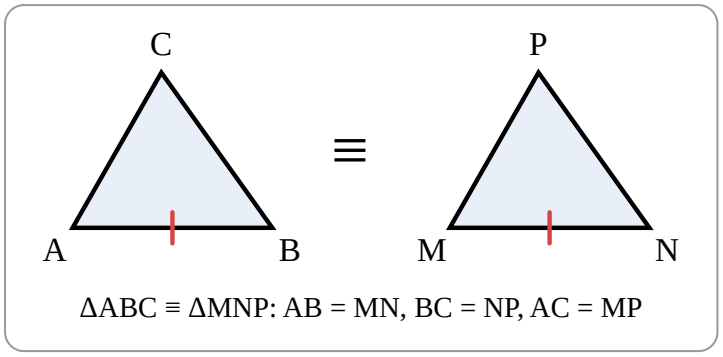
Figuri congruente. Axa de simetrie

Figuri congruente, simetricul față de o dreaptă, axe de simetrie ale figurilor uzuale.

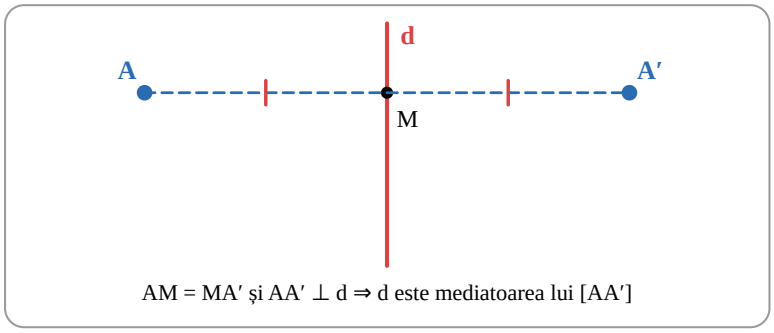
Două figuri sunt **congruente** dacă pot fi suprapuse perfect (prin mutare, rotire sau întoarcere). Atunci laturile și unghiurile corespunzătoare sunt congruente.



Figurile congruente au aceeași formă și aceeași mărime; au arii și perimetre egale.

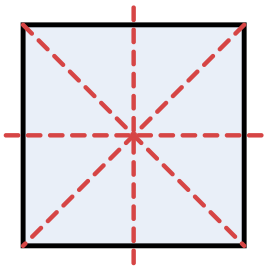
Simetria față de o dreaptă

Simetricul punctului A față de dreapta d este punctul A′ astfel încât d este **mediatoarea** segmentului [AA′] (perpendiculară pe AA′ în mijlocul său). Punctele de pe d sunt propriile lor simetrice.

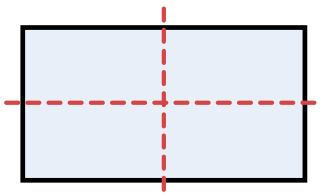


Axa de simetrie

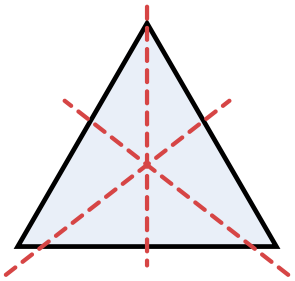
O dreaptă d este **axă de simetrie** a unei figuri dacă simetricul oricărui punct al figurii față de d aparține tot figurii. Plierea după axă suprapune cele două jumătăți.



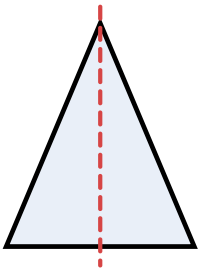
pătrat: 4 axe



dreptunghi: 2 axe



echilateral: 3 axe



isoscel: 1 axă

Figura	Axe de simetrie
segment	2 (mediatoarea lui și dreapta care îl conține)
pătrat	4
dreptunghi (nepătrat)	2
romb (nepătrat)	2 (diagonalele)
paralelogram oarecare	0
triunghi echilateral	3
triunghi isoscel (neechilateral)	1
triunghi scalen	0
trapez isoscel	1
poligon regulat cu n laturi	n
cerc	infinit de multe (orice diametru)

Ce verificăm?

