Teste scurte: Bisectoarea și mediatoarea: proprietăți

Clasa a 6-a · 10 teste, fiecare cu 3 subiecte (ușor, mediu, dificil) × 3 subpuncte. Fiecare subpunct valorează 1 punct, plus 1 punct din oficiu: nota maximă 10. Răspunsurile sunt la sfârșit.

Testul 1

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Punctul V se află pe mediatoarea segmentului [FY] și VF = 9 cm. Cât este VY?

A) 18 cm **B)** 10 cm **C)** 9 cm
D) 11 cm **E)** 5 cm

b) Punctul Y se află pe mediatoarea segmentului [CH] și YC = 18 cm. Cât este YH?

A) 19 cm **B)** 36 cm **C)** 10 cm
D) 20 cm **E)** 18 cm

c) Bisectoarea unui unghi este

A) dreapta paralelă cu o latură **B)** dreapta perpendiculară pe una din laturi
C) semidreapta care îl împarte în două unghiuri congruente **D)** semidreapta cu măsura 90°
E) segmentul care unește două vârfuri

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Mediatoarea segmentului [VH] cu VH = 28 cm îl intersectează în P. Cât este VP?

A) 28 cm **B)** 13 cm **C)** 14 cm
D) 56 cm **E)** 15 cm

b) Mediatoarea segmentului [PE] cu PE = 36 cm îl intersectează în V. Cât este PV?

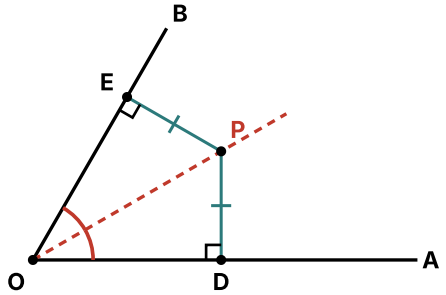
A) 36 cm **B)** 17 cm **C)** 18 cm
D) 72 cm **E)** 19 cm

c) Punctul X este pe mediatoarea lui [CG], iar XC = 21 cm. Perimetrul triunghiului XCG este 62 cm. Cât este CG?

A) 10 cm **B)** 21 cm **C)** 20 cm
D) 42 cm **E)** 22 cm

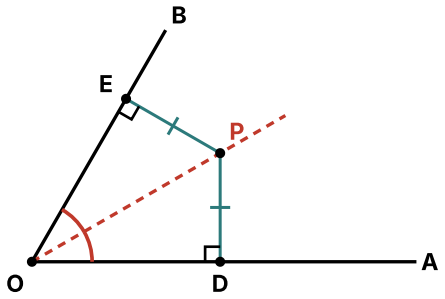
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

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



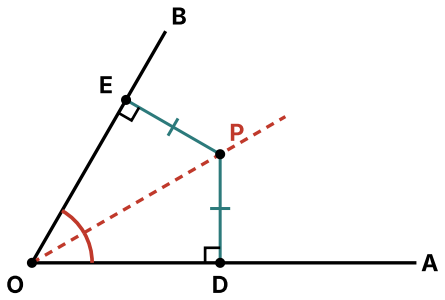
A) 16 **B)** 15 **C)** 13
D) 28 **E)** 14

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



A) 20 **B)** 9 **C)** 12
D) 11 **E)** 10

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



A) 30 **B)** 16 **C)** 15
D) 14 **E)** 17

Testul 2

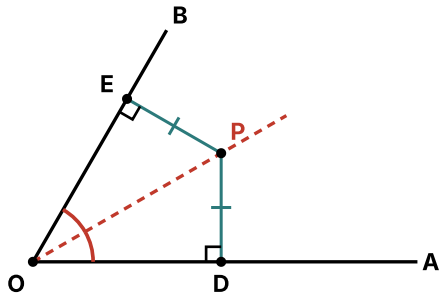
Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

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

A) 53° **B)** 47° **C)** 96°
D) 86° **E)** 43°

b) 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?



A) 9 cm **B)** 36 cm **C)** 19 cm
D) 18 cm **E)** 17 cm

c) Punctul A se află pe mediatoarea segmentului [YT] și AY = 7 cm. Cât este AT?

A) 8 cm **B)** 7 cm **C)** 14 cm
D) 9 cm **E)** 4 cm

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Punctul Z este pe mediatoarea lui [KX], iar ZK = 22 cm. Perimetrul triunghiului ZKX este 68 cm. Cât este KX?

A) 26 cm **B)** 44 cm **C)** 22 cm
D) 12 cm **E)** 24 cm

b) Mediatoarea segmentului [YH] cu YH = 44 cm îl intersectează în F. Cât este YF?

