 15 − 15 = 24 cm.
37. **6 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: KT = KG : 2 = 12 : 2 = 6 cm. În plus, este perpendiculară pe [KG].
38. **24 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: CP = CH : 2 = 48 : 2 = 24 cm. În plus, este perpendiculară pe [CH].
39. **13 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: AS = AP : 2 = 26 : 2 = 13 cm. În plus, este perpendiculară pe [AP].
40. **24 cm** — ZX = ZK = 22 cm, deci KX = 68 − 22 − 22 = 24 cm.
41. **10 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: HY = HT : 2 = 20 : 2 = 10 cm. În plus, este perpendiculară pe [HT].
42. **23 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: PZ = PE : 2 = 46 : 2 = 23 cm. În plus, este perpendiculară pe [PE].
43. **28 cm** — FX = FM = 18 cm, deci MX = 64 − 18 − 18 = 28 cm.
44. **36 cm** — YX = YK = 20 cm, deci KX = 76 − 20 − 20 = 36 cm.
45. **5 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: VE = VP : 2 = 10 : 2 = 5 cm. În plus, este perpendiculară pe [VP].
46. **15 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: UB = UG : 2 = 30 : 2 = 15 cm. În plus, este perpendiculară pe [UG].
47. **24 cm** — FM = FG = 24 cm, deci GM = 72 − 24 − 24 = 24 cm.
48. **26 cm** — NC = NR = 17 cm, deci RC = 60 − 17 − 17 = 26 cm.

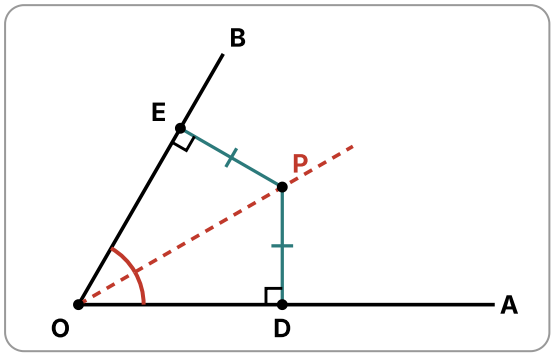
49. **20 cm** — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: HR = HN : 2 = 40 : 2 = 20 cm. În plus, este perpendiculară pe [HN].
50. **24 cm** — RU = RZ = 22 cm, deci ZU = 68 − 22 − 22 = 24 cm.

Nivel dificil (50 de exerciții)

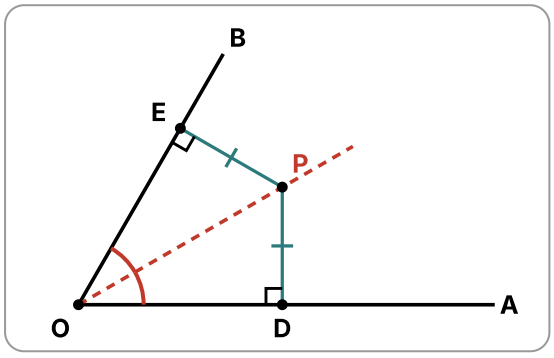
1. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (4x + 2) cm și (3x + 7) cm. Cât este x?



2. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (2x + 7) cm și (x + 9) cm. Cât este x?

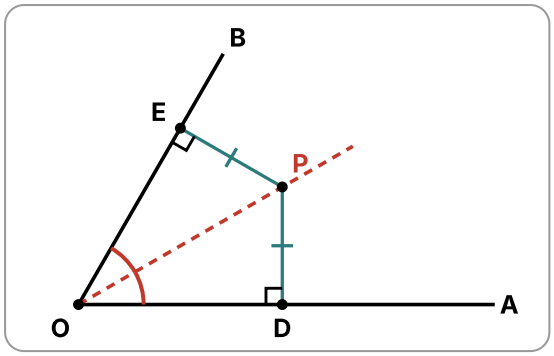


3. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (2x + 2) cm și (x + 16) cm. Cât este x?