- Pentru axe: dacă prin pliere cele două părți se suprapun exact.
- Pentru simetric: dacă dreapta este perpendiculară pe AA' și trece prin mijlocul lui.
- Pentru congruență: dacă laturile și unghiurile corespunzătoare sunt egale.

Modele de rezolvare

Exemplul 1. Un hexagon regulat are 6 axe de simetrie (3 prin vârfuri opuse și 3 prin mijloacele laturilor opuse).

Exemplul 2. A este la 7 cm de dreapta d. Simetricul lui A, A′, este tot la 7 cm de d, de cealaltă parte: AA′ = 14 cm.

Exemplul 3. Pe axă. Simetricul lui A(4) față de B(11) este A′(2 · 11 − 4) = A′(18).

Exemplul 4. Congruență. ΔABC ≡ ΔMNP, AB = 3x + 2, MN = 14 ⇒ 3x + 2 = 14 ⇒ x = 4.

Exemplul 5. Pătrate congruente. Un pătrat cu latura 12 cm se împarte în pătrate cu latura 3 cm: (12 : 3) · (12 : 3) = 16 pătrate, toate congruente.

Exemplul 6. Litere. H și O au 2 axe de simetrie, A, T, U, V au 1, iar F, G, L, N, R, S, Z au 0.

Greșeli frecvente

- Diagonalele unui dreptunghi (nepătrat) nu sunt axe de simetrie.
- Un paralelogram oarecare nu are axe de simetrie.
- Congruente nu înseamnă doar „arie egală" (două dreptunghiuri diferite pot avea aceeași arie).

Exersează

Câte axe de simetrie au: pătratul, dreptunghiul 5 cm × 8 cm, hexagonul regulat? Simetricul lui A(3) față de M(10)?

▼ **Arată răspunsul**

4; 2; 6; a′ = 2 · 10 − 3 = 17.

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. Axa de simetrie a unei figuri este o dreaptă care:
   Variante: **A)** împarte figura în două părți care se suprapun prin pliere · **B)** trece prin vârf · **C)** este paralelă cu o latură · **D)** este perpendiculară pe un perimetru · **E)** taie figura în trei părți
2. Două figuri sunt congruente dacă:
   Variante: **A)** au aceeași arie · **B)** au același număr de laturi · **C)** au același perimetru · **D)** se pot suprapune exact · **E)** sunt la aceeași distanță față de origine
3. Dacă A′ este simetricul lui A față de dreapta d, atunci d este:
   Variante: **A)** bisectoarea unui unghi · **B)** mijlocul segmentului · **C)** tangentă la AA′ · **D)** paralelă cu AA′ · **E)** mediatoarea segmentului [AA′]
4. Simetricul unui punct de pe axă față de axa respectivă este:
   Variante: **A)** originea · **B)** punctul însuși · **C)** nu există · **D)** mijlocul axei · **E)** un punct de pe cealaltă parte
5. Figurile congruente au:
   Variante: **A)** laturi paralele · **B)** doar același perimetru · **C)** laturi și unghiuri corespunzătoare congruente · **D)** doar aceeași arie · **E)** același număr de axe în orice situație
6. Câte axe de simetrie are un dreptunghi (care nu este pătrat)?
7. Câte axe de simetrie are un romb (care nu este pătrat)?
8. Câte axe de simetrie are un paralelogram oarecare?
9. Câte axe de simetrie are un triunghi echilateral?
10. Câte axe de simetrie are un triunghi isoscel (care nu este echilateral)?
11. Câte axe de simetrie are un triunghi scalen?
12. Câte axe de simetrie are un trapez isoscel?
13. Câte axe de simetrie are un trapez dreptunghic?
14. Câte axe de simetrie are un deltoid (care nu este romb)?
15. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 3 laturi?
16. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 6 laturi?
17. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 7 laturi?
18. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 8 laturi?
19. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 9 laturi?
20. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 11 laturi?
21. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 12 laturi?
22. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 14 laturi?
23. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 15 laturi?
24. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 16 laturi?

25. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 17 laturi?
26. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 19 laturi?
27. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 20 laturi?
28. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 21 laturi?
29. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 22 laturi?
30. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 23 laturi?
31. Câte axe de simetrie are litera B (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
32. Câte axe de simetrie are litera C (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
33. Câte axe de simetrie are litera D (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
34. Câte axe de simetrie are litera E (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
35. Câte axe de simetrie are litera F (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
36. Câte axe de simetrie are litera G (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
37. Câte axe de simetrie are litera J (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
38. Câte axe de simetrie are litera K (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
39. Câte axe de simetrie are litera L (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
40. Câte axe de simetrie are litera M (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
41. Câte axe de simetrie are litera P (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
42. Câte axe de simetrie are litera Q (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
43. Câte axe de simetrie are litera R (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
44. Câte axe de simetrie are litera S (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
45. Câte axe de simetrie are litera T (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
46. Câte axe de simetrie are litera U (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
47. Câte axe de simetrie are litera V (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
48. Câte axe de simetrie are litera W (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
49. Câte axe de simetrie are litera Y (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
50. Câte axe de simetrie are litera Z (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?

▼ **Arată răspunsurile: nivel ușor**

1. **împarte figura în două părți care se suprapun prin pliere** — Dacă plasăm o oglindă pe axă, o jumătate se vede ca cealaltă.
2. **se pot suprapune exact** — Congruența înseamnă același format și aceeași mărime.
3. **mediatoarea segmentului [AA′]** — d este perpendiculară pe AA′ și trece prin mijlocul lui.

4. **punctul însuși** — Punctele de pe axă rămân pe loc.
5. **laturi și unghiuri corespunzătoare congruente** — Elementele corespunzătoare se suprapun.
6. **2** — Există 2 axe de simetrie.
7. **2** — Există 2 axe de simetrie.
8. **0** — Există 0 axe de simetrie.
9. **3** — Există 3 axe de simetrie.
10. **1** — Există 1 axe de simetrie.
11. **0** — Există 0 axe de simetrie.
12. **1** — Există 1 axe de simetrie.
13. **0** — Există 0 axe de simetrie.
14. **1** — Există 1 axe de simetrie.
15. **3** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 3.
16. **6** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 6.
17. **7** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 7.
18. **8** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 8.
19. **9** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 9.
20. **11** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 11.
21. **12** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 12.
22. **14** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 14.
23. **15** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 15.
24. **16** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 16.
25. **17** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 17.
26. **19** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 19.
27. **20** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 20.
28. **21** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 21.
29. **22** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 22.
30. **23** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 23.
31. **1** — Litera B are 1 axe de simetrie.
32. **1** — Litera C are 1 axe de simetrie.
33. **1** — Litera D are 1 axe de simetrie.
34. **1** — Litera E are 1 axe de simetrie.
35. **0** — Litera F are 0 axe de simetrie.

36. **0** — Litera G are 0 axe de simetrie.
37. **0** — Litera J are 0 axe de simetrie.
38. **1** — Litera K are 1 axe de simetrie.
39. **0** — Litera L are 0 axe de simetrie.
40. **1** — Litera M are 1 axe de simetrie.
41. **0** — Litera P are 0 axe de simetrie.
42. **0** — Litera Q are 0 axe de simetrie.
43. **0** — Litera R are 0 axe de simetrie.
44. **0** — Litera S are 0 axe de simetrie.
45. **1** — Litera T are 1 axe de simetrie.
46. **1** — Litera U are 1 axe de simetrie.
47. **1** — Litera V are 1 axe de simetrie.
48. **1** — Litera W are 1 axe de simetrie.
49. **1** — Litera Y are 1 axe de simetrie.
50. **0** — Litera Z are 0 axe de simetrie.

Nivel mediu (50 de exerciții)

1. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 25 laturi?
2. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 31 laturi?
3. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 35 laturi?
4. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 41 laturi?
5. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 42 laturi?
6. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 43 laturi?
7. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 44 laturi?
8. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 45 laturi?
9. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 53 laturi?
10. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 54 laturi?
11. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 55 laturi?
12. Câte axe de simetrie are un poligon regulat cu 58 laturi?
13. Câte axe de simetrie are litera I (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
14. Câte axe de simetrie are litera O (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?
15. Câte axe de simetrie are litera X (scrisă ca literă mare de tipar, fără ornamente)?