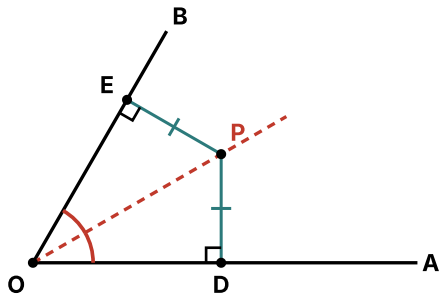
A) 22 cm **B)** 88 cm **C)** 44 cm
D) 21 cm **E)** 23 cm

c) Punctul A este pe mediatoarea lui [BY], iar AB = 13 cm. Perimetrul triunghiului ABY este 40 cm. Cât este BY?

A) 16 cm **B)** 14 cm **C)** 26 cm
D) 13 cm **E)** 7 cm

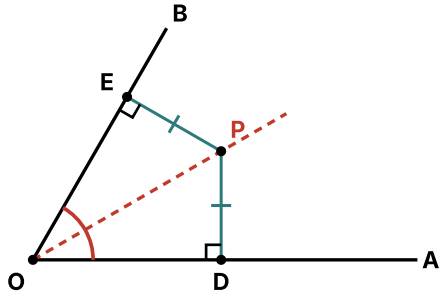
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

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



A) 13 **B)** 12 **C)** 10
D) 11 **E)** 22

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



A) 12 **B)** 26 **C)** 13
D) 14 **E)** 15

c) Punctul C se află pe mediatoarea segmentului [VB], cu CV = (2x + 4) cm și CB = (x + 19) cm. Cât este x?

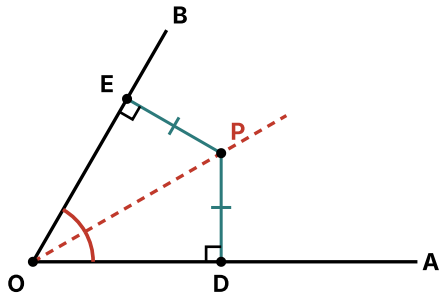
A) 30 **B)** 16 **C)** 17
D) 15 **E)** 14

Testul 3

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) 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?

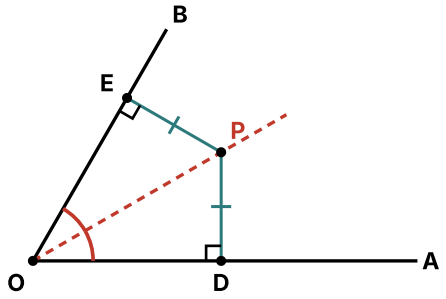


A) 9 cm **B)** 10 cm **C)** 18 cm
D) 12 cm **E)** 8 cm

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

A) 13 cm **B)** 25 cm **C)** 50 cm
D) 26 cm **E)** 27 cm

c) 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?



A) 16 cm **B)** 15 cm **C)** 17 cm
D) 32 cm **E)** 8 cm

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Mediatoarea segmentului [GS] cu GS = 30 cm îl intersectează în C. Cât este GC?

A) 16 cm **B)** 14 cm **C)** 30 cm
D) 15 cm **E)** 60 cm

b) Mediatoarea segmentului [RK] cu RK = 30 cm îl intersectează în Y. Cât este RY?

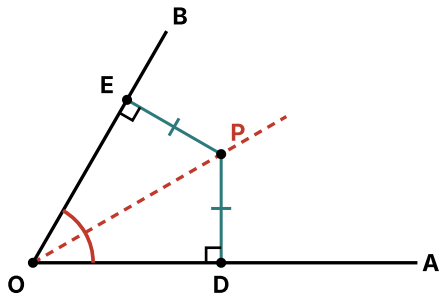
A) 60 cm **B)** 30 cm **C)** 14 cm
D) 16 cm **E)** 15 cm

c) Mediatoarea segmentului [UV] cu UV = 14 cm îl intersectează în H. Cât este UH?

