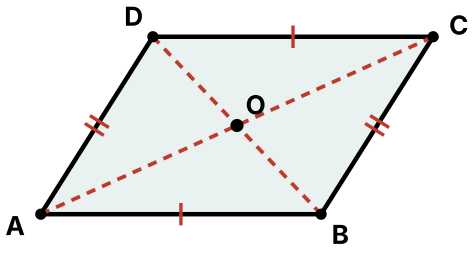
# Test: Paralelogramul

Clasa a 7-a · 150 de întrebări, pe 3 niveluri. La fiecare întrebare doar o variantă este corectă. Răspunsurile și explicațiile sunt la sfârșit.

## Nivel ușor

**1. În paralelogramul ABCD, diagonala AC are 44 cm, iar O = AC ∩ BD. Cât este AO?**




**A)** 23 **B)** 22 **C)** 44
**D)** 11 **E)** 88

**2. Care dintre patrulaterele: romb, trapez oarecare, dreptunghi, pătrat, paralelogram NU are întotdeauna proprietatea „diagonalele se înjumătățesc”?**

**A)** pătrat **B)** trapez oarecare **C)** paralelogram
**D)** romb **E)** dreptunghi

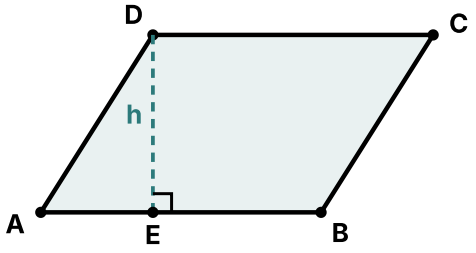
**3. Care dintre patrulaterele: pătrat, paralelogram, trapez isoscel, romb, dreptunghi NU are întotdeauna proprietatea „are centru de simetrie”?**

**A)** paralelogram **B)** romb **C)** dreptunghi
**D)** pătrat **E)** trapez isoscel

**4. În paralelogramul ABCD, ∠A = 44°. Cât măsoară ∠B?**

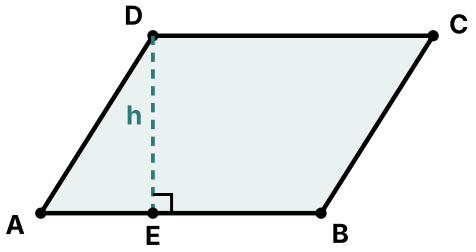
**A)** 316 **B)** 46 **C)** 44
**D)** 136 **E)** 137

**5. Un paralelogram are baza de 9 cm și înălțimea corespunzătoare de 11 cm. Care este aria lui (în cm²)?**




**A)** 99 **B)** 40 **C)** 20
**D)** 100 **E)** 102

**6. Un paralelogram are baza de 7 cm și înălțimea corespunzătoare de 4 cm. Care este aria lui (în $cm^2$)?**




**A)** 14 **B)** 11 **C)** 22
**D)** 28 **E)** 29

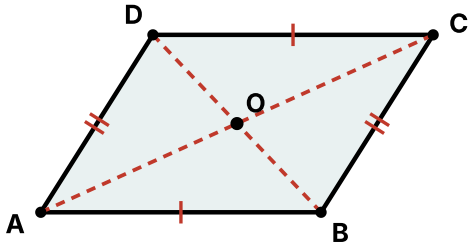
**7. Un paralelogram are laturile de 10 cm și 11 cm. Care este perimetrul lui?**

**A)** 21 **B)** 42 **C)** 43
**D)** 110 **E)** 220

**8. Un paralelogram are laturile de 3 cm și 14 cm. Care este perimetrul lui?**

**A)** 34 **B)** 42 **C)** 17
**D)** 35 **E)** 84

**9. În paralelogramul ABCD, diagonala AC are 42 cm, iar O = AC ∩ BD. Cât este AO?**




**A)** 84 **B)** 24 **C)** 21
**D)** 42 **E)** 22

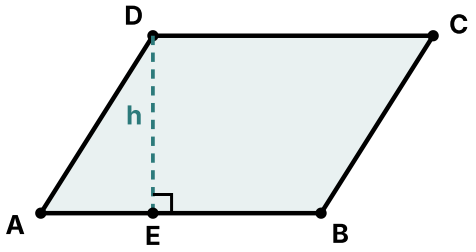
**10. În paralelogramul ABCD, ∠A = 70°. Cât măsoară ∠B?**