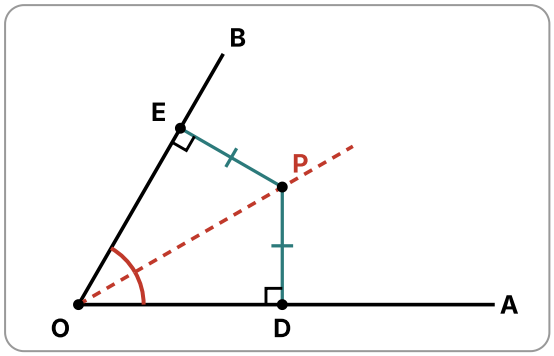


4. Punctul F se află pe mediatoarea segmentului [NV], cu FN = (5x + 5) cm și FV = (3x + 29) cm. Cât este x?
5. Punctul T se află pe mediatoarea segmentului [XD], cu TX = (3x + 3) cm și TD = (x + 15) cm. Cât este x?

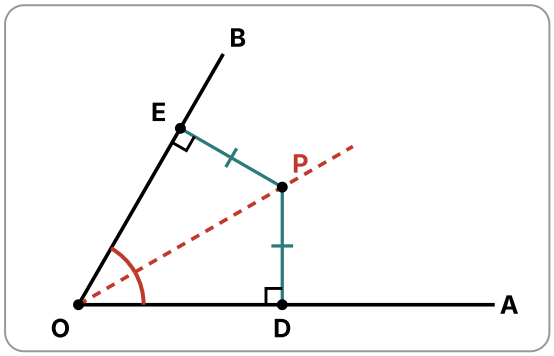
6. Punctul N se află pe mediatoarea segmentului [QM], cu NQ = (2x + 4) cm și NM = (x + 10) cm. Cât este x?
7. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (5x + 8) cm și (2x + 38) cm. Cât este x?



8. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (5x + 2) cm și (x + 14) cm. Cât este x?

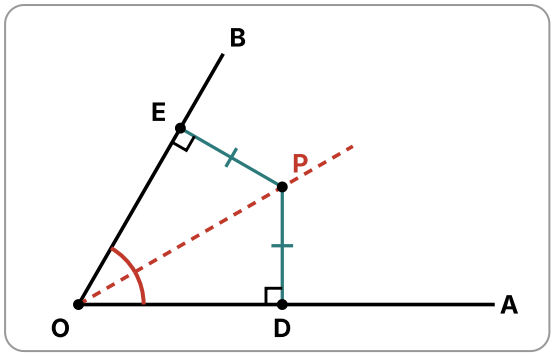


9. Punctul Q se află pe mediatoarea segmentului [GM], cu QG = (3x + 6) cm și QM = (2x + 10) cm. Cât este x?
10. Punctul C se află pe mediatoarea segmentului [VB], cu CV = (2x + 4) cm și CB = (x + 19) cm. Cât este x?
11. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (5x + 8) cm și (3x + 24) cm. Cât este x?

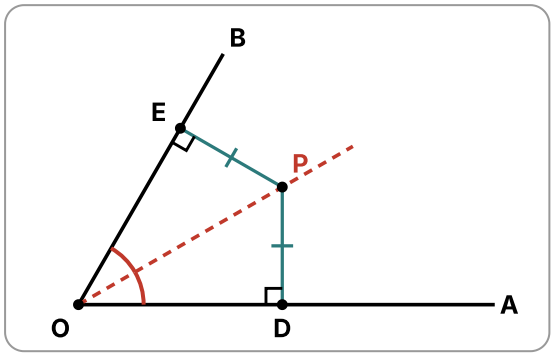


12. Punctul F se află pe mediatoarea segmentului [RS], cu FR = (5x + 8) cm și FS = (3x + 16) cm. Cât este x?
13. Punctul V se află pe mediatoarea segmentului [ET], cu VE = (4x + 7) cm și VT = (x + 34) cm. Cât este x?

14. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (5x + 8) cm și (x + 64) cm. Cât este x?