A) 7 cm **B)** 6 cm **C)** 14 cm
D) 8 cm **E)** 28 cm

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

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

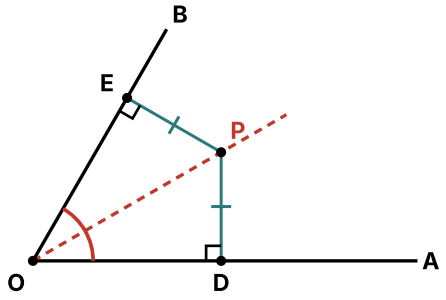


A) 12 **B)** 1 **C)** 4
D) 2 **E)** 3

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

A) 14 **B)** 11 **C)** 12
D) 24 **E)** 13

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



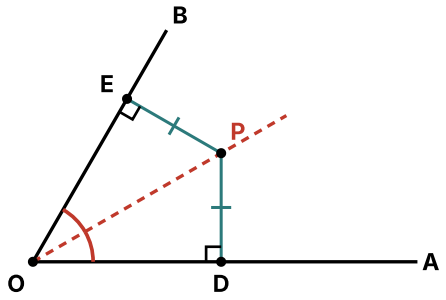
A) 1 **B)** 4 **C)** 3
D) 2 **E)** 12

Testul 4

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

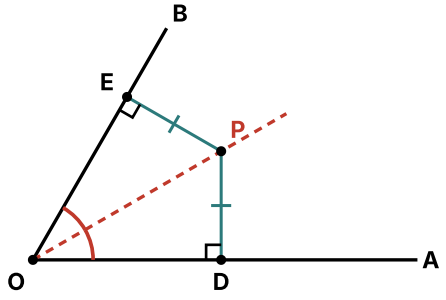
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) 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?



A) 25 cm **B)** 24 cm **C)** 12 cm
D) 48 cm **E)** 23 cm

b) 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?



A) 14 cm **B)** 7 cm **C)** 6 cm
D) 8 cm **E)** 10 cm

c) Bisectoarea unghiului DGH, cu m(∠DGH) = 76°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?

A) 76° **B)** 86° **C)** 48°
D) 52° **E)** 38°

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Punctul X este pe mediatoarea lui [YL], iar XY = 17 cm. Perimetrul triunghiului XYL este 44 cm. Cât este YL?

A) 12 cm **B)** 5 cm **C)** 17 cm
D) 34 cm **E)** 10 cm

b) Punctul F este pe mediatoarea lui [GM], iar FG = 24 cm. Perimetrul triunghiului FGM este 72 cm. Cât este GM?

A) 12 cm **B)** 25 cm **C)** 26 cm
D) 24 cm **E)** 48 cm

c) Mediatoarea segmentului [XG] cu XG = 16 cm îl intersectează în B. Cât este XB?

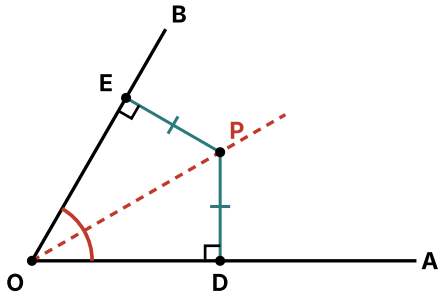
A) 9 cm **B)** 7 cm **C)** 32 cm
D) 8 cm **E)** 16 cm

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

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

A) 22 **B)** 13 **C)** 12
D) 10 **E)** 11

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



A) 10 **B)** 12 **C)** 9
D) 20 **E)** 11

c) Punctul V se află pe mediatoarea segmentului [ET], cu VE = (4x + 7) cm și VT = (x + 34) cm. Cât este x?

A) 10 **B)** 8 **C)** 11
D) 18 **E)** 9

Testul 5

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Punctul D se află pe mediatoarea segmentului [UC] și DU = 7 cm. Cât este DC?

A) 9 cm **B)** 8 cm **C)** 7 cm
D) 4 cm **E)** 14 cm

b) Bisectoarea unghiului CAD, cu m(∠CAD) = 162°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?

A) 72° **B)** 91° **C)** 162°
D) 81° **E)** 9°

c) Punctul F se află pe mediatoarea segmentului [ZB] și FZ = 14 cm. Cât este FB?

A) 15 cm **B)** 28 cm **C)** 8 cm
D) 14 cm **E)** 16 cm

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Mediatoarea segmentului [PE] cu PE = 46 cm îl intersectează în Z. Cât este PZ?

A) 23 cm **B)** 92 cm **C)** 46 cm
D) 24 cm **E)** 22 cm

b) Mediatoarea segmentului [CQ] cu CQ = 44 cm îl intersectează în R. Cât este CR?

A) 23 cm **B)** 88 cm **C)** 22 cm
D) 44 cm **E)** 21 cm

c) Punctul S este pe mediatoarea lui [AM], iar SA = 15 cm. Perimetrul triunghiului SAM este 54 cm. Cât este AM?