16. Punctul A se află la distanța 24 cm de dreapta d, iar A′ este simetricul lui A față de d. Cât este AA′?
17. Punctul A se află la distanța 27 cm de dreapta d, iar A′ este simetricul lui A față de d. Cât este AA′?
18. Un pătrat cu latura de 120 cm este împărțit în pătrate congruente cu latura de 20 cm. Câte pătrate rezultă?
19. Un triunghi echilateral are perimetrul 87 cm. Cât măsoară latura sa (toate cele 3 laturi sunt congruente)?
20. Pe axa numerelor, simetricul punctului A(5) față de B(7) are coordonata:
    Variante: **A)** 2 · **B)** 12 · **C)** 9 · **D)** 4 · **E)** 19
21. Un triunghi echilateral are perimetrul 9 cm. Cât măsoară latura sa (toate cele 3 laturi sunt congruente)?
22. Pe axa numerelor, simetricul punctului A(9) față de B(24) are coordonata:
    Variante: **A)** 30 · **B)** 15 · **C)** 57 · **D)** 39 · **E)** 33
23. Un pătrat cu latura de 44 cm este împărțit în pătrate congruente cu latura de 22 cm. Câte pătrate rezultă?
24. Un triunghi echilateral are perimetrul 81 cm. Cât măsoară latura sa (toate cele 3 laturi sunt congruente)?
25. Punctul A se află la distanța 34 cm de dreapta d, iar A′ este simetricul lui A față de d. Cât este AA′?
26. Un pătrat cu latura de 126 cm este împărțit în pătrate congruente cu latura de 21 cm. Câte pătrate rezultă?
27. Punctul A se află la distanța 12 cm de dreapta d, iar A′ este simetricul lui A față de d. Cât este AA′?
28. Punctul A se află la distanța 7 cm de dreapta d, iar A′ este simetricul lui A față de d. Cât este AA′?
29. Un pătrat cu latura de 36 cm este împărțit în pătrate congruente cu latura de 6 cm. Câte pătrate rezultă?
30. Un pătrat cu latura de 16 cm este împărțit în pătrate congruente cu latura de 4 cm. Câte pătrate rezultă?
31. Pe axa numerelor, simetricul punctului A(31) față de B(58) are coordonata:
    Variante: **A)** 147 · **B)** 54 · **C)** 85 · **D)** 27 · **E)** 89
32. Pe axa numerelor, simetricul punctului A(6) față de B(32) are coordonata:
    Variante: **A)** 70 · **B)** 52 · **C)** 58 · **D)** 26 · **E)** 38
33. Punctul A se află la distanța 17 cm de dreapta d, iar A′ este simetricul lui A față de d. Cât este AA′?
34. Un pătrat cu latura de 96 cm este împărțit în pătrate congruente cu latura de 24 cm. Câte pătrate rezultă?

35. Un pătrat cu latura de 54 cm este împărțit în pătrate congruente cu latura de 9 cm. Câte pătrate rezultă?
36. Punctul A se află la distanța 40 cm de dreapta d, iar A′ este simetricul lui A față de d. Cât este AA′?
37. Pe axa numerelor, simetricul punctului A(6) față de B(10) are coordonata:
Variante: **A)** 16 · **B)** 26 · **C)** 14 · **D)** 4 · **E)** 8
38. Un pătrat cu latura de 10 cm este împărțit în pătrate congruente cu latura de 2 cm. Câte pătrate rezultă?
39. Pe axa numerelor, simetricul punctului A(20) față de B(37) are coordonata:
Variante: **A)** 54 · **B)** 34 · **C)** 94 · **D)** 17 · **E)** 57
40. Punctul A se află la distanța 32 cm de dreapta d, iar A′ este simetricul lui A față de d. Cât este AA′?
41. Un triunghi echilateral are perimetrul 39 cm. Cât măsoară latura sa (toate cele 3 laturi sunt congruente)?
42. Un pătrat cu latura de 72 cm este împărțit în pătrate congruente cu latura de 24 cm. Câte pătrate rezultă?
43. Un pătrat cu latura de 90 cm este împărțit în pătrate congruente cu latura de 15 cm. Câte pătrate rezultă?
44. Pe axa numerelor, simetricul punctului A(11) față de B(51) are coordonata:
Variante: **A)** 113 · **B)** 40 · **C)** 62 · **D)** 80 · **E)** 91
45. Un pătrat cu latura de 135 cm este împărțit în pătrate congruente cu latura de 27 cm. Câte pătrate rezultă?
46. Pe axa numerelor, simetricul punctului A(18) față de B(46) are coordonata:
Variante: **A)** 110 · **B)** 28 · **C)** 74 · **D)** 56 · **E)** 64
47. Un pătrat cu latura de 51 cm este împărțit în pătrate congruente cu latura de 17 cm. Câte pătrate rezultă?
48. Un triunghi echilateral are perimetrul 84 cm. Cât măsoară latura sa (toate cele 3 laturi sunt congruente)?
49. Un pătrat cu latura de 28 cm este împărțit în pătrate congruente cu latura de 14 cm. Câte pătrate rezultă?
50. Un triunghi echilateral are perimetrul 69 cm. Cât măsoară latura sa (toate cele 3 laturi sunt congruente)?