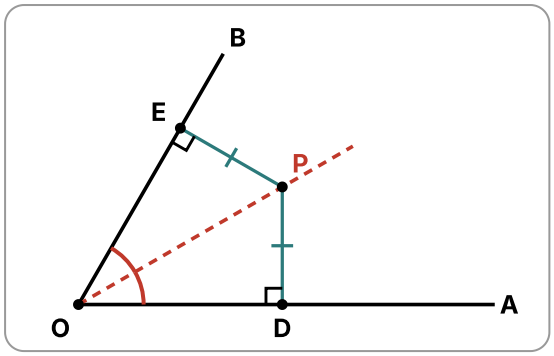


15. Punctul B se află pe mediatoarea segmentului [HX], cu BH = (5x + 4) cm și BX = (2x + 28) cm. Cât este x?
16. Punctul L se află pe mediatoarea segmentului [XC], cu LX = (5x + 7) cm și LC = (3x + 21) cm. Cât este x?
17. Punctul U se află pe mediatoarea segmentului [EM], cu UE = (3x + 5) cm și UM = (x + 27) cm. Cât este x?
18. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (3x + 6) cm și (2x + 9) cm. Cât este x?

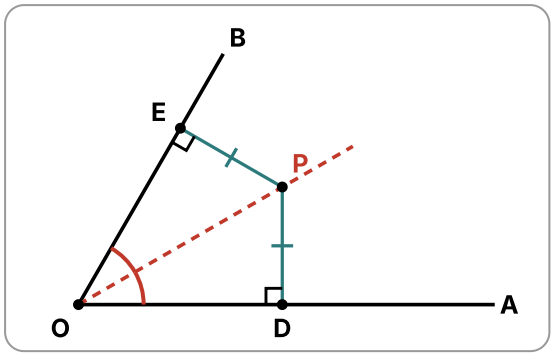


19. Punctul R se află pe mediatoarea segmentului [BE], cu RB = (5x + 4) cm și RE = (4x + 11) cm. Cât este x?
20. Punctul E se află pe mediatoarea segmentului [XB], cu EX = (5x + 2) cm și EB = (4x + 11) cm. Cât este x?
21. Punctul V se află pe mediatoarea segmentului [LP], cu VL = (3x + 7) cm și VP = (2x + 14) cm. Cât este x?

22. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (4x + 3) cm și (2x + 23) cm. Cât este x?



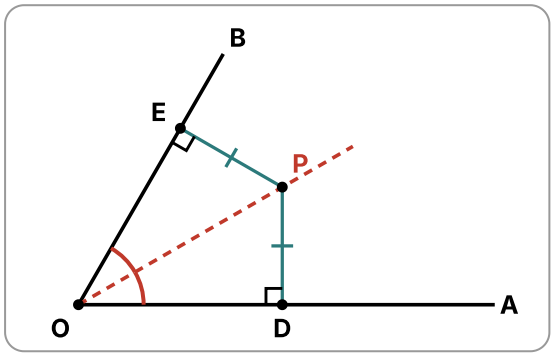
23. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (2x + 3) cm și (x + 6) cm. Cât este x?



24. Punctul R se află pe mediatoarea segmentului [KF], cu RK = (3x + 9) cm și RF = (x + 19) cm. Cât este x?

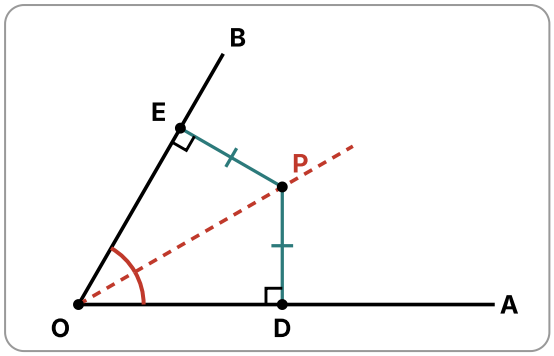
25. Punctul T se află pe mediatoarea segmentului [CB], cu TC = (5x + 8) cm și TB = (2x + 41) cm. Cât este x?

26. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (2x + 6) cm și (x + 15) cm. Cât este x?