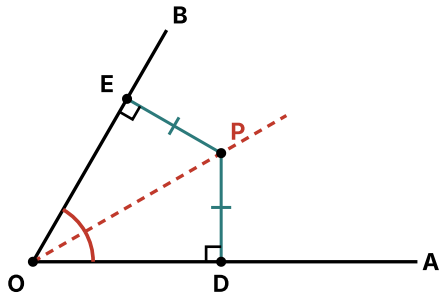
A) 12 cm **B)** 30 cm **C)** 15 cm
D) 26 cm **E)** 24 cm

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

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

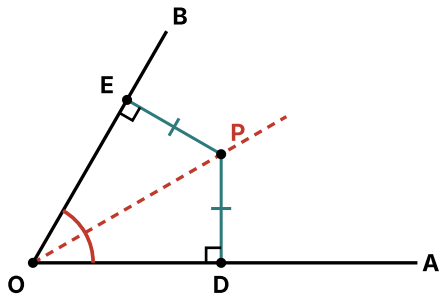
A) 9 **B)** 8 **C)** 10
D) 18 **E)** 11

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



A) 12 **B)** 20 **C)** 9
D) 11 **E)** 10

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



A) 6 **B)** 7 **C)** 5
D) 4 **E)** 10

Testul 6

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Punctul G se află pe mediatoarea segmentului [EQ] și GE = 25 cm. Cât este GQ?

A) 26 cm **B)** 50 cm **C)** 25 cm
D) 27 cm **E)** 13 cm

b) Bisectoarea unghiului HMQ, cu m(∠HMQ) = 20°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?

A) 170° **B)** 30° **C)** 80°
D) 10° **E)** 20°

c) Punctul F se află pe mediatoarea segmentului [TX] și FT = 9 cm. Cât este FX?

A) 18 cm **B)** 11 cm **C)** 10 cm
D) 5 cm **E)** 9 cm

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Punctul R este pe mediatoarea lui [ZU], iar RZ = 22 cm. Perimetrul triunghiului RZU este 68 cm. Cât este ZU?

A) 22 cm **B)** 24 cm **C)** 44 cm
D) 26 cm **E)** 12 cm

b) Mediatoarea segmentului [HT] cu HT = 20 cm îl intersectează în Y. Cât este HY?

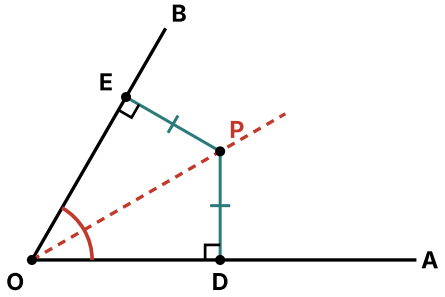
A) 9 cm **B)** 40 cm **C)** 10 cm
D) 11 cm **E)** 20 cm

c) Mediatoarea segmentului [PE] cu PE = 18 cm îl intersectează în Q. Cât este PQ?

A) 8 cm **B)** 10 cm **C)** 9 cm
D) 18 cm **E)** 36 cm

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Punctul P este pe bisectoarea unghiului AOB. Distanțele de la P la laturi sunt (5x + 8) cm și (3x + 24) cm. Cât este x?



A) 16 **B)** 7 **C)** 10
D) 8 **E)** 9

b) Punctul R se află pe mediatoarea segmentului [BE], cu RB = (5x + 4) cm și RE = (4x + 11) cm. Cât este x?

A) 14 **B)** 9 **C)** 6
D) 7 **E)** 8

c) Punctul B se află pe mediatoarea segmentului [HX], cu BH = (5x + 4) cm și BX = (2x + 28) cm. Cât este x?

A) 16 **B)** 7 **C)** 10
D) 9 **E)** 8

Testul 7

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

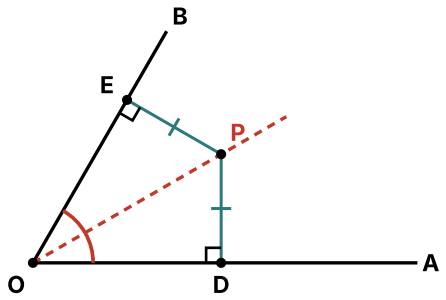
a) Bisectoarea unghiului XSP, cu m(∠XSP) = 162°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?

A) 162° **B)** 72° **C)** 81°
D) 91° **E)** 9°

b) Bisectoarea unghiului KFE, cu m(∠KFE) = 120°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?

A) 120° **B)** 60° **C)** 70°
D) 300° **E)** 30°

c) 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?



A) 4 cm **B)** 3 cm **C)** 1,5 cm
D) 5 cm **E)** 6 cm

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Mediatoarea segmentului [KG] cu KG = 12 cm îl intersectează în T. Cât este KT?