**A)** 111 **B)** 20 **C)** 110
**D)** 70 **E)** 290

**11. În paralelogramul MNPQ, ∠M = 52°. Cât măsoară ∠P?**

**A)** 53 **B)** 90 **C)** 256
**D)** 128 **E)** 52

**12. Un paralelogram are baza de 8 cm și înălțimea corespunzătoare de 4 cm. Care este aria lui (în $cm^2$)?**




**A)** 24 **B)** 32 **C)** 12
**D)** 16 **E)** 33

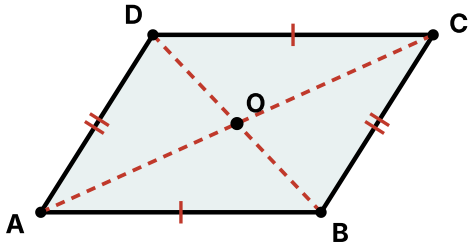
**13. Un paralelogram are laturile de 4 cm și 7 cm. Care este perimetrul lui?**

**A)** 28 **B)** 23 **C)** 22
**D)** 56 **E)** 11

**14. Un paralelogram are laturile de 16 cm și 13 cm. Care este perimetrul lui?**

**A)** 59 **B)** 416 **C)** 29
**D)** 58 **E)** 208

**15. În paralelogramul ABCD, diagonala AC are 8 cm, iar O = AC ∩ BD. Cât este AO?**




**A)** 2 **B)** 5 **C)** 16
**D)** 8 **E)** 4

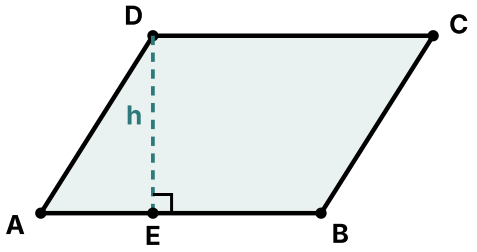
**16. Care dintre patrulaterele: trapez oarecare, dreptunghi, romb, pătrat, paralelogram NU are întotdeauna proprietatea „laturile opuse sunt paralele două câte două”?**

**A)** paralelogram **B)** pătrat **C)** trapez oarecare
**D)** romb **E)** dreptunghi

**17. În paralelogramul ABCD, ∠A = 67°. Cât măsoară ∠B?**

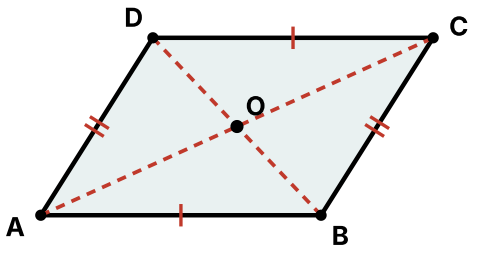
**A)** 67 **B)** 113 **C)** 293
**D)** 23 **E)** 114

**18. Un paralelogram are baza de 6 cm și înălțimea corespunzătoare de 5 cm. Care este aria lui (în $cm^2$)?**




**A)** 15 **B)** 31 **C)** 11
**D)** 22 **E)** 30

**19. În paralelogramul ABCD, diagonala AC are 22 cm, iar O = AC ∩ BD. Cât este AO?**




**A)** 14 **B)** 11 **C)** 44
**D)** 12 **E)** 22

**20. Care dintre patrulaterele: trapez isoscel, romb, dreptunghi, pătrat, paralelogram NU are întotdeauna proprietatea „are centru de simetrie”?**

**A)** dreptunghi **B)** romb **C)** trapez isoscel
**D)** pătrat **E)** paralelogram

**21. În paralelogramul MNPQ, ∠M = 74°. Cât măsoară ∠P?**

**A)** 74 **B)** 106 **C)** 90
**D)** 212 **E)** 75

**22. În paralelogramul MNPQ, ∠M = 86°. Cât măsoară ∠P?**

**A)** 90 **B)** 188 **C)** 87
**D)** 94 **E)** 86

**23. Care dintre patrulaterele: dreptunghi, trapez oarecare, pătrat, paralelogram, romb NU are întotdeauna proprietatea „laturile opuse sunt paralele două câte două”?**