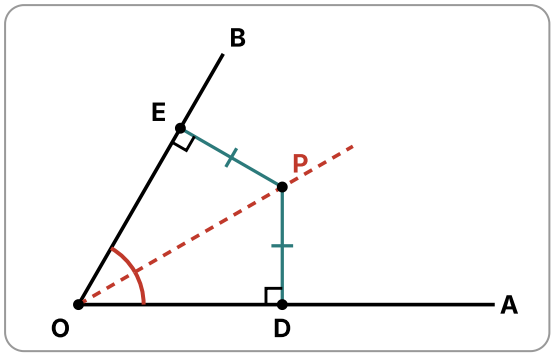


27. Punctul Y se află pe mediatoarea segmentului [AN], cu YA = (4x + 6) cm și YN = (x + 39) cm. Cât este x?

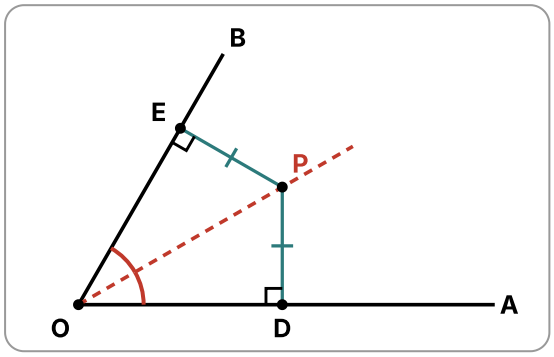
28. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (2x + 7) cm și (x + 17) cm. Cât este x?



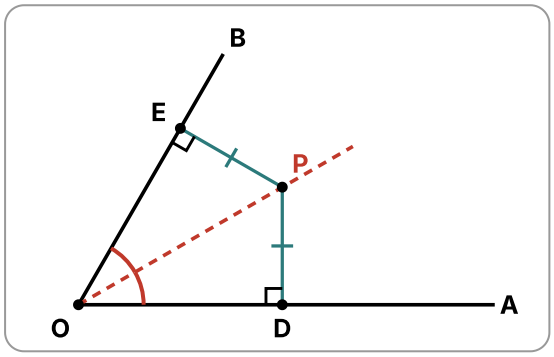
29. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (5x + 4) cm și (x + 48) cm. Cât este x?



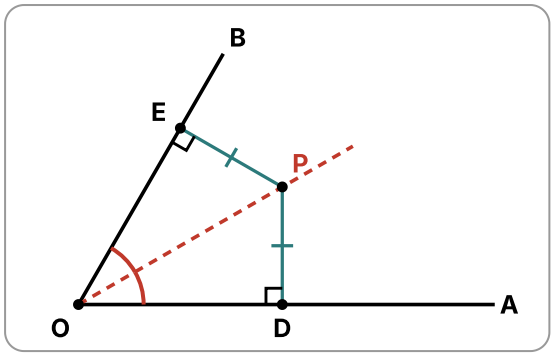
30. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (2x + 6) cm și (x + 13) cm. Cât este x?



31. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (3x + 2) cm și (x + 30) cm. Cât este x?

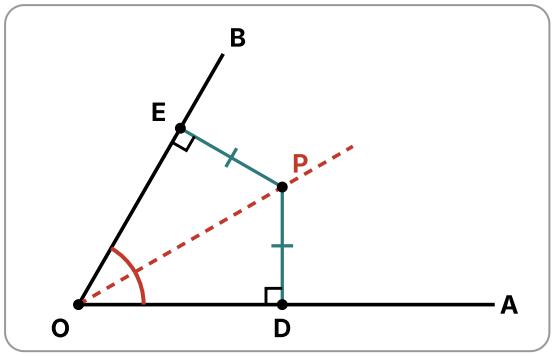


32. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (3x + 9) cm și (2x + 11) cm. Cât este x?



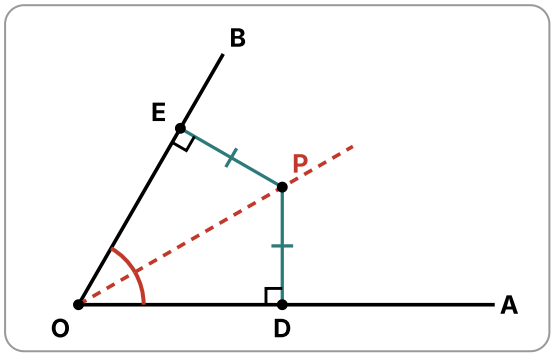
33. Punctul H se află pe mediatoarea segmentului [CE], cu HC = (2x + 3) cm și HE = (x + 12) cm. Cât este x?

34. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (5x + 5) cm și (2x + 11) cm. Cât este x?