A) 5 cm **B)** 6 cm **C)** 12 cm
D) 7 cm **E)** 24 cm

b) Dacă un punct M verifică MA = MB, atunci M se află pe

A) mediana **B)** mediatoarea segmentului [AB] **C)** înălțimea din A
D) bisectoarea unghiului A **E)** mijlocul lui [AB] doar

c) Mediatoarea segmentului [UG] cu UG = 30 cm îl intersectează în B. Cât este UB?

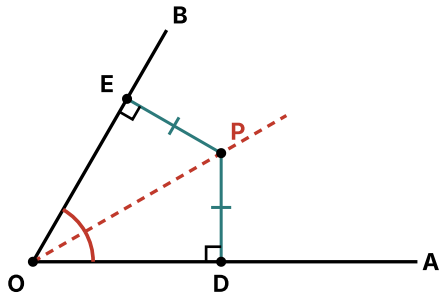
A) 30 cm **B)** 15 cm **C)** 14 cm
D) 16 cm **E)** 60 cm

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Punctul E se află pe mediatoarea segmentului [XB], cu EX = (5x + 2) cm și EB = (4x + 11) cm. Cât este x?

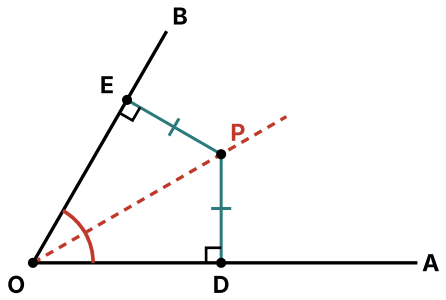
A) 11 **B)** 10 **C)** 18
D) 9 **E)** 8

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



A) 9 **B)** 11 **C)** 12
D) 10 **E)** 20

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



A) 9 **B)** 6 **C)** 14
D) 7 **E)** 8

Testul 8

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Punctul T se află pe mediatoarea segmentului [AN] și TA = 25 cm. Cât este TN?

A) 26 cm **B)** 25 cm **C)** 27 cm
D) 50 cm **E)** 13 cm

b) Punctul N se află pe mediatoarea segmentului [HV] și NH = 14 cm. Cât este NV?

A) 28 cm **B)** 16 cm **C)** 14 cm
D) 15 cm **E)** 8 cm

c) Punctul M se află pe mediatoarea segmentului [LG] și ML = 3 cm. Cât este MG?

A) 2 cm **B)** 3 cm **C)** 4 cm
D) 6 cm **E)** 5 cm

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Mediatoarea segmentului [MV] cu MV = 26 cm îl intersectează în P. Cât este MP?

A) 26 cm **B)** 52 cm **C)** 14 cm
D) 13 cm **E)** 12 cm

b) Mediatoarea segmentului [RV] cu RV = 36 cm îl intersectează în C. Cât este RC?

A) 36 cm **B)** 19 cm **C)** 17 cm
D) 72 cm **E)** 18 cm

c) Mediatoarea segmentului [NQ] cu NQ = 54 cm îl intersectează în Z. Cât este NZ?

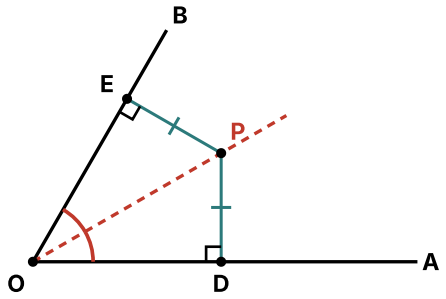
A) 27 cm **B)** 108 cm **C)** 54 cm
D) 26 cm **E)** 28 cm

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

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

A) 2 **B)** 5 **C)** 3
D) 6 **E)** 4

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



A) 13 **B)** 14 **C)** 16
D) 28 **E)** 15

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

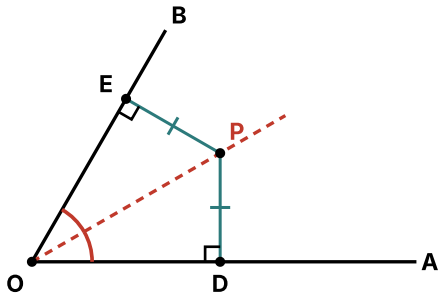
A) 10 **B)** 6 **C)** 4
D) 7 **E)** 5

Testul 9

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) 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?