**A)** paralelogram **B)** trapez oarecare **C)** pătrat
**D)** romb **E)** dreptunghi

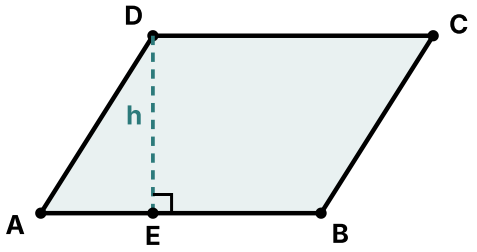
**24. În paralelogramul MNPQ, ∠M = 50°. Cât măsoară ∠P?**

**A)** 130 **B)** 50 **C)** 90
**D)** 260 **E)** 51

**25. Un paralelogram are laturile de 15 cm și 7 cm. Care este perimetrul lui?**

**A)** 210 **B)** 44 **C)** 105
**D)** 45 **E)** 22

**26. Un paralelogram are baza de 9 cm și înălțimea corespunzătoare de 15 cm. Care este aria lui (în cm²)?**




**A)** 135 **B)** 136 **C)** 138
**D)** 48 **E)** 24

**27. În paralelogramul MNPQ, ∠M = 79°. Cât măsoară ∠P?**

**A)** 90 **B)** 79 **C)** 80
**D)** 202 **E)** 101

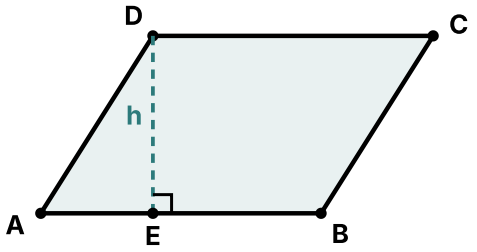
**28. În paralelogramul ABCD, ∠A = 42°. Cât măsoară ∠B?**

**A)** 138 **B)** 139 **C)** 42
**D)** 318 **E)** 48

**29. În paralelogramul ABCD, ∠A = 66°. Cât măsoară ∠B?**

**A)** 294 **B)** 66 **C)** 24
**D)** 114 **E)** 115

**30. Un paralelogram are baza de 8 cm și înălțimea corespunzătoare de 13 cm. Care este aria lui (în cm²)?**




**A)** 21 **B)** 105 **C)** 52
**D)** 42 **E)** 104

**31. În paralelogramul MNPQ, ∠M = 70°. Cât măsoară ∠P?**

**A)** 110 **B)** 70 **C)** 90
**D)** 220 **E)** 71

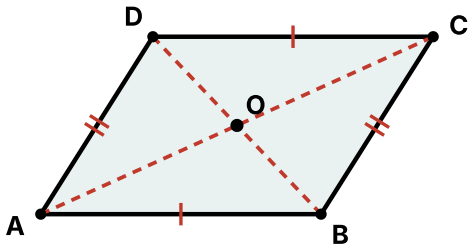
**32. În paralelogramul ABCD, ∠A = 41°. Cât măsoară ∠B?**

**A)** 41 **B)** 319 **C)** 139
**D)** 140 **E)** 49

**33. Care dintre patrulaterele: dreptunghi, pătrat, romb, trapez isoscel, paralelogram NU are întotdeauna proprietatea „diagonalele se înjumătățesc”?**

**A)** romb **B)** trapez isoscel **C)** paralelogram
**D)** dreptunghi **E)** pătrat

**34. În paralelogramul ABCD, diagonala AC are 26 cm, iar O = AC ∩ BD. Cât este AO?**




**A)** 13 **B)** 52 **C)** 16
**D)** 26 **E)** 14

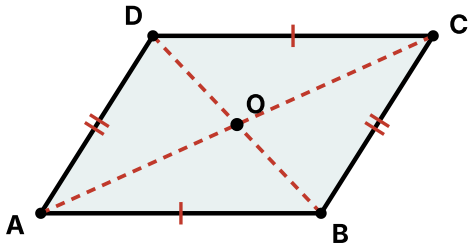
**35. Un paralelogram are laturile de 12 cm și 13 cm. Care este perimetrul lui?**

**A)** 51 **B)** 25 **C)** 50
**D)** 156 **E)** 312

**36. În paralelogramul ABCD, ∠A = 63°. Cât măsoară ∠B?**

**A)** 63 **B)** 297 **C)** 117
**D)** 118 **E)** 27

**37. În paralelogramul ABCD, diagonala AC are 16 cm, iar O = AC ∩ BD. Cât este AO?**




**A)** 32 **B)** 16 **C)** 8
**D)** 9 **E)** 4

**38. Care dintre patrulaterele: romb, pătrat, trapez oarecare, dreptunghi, paralelogram NU are întotdeauna proprietatea „are centru de simetrie”?**