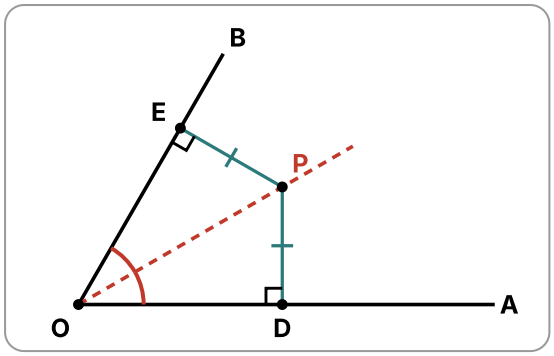


35. Punctul U se află pe mediatoarea segmentului [GQ], cu UG = (4x + 8) cm și UQ = (x + 41) cm. Cât este x?

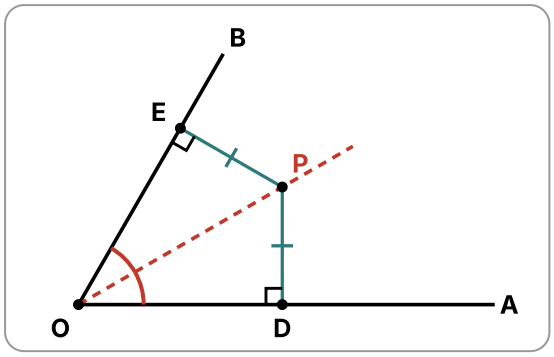
36. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (3x + 9) cm și (2x + 13) cm. Cât este x?



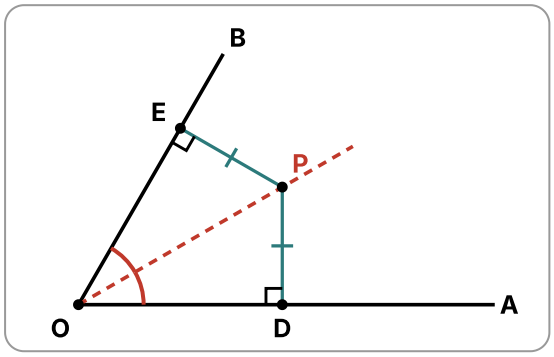
37. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (3x + 5) cm și (x + 23) cm. Cât este x?



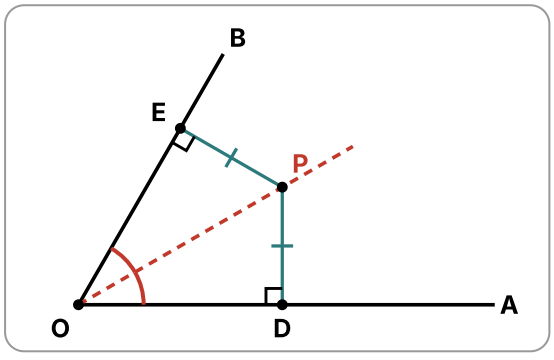
38. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (5x + 2) cm și (3x + 30) cm. Cât este x?



39. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (5x + 8) cm și (3x + 20) cm. Cât este x?

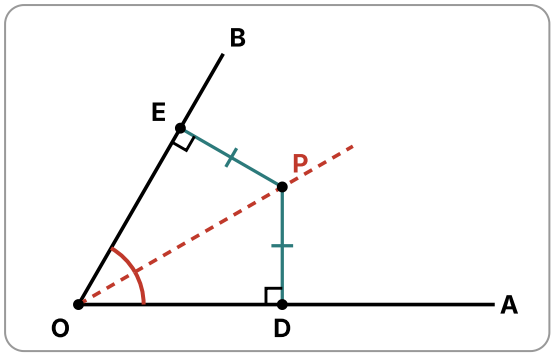


40. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (4x + 6) cm și (3x + 21) cm. Cât este x?