A) 22 cm **B)** 20 cm **C)** 24 cm
D) 21 cm **E)** 42 cm

b) Punctul G se află pe mediatoarea segmentului [XM] și GX = 10 cm. Cât este GM?

A) 20 cm **B)** 11 cm **C)** 6 cm
D) 10 cm **E)** 12 cm

c) Bisectoarea unghiului QZX, cu m(∠QZX) = 140°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?

A) 140° **B)** 70° **C)** 50°
D) 80° **E)** 20°

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Mediatoarea segmentului [AE] cu AE = 24 cm îl intersectează în D. Cât este AD?

A) 12 cm **B)** 13 cm **C)** 48 cm
D) 24 cm **E)** 11 cm

b) Mediatoarea segmentului [NA] cu NA = 14 cm îl intersectează în G. Cât este NG?

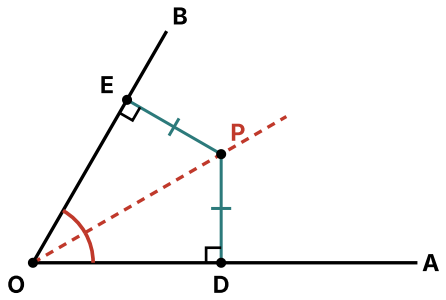
A) 28 cm **B)** 6 cm **C)** 7 cm
D) 8 cm **E)** 14 cm

c) Punctul X este pe mediatoarea lui [QG], iar XQ = 23 cm. Perimetrul triunghiului XQG este 72 cm. Cât este QG?

A) 46 cm **B)** 13 cm **C)** 28 cm
D) 23 cm **E)** 26 cm

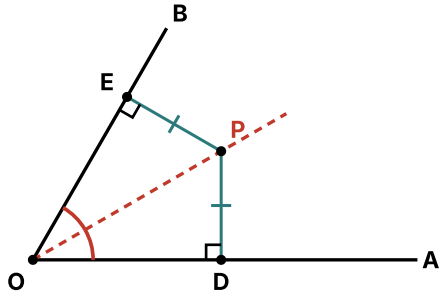
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

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



A) 3 **B)** 4 **C)** 5
D) 2 **E)** 6

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



A) 3 **B)** 12 **C)** 2
D) 1 **E)** 4

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

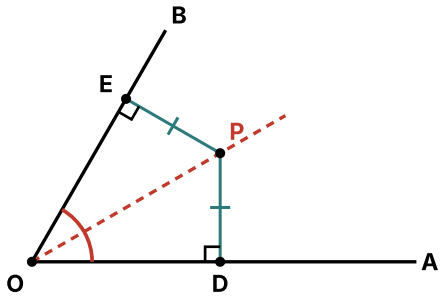
A) 9 **B)** 18 **C)** 8
D) 11 **E)** 10

Testul 10

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) 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?



A) 12 cm **B)** 24 cm **C)** 11 cm
D) 13 cm **E)** 6 cm

b) Bisectoarea unghiului KPX, cu m(∠KPX) = 106°, îl împarte în două unghiuri congruente. Cât măsoară fiecare?

A) 106° **B)** 63° **C)** 37°
D) 53° **E)** 16°

c) Punctul U se află pe mediatoarea segmentului [KL] și UK = 20 cm. Cât este UL?

A) 11 cm **B)** 21 cm **C)** 20 cm
D) 22 cm **E)** 40 cm

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Punctul H este pe mediatoarea lui [AK], iar HA = 20 cm. Perimetrul triunghiului HAK este 54 cm. Cât este AK?

A) 14 cm **B)** 16 cm **C)** 20 cm
D) 7 cm **E)** 40 cm

b) Mediatoarea segmentului [UF] cu UF = 22 cm îl intersectează în M. Cât este UM?

A) 10 cm **B)** 22 cm **C)** 12 cm
D) 11 cm **E)** 44 cm

c) Mediatoarea segmentului [AP] cu AP = 26 cm îl intersectează în S. Cât este AS?