▼ Arată răspunsurile: nivel mediu

1. **25** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 25.
2. **31** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 31.
3. **35** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 35.

4. **41** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 41.
5. **42** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 42.
6. **43** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 43.
7. **44** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 44.
8. **45** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 45.
9. **53** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 53.
10. **54** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 54.
11. **55** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 55.
12. **58** — Un poligon regulat cu n laturi are n axe de simetrie: 58.
13. **2** — Litera I are 2 axe de simetrie.
14. **2** — Litera O are 2 axe de simetrie.
15. **2** — Litera X are 2 axe de simetrie.
16. **48** — $AA' = 2 \cdot 24 = 48$ cm.
17. **54** — $AA' = 2 \cdot 27 = 54$ cm.
18. **36** — $(120 : 20) \cdot (120 : 20) = 6 \cdot 6 = 36$.
19. **29** — $87 : 3 = 29$ cm.
20. **9** — $2 \cdot 7 - 5 = 9$.
21. **3** — $9 : 3 = 3$ cm.
22. **39** — $2 \cdot 24 - 9 = 39$.
23. **4** — $(44 : 22) \cdot (44 : 22) = 2 \cdot 2 = 4$.
24. **27** — $81 : 3 = 27$ cm.
25. **68** — $AA' = 2 \cdot 34 = 68$ cm.
26. **36** — $(126 : 21) \cdot (126 : 21) = 6 \cdot 6 = 36$.
27. **24** — $AA' = 2 \cdot 12 = 24$ cm.
28. **14** — $AA' = 2 \cdot 7 = 14$ cm.
29. **36** — $(36 : 6) \cdot (36 : 6) = 6 \cdot 6 = 36$.
30. **16** — $(16 : 4) \cdot (16 : 4) = 4 \cdot 4 = 16$.
31. **85** — $2 \cdot 58 - 31 = 85$.
32. **58** — $2 \cdot 32 - 6 = 58$.
33. **34** — $AA' = 2 \cdot 17 = 34$ cm.
34. **16** — $(96 : 24) \cdot (96 : 24) = 4 \cdot 4 = 16$.
35. **36** — $(54 : 9) \cdot (54 : 9) = 6 \cdot 6 = 36$.
36. **80** — $AA' = 2 \cdot 40 = 80$ cm.

37. **14** — $2 \cdot 10 - 6 = 14$.
38. **25** — $(10 : 2) \cdot (10 : 2) = 5 \cdot 5 = 25$.
39. **54** — $2 \cdot 37 - 20 = 54$.
40. **64** — $AA' = 2 \cdot 32 = 64$ cm.
41. **13** — $39 : 3 = 13$ cm.
42. **9** — $(72 : 24) \cdot (72 : 24) = 3 \cdot 3 = 9$.
43. **36** — $(90 : 15) \cdot (90 : 15) = 6 \cdot 6 = 36$.
44. **91** — $2 \cdot 51 - 11 = 91$.
45. **25** — $(135 : 27) \cdot (135 : 27) = 5 \cdot 5 = 25$.
46. **74** — $2 \cdot 46 - 18 = 74$.
47. **9** — $(51 : 17) \cdot (51 : 17) = 3 \cdot 3 = 9$.
48. **28** — $84 : 3 = 28$ cm.
49. **4** — $(28 : 14) \cdot (28 : 14) = 2 \cdot 2 = 4$.
50. **23** — $69 : 3 = 23$ cm.