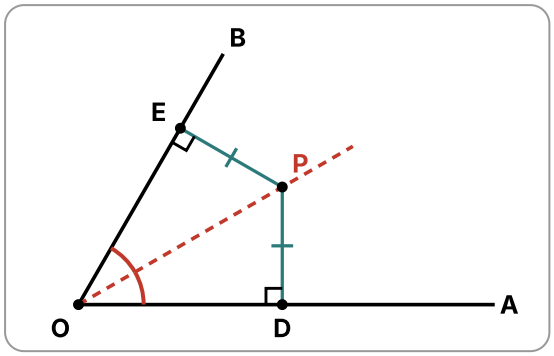


41. Punctul E se află pe mediatoarea segmentului [DG], cu ED = (3x + 1) cm și EG = (2x + 4) cm. Cât este x?

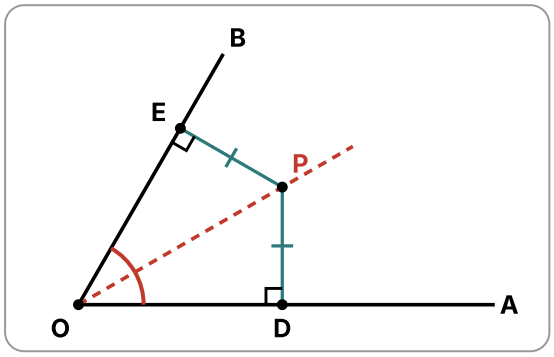
42. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (3x + 1) cm și (x + 27) cm. Cât este x?



43. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (4x + 9) cm și (3x + 24) cm. Cât este x?



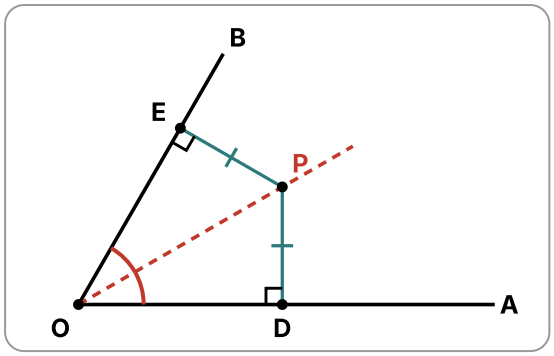
44. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (5x + 1) cm și (2x + 31) cm. Cât este x?



45. Punctul K se află pe mediatoarea segmentului [SX], cu KS = (4x + 1) cm și KX = (2x + 9) cm. Cât este x?

46. Punctul N se află pe mediatoarea segmentului [AH], cu NA = (3x + 6) cm și NH = (2x + 9) cm. Cât este x?

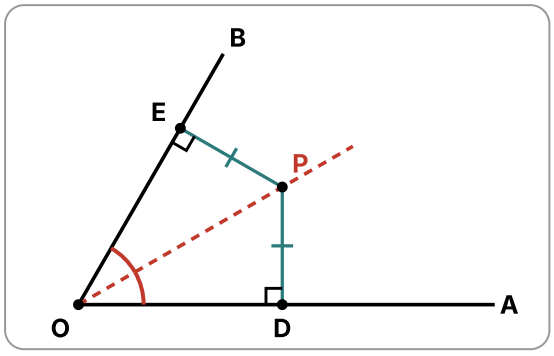
47. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (3x + 7) cm și (2x + 17) cm. Cât este x?



48. Punctul H se află pe mediatoarea segmentului [XS], cu HX = (2x + 8) cm și HS = (x + 17) cm. Cât este x?

49. Punctul U se află pe mediatoarea segmentului [XS], cu UX = (4x + 8) cm și US = (3x + 20) cm. Cât este x?

50. Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (4x + 7) cm și (3x + 13) cm. Cât este x?



▼ Arată răspunsurile: nivel dificil

1. **5** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 4x + 2 = 3x + 7, de unde x = 5.
2. **2** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 2x + 7 = x + 9, de unde x = 2.
3. **14** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 2x + 2 = x + 16, de unde x = 14.
4. **12** — F este pe mediatoare, deci FN = FV: 5x + 5 = 3x + 29 și 2x = 24, deci x = 12.
5. **6** — T este pe mediatoare, deci TX = TD: 3x + 3 = x + 15 și 2x = 12, deci x = 6.
6. **6** — N este pe mediatoare, deci NQ = NM: 2x + 4 = x + 10 și x = 6.
7. **10** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 5x + 8 = 2x + 38, de unde 3x = 30, deci x = 10.
8. **3** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 5x + 2 = x + 14, de unde 4x = 12, deci x = 3.
9. **4** — Q este pe mediatoare, deci QG = QM: 3x + 6 = 2x + 10 și x = 4.
10. **15** — C este pe mediatoare, deci CV = CB: 2x + 4 = x + 19 și x = 15.