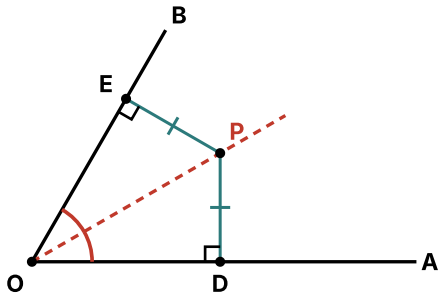
A) 52 cm **B)** 13 cm **C)** 26 cm
D) 12 cm **E)** 14 cm

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

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

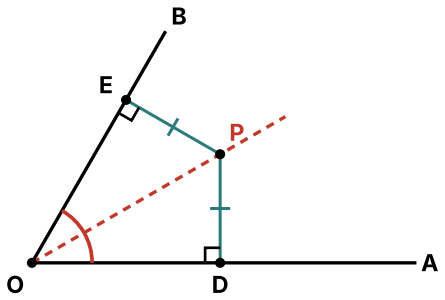
A) 4 **B)** 6 **C)** 3
D) 5 **E)** 2

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



A) 9 **B)** 10 **C)** 8
D) 18 **E)** 11

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



A) 6 **B)** 5 **C)** 12
D) 8 **E)** 7

Răspunsuri şi explicaţii

Testul 1

I.a) C — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: VY = VF = 9 cm.

I.b) E — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: YH = YC = 18 cm.

I.c) C — Bisectoarea împarte unghiul în două unghiuri egale.

II.a) C — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: VP = VH : 2 = 28 : 2 = 14 cm. În plus, este perpendiculară pe [VH].

II.b) C — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: PV = PE : 2 = 36 : 2 = 18 cm. În plus, este perpendiculară pe [PE].

II.c) C — XG = XC = 21 cm, deci CG = 62 − 21 − 21 = 20 cm.

III.a) E — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 5x + 2 = 3x + 30, de unde 2x = 28, deci x = 14.

III.b) E — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 4x + 3 = 2x + 23, de unde 2x = 20, deci x = 10.

III.c) C — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 4x + 9 = 3x + 24, de unde x = 15.

Testul 2

I.a) E — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 86° : 2 = 43°.

I.b) D — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 18 cm.

I.c) B — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: AT = AY = 7 cm.

II.a) E — ZX = ZK = 22 cm, deci KX = 68 − 22 − 22 = 24 cm.

II.b) A — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: YF = YH : 2 = 44 : 2 = 22 cm. În plus, este perpendiculară pe [YH].

II.c) B — AY = AB = 13 cm, deci BY = 40 − 13 − 13 = 14 cm.

III.a) D — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 5x + 4 = x + 48, de unde 4x = 44, deci x = 11.

III.b) C — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 3x + 1 = x + 27, de unde 2x = 26, deci x = 13.

III.c) D — C este pe mediatoare, deci CV = CB: 2x + 4 = x + 19 și x = 15.

Testul 3

I.a) A — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 9 cm.

I.b) B — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: NC = NY = 25 cm.

I.c) A — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 16 cm.

II.a) D — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: GC = GS : 2 = 30 : 2 = 15 cm. În plus, este perpendiculară pe [GS].

II.b) E — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: RY = RK : 2 = 30 : 2 = 15 cm. În plus, este perpendiculară pe [RK].

II.c) A — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: UH = UV : 2 = 14 : 2 = 7 cm. În plus, este perpendiculară pe [UV].

III.a) D — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 5x + 5 = 2x + 11, de unde 3x = 6, deci x = 2.

III.b) C — F este pe mediatoare, deci FN = FV: 5x + 5 = 3x + 29 și 2x = 24, deci x = 12.

III.c) D — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 3x + 9 = 2x + 11, de unde x = 2.

Testul 4

I.a) B — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 24 cm.

I.b) B — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 7 cm.

I.c) E — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 76° : 2 = 38°.

II.a) E — XL = XY = 17 cm, deci YL = 44 − 17 − 17 = 10 cm.

II.b) D — FM = FG = 24 cm, deci GM = 72 − 24 − 24 = 24 cm.

II.c) D — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: XB = XG : 2 = 16 : 2 = 8 cm. În plus, este perpendiculară pe [XG].

III.a) E — Y este pe mediatoare, deci YA = YN: 4x + 6 = x + 39 și 3x = 33, deci x = 11.

III.b) A — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 3x + 7 = 2x + 17, de unde x = 10.

III.c) E — V este pe mediatoare, deci VE = VT: 4x + 7 = x + 34 și 3x = 27, deci x = 9.

Testul 5

I.a) C — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: DC = DU = 7 cm.

I.b) D — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 162° : 2 = 81°.

I.c) D — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: FB = FZ = 14 cm.

II.a) A — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: PZ = PE : 2 = 46 : 2 = 23 cm. În plus, este perpendiculară pe [PE].

II.b) C — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: CR = CQ : 2 = 44 : 2 = 22 cm. În plus, este perpendiculară pe [CQ].

II.c) E — SM = SA = 15 cm, deci AM = 54 − 15 − 15 = 24 cm.

III.a) A — H este pe mediatoare, deci HX = HS: 2x + 8 = x + 17 și x = 9.