**A)** romb **B)** paralelogram **C)** pătrat
**D)** dreptunghi **E)** trapez oarecare

**39. În paralelogramul MNPQ, ∠M = 68°. Cât măsoară ∠P?**

**A)** 69 **B)** 90 **C)** 68
**D)** 224 **E)** 112

**40. În paralelogramul ABCD, ∠A = 65°. Cât măsoară ∠B?**

**A)** 295 **B)** 115 **C)** 25
**D)** 65 **E)** 116

**41. Un paralelogram are laturile de 7 cm și 17 cm. Care este perimetrul lui?**

**A)** 238 **B)** 48 **C)** 119
**D)** 49 **E)** 24

**42. În paralelogramul MNPQ, ∠M = 60°. Cât măsoară ∠P?**

**A)** 61 **B)** 240 **C)** 60
**D)** 90 **E)** 120

**43. În paralelogramul ABCD, ∠A = 73°. Cât măsoară ∠B?**

**A)** 108 **B)** 73 **C)** 287
**D)** 17 **E)** 107

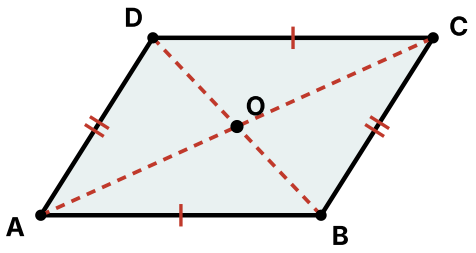
**44. Un paralelogram are laturile de 19 cm și 20 cm. Care este perimetrul lui?**

**A)** 760 **B)** 79 **C)** 380
**D)** 78 **E)** 39

**45. Un paralelogram are laturile de 9 cm și 10 cm. Care este perimetrul lui?**

**A)** 38 **B)** 90 **C)** 39
**D)** 19 **E)** 180

**46. În paralelogramul ABCD, diagonala AC are 36 cm, iar O = AC ∩ BD. Cât este AO?**




**A)** 72 **B)** 36 **C)** 9
**D)** 19 **E)** 18

**47. În paralelogramul ABCD, ∠A = 69°. Cât măsoară ∠B?**

**A)** 112 **B)** 69 **C)** 291
**D)** 21 **E)** 111

**48. Care dintre patrulaterele: paralelogram, trapez isoscel, romb, pătrat, dreptunghi NU are întotdeauna proprietatea „laturile opuse sunt paralele două câte două”?**

**A)** pătrat **B)** paralelogram **C)** dreptunghi
**D)** romb **E)** trapez isoscel

**49. În paralelogramul ABCD, ∠A = 46°. Cât măsoară ∠B?**

**A)** 314 **B)** 44 **C)** 135
**D)** 134 **E)** 46

**50. Un paralelogram are laturile de 4 cm și 5 cm. Care este perimetrul lui?**

**A)** 18 **B)** 19 **C)** 9
**D)** 40 **E)** 20

## Nivel mediu

**51. Într-un paralelogram, unghiurile alăturate A și B sunt în raportul 1:4. Cât măsoară ∠A?**

**A)** 36 **B)** 90 **C)** 144
**D)** 37 **E)** 35

**52. În paralelogramul ABCD, ∠A = (6x + 20)° și ∠C = (1x + 120)°. Care este valoarea lui x?**

**A)** 20 **B)** 19 **C)** 22
**D)** 21 **E)** 140

**53. Perimetrul unui paralelogram este 40 cm, iar una dintre laturi are 6 cm. Cât are o latură alăturată ei?**

**A)** 14 **B)** 28 **C)** 34
**D)** 20 **E)** 15

**54. În paralelogramul ABCD, AB = 8 cm și AD = 14 cm. Bisectoarea unghiului A intersectează BC în E. Cât este EC?**

**A)** 8 **B)** 22 **C)** 1
**D)** 6 **E)** 14

**55. Care dintre patrulaterele: pătrat, dreptunghi, romb, trapez oarecare, paralelogram NU are întotdeauna proprietatea „unghiurile opuse sunt congruente”?**