11. **8** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 5x + 8 = 3x + 24, de unde 2x = 16, deci x = 8.
12. **4** — F este pe mediatoare, deci FR = FS: 5x + 8 = 3x + 16 și 2x = 8, deci x = 4.
13. **9** — V este pe mediatoare, deci VE = VT: 4x + 7 = x + 34 și 3x = 27, deci x = 9.
14. **14** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 5x + 8 = x + 64, de unde 4x = 56, deci x = 14.
15. **8** — B este pe mediatoare, deci BH = BX: 5x + 4 = 2x + 28 și 3x = 24, deci x = 8.
16. **7** — L este pe mediatoare, deci LX = LC: 5x + 7 = 3x + 21 și 2x = 14, deci x = 7.
17. **11** — U este pe mediatoare, deci UE = UM: 3x + 5 = x + 27 și 2x = 22, deci x = 11.
18. **3** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 3x + 6 = 2x + 9, de unde x = 3.
19. **7** — R este pe mediatoare, deci RB = RE: 5x + 4 = 4x + 11 și x = 7.
20. **9** — E este pe mediatoare, deci EX = EB: 5x + 2 = 4x + 11 și x = 9.
21. **7** — V este pe mediatoare, deci VL = VP: 3x + 7 = 2x + 14 și x = 7.
22. **10** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 4x + 3 = 2x + 23, de unde 2x = 20, deci x = 10.
23. **3** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 2x + 3 = x + 6, de unde x = 3.
24. **5** — R este pe mediatoare, deci RK = RF: 3x + 9 = x + 19 și 2x = 10, deci x = 5.
25. **11** — T este pe mediatoare, deci TC = TB: 5x + 8 = 2x + 41 și 3x = 33, deci x = 11.
26. **9** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 2x + 6 = x + 15, de unde x = 9.
27. **11** — Y este pe mediatoare, deci YA = YN: 4x + 6 = x + 39 și 3x = 33, deci x = 11.
28. **10** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 2x + 7 = x + 17, de unde x = 10.
29. **11** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 5x + 4 = x + 48, de unde 4x = 44, deci x = 11.
30. **7** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 2x + 6 = x + 13, de unde x = 7.
31. **14** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 3x + 2 = x + 30, de unde 2x = 28, deci x = 14.
32. **2** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 3x + 9 = 2x + 11, de unde x = 2.
33. **9** — H este pe mediatoare, deci HC = HE: 2x + 3 = x + 12 și x = 9.
34. **2** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 5x + 5 = 2x + 11, de unde 3x = 6, deci x = 2.
35. **11** — U este pe mediatoare, deci UG = UQ: 4x + 8 = x + 41 și 3x = 33, deci x = 11.
36. **4** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 3x + 9 = 2x + 13, de unde x = 4.
37. **9** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 3x + 5 = x + 23, de unde 2x = 18, deci x = 9.

38. **14** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: $5x + 2 = 3x + 30$, de unde $2x = 28$, deci $x = 14$.
39. **6** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: $5x + 8 = 3x + 20$, de unde $2x = 12$, deci $x = 6$.
40. **15** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: $4x + 6 = 3x + 21$, de unde $x = 15$.
41. **3** — E este pe mediatoare, deci $ED = EG$: $3x + 1 = 2x + 4$ și $x = 3$.
42. **13** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: $3x + 1 = x + 27$, de unde $2x = 26$, deci $x = 13$.
43. **15** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: $4x + 9 = 3x + 24$, de unde $x = 15$.
44. **10** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: $5x + 1 = 2x + 31$, de unde $3x = 30$, deci $x = 10$.
45. **4** — K este pe mediatoare, deci $KS = KX$: $4x + 1 = 2x + 9$ și $2x = 8$, deci $x = 4$.
46. **3** — N este pe mediatoare, deci $NA = NH$: $3x + 6 = 2x + 9$ și $x = 3$.
47. **10** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: $3x + 7 = 2x + 17$, de unde $x = 10$.
48. **9** — H este pe mediatoare, deci $HX = HS$: $2x + 8 = x + 17$ și $x = 9$.
49. **12** — U este pe mediatoare, deci $UX = US$: $4x + 8 = 3x + 20$ și $x = 12$.
50. **6** — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: $4x + 7 = 3x + 13$, de unde $x = 6$.

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