III.b) E — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 2x + 7 = x + 17, de unde x = 10.

III.c) C — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 4x + 2 = 3x + 7, de unde x = 5.

Testul 6

I.a) C — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: GQ = GE = 25 cm.

I.b) D — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 20° : 2 = 10°.

I.c) E — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: FX = FT = 9 cm.

II.a) B — RU = RZ = 22 cm, deci ZU = 68 − 22 − 22 = 24 cm.

II.b) C — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: HY = HT : 2 = 20 : 2 = 10 cm. În plus, este perpendiculară pe [HT].

II.c) C — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: PQ = PE : 2 = 18 : 2 = 9 cm. În plus, este perpendiculară pe [PE].

III.a) D — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 5x + 8 = 3x + 24, de unde 2x = 16, deci x = 8.

III.b) D — R este pe mediatoare, deci RB = RE: 5x + 4 = 4x + 11 și x = 7.

III.c) E — B este pe mediatoare, deci BH = BX: 5x + 4 = 2x + 28 și 3x = 24, deci x = 8.

Testul 7

I.a) C — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 162° : 2 = 81°.

I.b) B — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 120° : 2 = 60°.

I.c) B — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 3 cm.

II.a) B — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: KT = KG : 2 = 12 : 2 = 6 cm. În plus, este perpendiculară pe [KG].

II.b) B — Egal depărtat de A și B înseamnă pe mediatoare.

II.c) B — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: UB = UG : 2 = 30 : 2 = 15 cm. În plus, este perpendiculară pe [UG].

III.a) D — E este pe mediatoare, deci EX = EB: 5x + 2 = 4x + 11 și x = 9.

III.b) D — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 5x + 1 = 2x + 31, de unde 3x = 30, deci x = 10.

III.c) D — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 2x + 6 = x + 13, de unde x = 7.

Testul 8

I.a) B — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: TN = TA = 25 cm.

I.b) C — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: NV = NH = 14 cm.

I.c) B — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: MG = ML = 3 cm.

II.a) D — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: MP = MV : 2 = 26 : 2 = 13 cm. În plus, este perpendiculară pe [MV].

II.b) E — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: RC = RV : 2 = 36 : 2 = 18 cm. În plus, este perpendiculară pe [RV].

II.c) A — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: NZ = NQ : 2 = 54 : 2 = 27 cm. În plus, este perpendiculară pe [NQ].

III.a) C — N este pe mediatoare, deci NA = NH: 3x + 6 = 2x + 9 și x = 3.

III.b) B — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 5x + 8 = x + 64, de unde 4x = 56, deci x = 14.

III.c) E — R este pe mediatoare, deci RK = RF: 3x + 9 = x + 19 și 2x = 10, deci x = 5.

Testul 9

I.a) D — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 21 cm.

I.b) D — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: GM = GX = 10 cm.

I.c) B — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 140° : 2 = 70°.

II.a) A — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: AD = AE : 2 = 24 : 2 = 12 cm. În plus, este perpendiculară pe [AE].

II.b) C — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: NG = NA : 2 = 14 : 2 = 7 cm. În plus, este perpendiculară pe [NA].

II.c) E — XG = XQ = 23 cm, deci QG = 72 − 23 − 23 = 26 cm.

III.a) A — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 5x + 2 = x + 14, de unde 4x = 12, deci x = 3.

III.b) C — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 2x + 7 = x + 9, de unde x = 2.

III.c) A — H este pe mediatoare, deci HC = HE: 2x + 3 = x + 12 și x = 9.

Testul 10

I.a) A — Orice punct de pe bisectoarea unui unghi este egal depărtat de laturile unghiului. Deci distanța la OB este tot 12 cm.

I.b) D — Bisectoarea împarte unghiul în două părți egale: 106° : 2 = 53°.

I.c) C — Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului: UL = UK = 20 cm.

II.a) A — HK = HA = 20 cm, deci AK = 54 − 20 − 20 = 14 cm.

II.b) D — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: UM = UF : 2 = 22 : 2 = 11 cm. În plus, este perpendiculară pe [UF].

II.c) B — Mediatoarea trece prin mijlocul segmentului: AS = AP : 2 = 26 : 2 = 13 cm. În plus, este perpendiculară pe [AP].

III.a) C — E este pe mediatoare, deci ED = EG: 3x + 1 = 2x + 4 și x = 3.

III.b) A — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 2x + 6 = x + 15, de unde x = 9.

III.c) A — Distanțele la laturile unghiului sunt egale: 5x + 8 = 3x + 20, de unde 2x = 12, deci x = 6.