Nivel dificil (50 de exerciţii)

1. Un dreptunghi cu dimensiunile 60 cm și 14 cm este pliat după axa de simetrie paralelă cu latura de 14 cm. Care este perimetrul figurii obținute (un dreptunghi)?
2. Punctul M se află pe dreapta d, iar A și B sunt simetrice față de d. Dacă distanța de la A la d este 3 cm și M este piciorul perpendicularei din A pe d, cât este AB?
3. Triunghiurile ABC și DEF sunt congruente, AB = 4x + 5 cm și DE = 21 cm (laturi corespunzătoare). Află x.
4. Un dreptunghi cu dimensiunile 48 cm și 66 cm este pliat după axa de simetrie paralelă cu latura de 66 cm. Care este perimetrul figurii obținute (un dreptunghi)?
5. Punctul M se află pe dreapta d, iar A și B sunt simetrice față de d. Dacă distanța de la A la d este 9 cm și M este piciorul perpendicularei din A pe d, cât este AB?
6. Punctul M se află pe dreapta d, iar A și B sunt simetrice față de d. Dacă distanța de la A la d este 15 cm și M este piciorul perpendicularei din A pe d, cât este AB?
7. Un dreptunghi cu dimensiunile 30 cm și 66 cm este pliat după axa de simetrie paralelă cu latura de 66 cm. Care este perimetrul figurii obținute (un dreptunghi)?
8. Triunghiurile ABC și DEF sunt congruente, AB = 4x + 7 cm și DE = 67 cm (laturi corespunzătoare). Află x.
9. Un dreptunghi cu dimensiunile 26 cm și 54 cm este pliat după axa de simetrie paralelă cu latura de 54 cm. Care este perimetrul figurii obținute (un dreptunghi)?
10. Un dreptunghi cu dimensiunile 26 cm și 76 cm este pliat după axa de simetrie paralelă cu latura de 76 cm. Care este perimetrul figurii obținute (un dreptunghi)?

11. Un dreptunghi cu dimensiunile 70 cm și 24 cm este pliat după axa de simetrie paralelă cu latura de 24 cm. Care este perimetrul figurii obținute (un dreptunghi)?
12. Triunghiurile ABC și DEF sunt congruente, AB = 6x + 4 cm și DE = 16 cm (laturi corespunzătoare). Află x.
13. Un dreptunghi cu dimensiunile 74 cm și 56 cm este pliat după axa de simetrie paralelă cu latura de 56 cm. Care este perimetrul figurii obținute (un dreptunghi)?
14. Punctul M se află pe dreapta d, iar A și B sunt simetrice față de d. Dacă distanța de la A la d este 16 cm și M este piciorul perpendicularei din A pe d, cât este AB?
15. Triunghiurile ABC și DEF sunt congruente, AB = 4x + 2 cm și DE = 10 cm (laturi corespunzătoare). Află x.
16. Triunghiurile ABC și DEF sunt congruente, AB = 4x + 3 cm și DE = 63 cm (laturi corespunzătoare). Află x.
17. Un dreptunghi cu dimensiunile 30 cm și 44 cm este pliat după axa de simetrie paralelă cu latura de 44 cm. Care este perimetrul figurii obținute (un dreptunghi)?
18. Un dreptunghi cu dimensiunile 40 cm și 28 cm este pliat după axa de simetrie paralelă cu latura de 28 cm. Care este perimetrul figurii obținute (un dreptunghi)?
19. Triunghiurile ABC și DEF sunt congruente, AB = 5x + 3 cm și DE = 78 cm (laturi corespunzătoare). Află x.
20. Triunghiurile ABC și DEF sunt congruente, AB = 6x + 3 cm și DE = 87 cm (laturi corespunzătoare). Află x.
21. Punctul M se află pe dreapta d, iar A și B sunt simetrice față de d. Dacă distanța de la A la d este 24 cm și M este piciorul perpendicularei din A pe d, cât este AB?
22. Punctul M se află pe dreapta d, iar A și B sunt simetrice față de d. Dacă distanța de la A la d este 21 cm și M este piciorul perpendicularei din A pe d, cât este AB?
23. Punctul M se află pe dreapta d, iar A și B sunt simetrice față de d. Dacă distanța de la A la d este 18 cm și M este piciorul perpendicularei din A pe d, cât este AB?
24. Un dreptunghi cu dimensiunile 34 cm și 66 cm este pliat după axa de simetrie paralelă cu latura de 66 cm. Care este perimetrul figurii obținute (un dreptunghi)?
25. Punctul M se află pe dreapta d, iar A și B sunt simetrice față de d. Dacă distanța de la A la d este 27 cm și M este piciorul perpendicularei din A pe d, cât este AB?
26. Triunghiurile ABC și DEF sunt congruente, AB = 2x + 5 cm și DE = 31 cm (laturi corespunzătoare). Află x.
27. Câte axe de simetrie are un dreptunghi cu dimensiunile 7 cm și 9 cm?
28. Câte axe de simetrie are un pătrat cu latura 25 cm?
29. Câte axe de simetrie are un pătrat cu latura 8 cm?
30. Un poligon regulat are 25 axe de simetrie. Câte laturi are?
31. Câte axe de simetrie are un pătrat cu latura 27 cm?

32. Câte axe de simetrie are un pătrat cu latura 7 cm?
33. Un poligon regulat are 33 axe de simetrie. Câte laturi are?
34. Un poligon regulat are 32 axe de simetrie. Câte laturi are?
35. Câte axe de simetrie are un dreptunghi cu dimensiunile 11 cm și 6 cm?
36. Un poligon regulat are 13 axe de simetrie. Câte laturi are?
37. Un poligon regulat are 5 axe de simetrie. Câte laturi are?
38. Câte axe de simetrie are un dreptunghi cu dimensiunile 7 cm și 11 cm?
39. Un poligon regulat are 31 axe de simetrie. Câte laturi are?
40. Câte axe de simetrie are un pătrat cu latura 18 cm?
41. Un poligon regulat are 24 axe de simetrie. Câte laturi are?
42. Câte axe de simetrie are un dreptunghi cu dimensiunile 10 cm și 9 cm?
43. Câte axe de simetrie are un dreptunghi cu dimensiunile 7 cm și 8 cm?
44. Câte axe de simetrie are un pătrat cu latura 3 cm?
45. Un poligon regulat are 39 axe de simetrie. Câte laturi are?
46. Câte axe de simetrie are un dreptunghi cu dimensiunile 9 cm și 5 cm?
47. Câte axe de simetrie are un dreptunghi cu dimensiunile 10 cm și 12 cm?
48. Câte axe de simetrie are un dreptunghi cu dimensiunile 12 cm și 4 cm?
49. Câte axe de simetrie are un dreptunghi cu dimensiunile 5 cm și 7 cm?
50. Câte axe de simetrie are un dreptunghi cu dimensiunile 11 cm și 9 cm?

▼ Arată răspunsurile: nivel dificil

1. **88** — Se obține un dreptunghi 30 cm × 14 cm: $P = 2 \cdot (30 + 14) = 88$ cm.
2. **6** — $AB = 2 \cdot AM = 2 \cdot 3 = 6$ cm.
3. **4** — $AB = DE \Rightarrow 4x + 5 = 21 \Rightarrow x = 4$.
4. **180** — Se obține un dreptunghi 24 cm × 66 cm: $P = 2 \cdot (24 + 66) = 180$ cm.
5. **18** — $AB = 2 \cdot AM = 2 \cdot 9 = 18$ cm.
6. **30** — $AB = 2 \cdot AM = 2 \cdot 15 = 30$ cm.
7. **162** — Se obține un dreptunghi 15 cm × 66 cm: $P = 2 \cdot (15 + 66) = 162$ cm.
8. **15** — $AB = DE \Rightarrow 4x + 7 = 67 \Rightarrow x = 15$.
9. **134** — Se obține un dreptunghi 13 cm × 54 cm: $P = 2 \cdot (13 + 54) = 134$ cm.
10. **178** — Se obține un dreptunghi 13 cm × 76 cm: $P = 2 \cdot (13 + 76) = 178$ cm.
11. **118** — Se obține un dreptunghi 35 cm × 24 cm: $P = 2 \cdot (35 + 24) = 118$ cm.
12. **2** — $AB = DE \Rightarrow 6x + 4 = 16 \Rightarrow x = 2$.

13. **186** — Se obține un dreptunghi 37 cm × 56 cm: P = 2 · (37 + 56) = 186 cm.
14. **32** — AB = 2 · AM = 2 · 16 = 32 cm.
15. **2** — AB = DE ⇒ 4x + 2 = 10 ⇒ x = 2.
16. **15** — AB = DE ⇒ 4x + 3 = 63 ⇒ x = 15.
17. **118** — Se obține un dreptunghi 15 cm × 44 cm: P = 2 · (15 + 44) = 118 cm.
18. **96** — Se obține un dreptunghi 20 cm × 28 cm: P = 2 · (20 + 28) = 96 cm.
19. **15** — AB = DE ⇒ 5x + 3 = 78 ⇒ x = 15.
20. **14** — AB = DE ⇒ 6x + 3 = 87 ⇒ x = 14.
21. **48** — AB = 2 · AM = 2 · 24 = 48 cm.
22. **42** — AB = 2 · AM = 2 · 21 = 42 cm.
23. **36** — AB = 2 · AM = 2 · 18 = 36 cm.
24. **166** — Se obține un dreptunghi 17 cm × 66 cm: P = 2 · (17 + 66) = 166 cm.
25. **54** — AB = 2 · AM = 2 · 27 = 54 cm.
26. **13** — AB = DE ⇒ 2x + 5 = 31 ⇒ x = 13.
27. **2** — Dreptunghiul care nu este pătrat are două axe de simetrie: mediatoarele laturilor.
28. **4** — Pătratul are 4 axe: 2 mediatoare ale laturilor și 2 diagonale.
29. **4** — Pătratul are 4 axe: 2 mediatoare ale laturilor și 2 diagonale.
30. **25** — Numărul axelor este egal cu numărul laturilor: 25.
31. **4** — Pătratul are 4 axe: 2 mediatoare ale laturilor și 2 diagonale.
32. **4** — Pătratul are 4 axe: 2 mediatoare ale laturilor și 2 diagonale.
33. **33** — Numărul axelor este egal cu numărul laturilor: 33.
34. **32** — Numărul axelor este egal cu numărul laturilor: 32.
35. **2** — Dreptunghiul care nu este pătrat are două axe de simetrie: mediatoarele laturilor.
36. **13** — Numărul axelor este egal cu numărul laturilor: 13.
37. **5** — Numărul axelor este egal cu numărul laturilor: 5.
38. **2** — Dreptunghiul care nu este pătrat are două axe de simetrie: mediatoarele laturilor.
39. **31** — Numărul axelor este egal cu numărul laturilor: 31.
40. **4** — Pătratul are 4 axe: 2 mediatoare ale laturilor și 2 diagonale.
41. **24** — Numărul axelor este egal cu numărul laturilor: 24.
42. **2** — Dreptunghiul care nu este pătrat are două axe de simetrie: mediatoarele laturilor.
43. **2** — Dreptunghiul care nu este pătrat are două axe de simetrie: mediatoarele laturilor.
44. **4** — Pătratul are 4 axe: 2 mediatoare ale laturilor și 2 diagonale.
45. **39** — Numărul axelor este egal cu numărul laturilor: 39.

46. **2** — Dreptunghiul care nu este pătrat are două axe de simetrie: mediatoarele laturilor.
47. **2** — Dreptunghiul care nu este pătrat are două axe de simetrie: mediatoarele laturilor.
48. **2** — Dreptunghiul care nu este pătrat are două axe de simetrie: mediatoarele laturilor.
49. **2** — Dreptunghiul care nu este pătrat are două axe de simetrie: mediatoarele laturilor.
50. **2** — Dreptunghiul care nu este pătrat are două axe de simetrie: mediatoarele laturilor.

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 5-a