**A)** dreptunghi **B)** paralelogram **C)** trapez oarecare
**D)** romb **E)** pătrat

**56. În paralelogramul ABCD, ∠A = (5x + 14)° și ∠C = (3x + 50)°. Care este valoarea lui x?**

**A)** 104 **B)** 14 **C)** 17
**D)** 19 **E)** 18

**57. Patrulaterul EFGH are diagonalele congruente, perpendiculare și se înjumătățesc. Atunci EFGH este cu siguranță:**

**A)** dreptunghi **B)** romb **C)** pătrat
**D)** paralelogram **E)** trapez

**58. Într-un paralelogram, unghiurile alăturate A și B sunt în raportul 3:7. Cât măsoară ∠A?**

**A)** 126 **B)** 54 **C)** 18
**D)** 90 **E)** 55

**59. În paralelogramul ABCD, AB = 8 cm și AD = 17 cm. Bisectoarea unghiului A intersectează BC în E. Cât este EC?**

**A)** 9 **B)** 17 **C)** 25
**D)** 1 **E)** 8

**60. Care dintre patrulaterele: romb, paralelogram, trapez oarecare, dreptunghi, pătrat NU are întotdeauna proprietatea „diagonalele se înjumătățesc”?**

**A)** romb **B)** dreptunghi **C)** trapez oarecare
**D)** paralelogram **E)** pătrat

**61. Perimetrul unui paralelogram este 94 cm, iar una dintre laturi are 9 cm. Cât are o latură alăturată ei?**

**A)** 85 **B)** 47 **C)** 76
**D)** 38 **E)** 39

**62. Care dintre patrulaterele: pătrat, romb, dreptunghi, trapez isoscel, paralelogram NU are întotdeauna proprietatea „are centru de simetrie”?**

**A)** paralelogram **B)** romb **C)** trapez isoscel
**D)** pătrat **E)** dreptunghi

**63. Perimetrul unui paralelogram este 118 cm, iar una dintre laturi are 9 cm. Cât are o latură alăturată ei?**

**A)** 50 **B)** 59 **C)** 109
**D)** 100 **E)** 51

**64. Într-un paralelogram, unghiurile alăturate A și B sunt în raportul 7:3. Cât măsoară ∠A?**

**A)** 127 **B)** 126 **C)** 18
**D)** 54 **E)** 90

**65. Perimetrul unui paralelogram este 76 cm, iar una dintre laturi are 9 cm. Cât are o latură alăturată ei?**

**A)** 58 **B)** 38 **C)** 67
**D)** 30 **E)** 29

**66. Într-un paralelogram, unghiurile alăturate A și B sunt în raportul 1:2. Cât măsoară ∠A?**

**A)** 60 **B)** 59 **C)** 120
**D)** 61 **E)** 90

**67. În paralelogramul ABCD, AB = 5 cm și AD = 16 cm. Bisectoarea unghiului A intersectează BC în E. Cât este EC?**

**A)** 11 **B)** 6 **C)** 5
**D)** 16 **E)** 21

**68. În paralelogramul ABCD, ∠A = (5x + 5)° și ∠C = (3x + 33)°. Care este valoarea lui x?**

**A)** 5 **B)** 15 **C)** 14
**D)** 75 **E)** 13

**69. Perimetrul unui paralelogram este 46 cm, iar una dintre laturi are 3 cm. Cât are o latură alăturată ei?**

**A)** 20 **B)** 23 **C)** 40
**D)** 21 **E)** 43

**70. Perimetrul unui paralelogram este 66 cm, iar una dintre laturi are 11 cm. Cât are o latură alăturată ei?**

**A)** 33 **B)** 55 **C)** 22
**D)** 23 **E)** 44

**71. Într-un paralelogram, unghiurile alăturate A și B sunt în raportul 1:5. Cât măsoară ∠A?**

**A)** 150 **B)** 90 **C)** 30
**D)** 29 **E)** 31

**72. În paralelogramul ABCD, ∠A = (3x + 15)° și ∠C = (1x + 35)°. Care este valoarea lui x?**

**A)** 11 **B)** 10 **C)** 45
**D)** 15 **E)** 9

**73. Perimetrul unui paralelogram este 90 cm, iar una dintre laturi are 11 cm. Cât are o latură alăturată ei?**

**A)** 79 **B)** 34 **C)** 35
**D)** 45 **E)** 68

**74. Patrulaterul XYZT are diagonalele congruente și se înjumătățesc. Atunci XYZT este cu siguranță:**

**A)** romb **B)** dreptunghi **C)** trapez
**D)** paralelogram **E)** pătrat

**75. Într-un paralelogram, unghiurile alăturate A și B sunt în raportul 3:2. Cât măsoară ∠A?**

**A)** 36 **B)** 109 **C)** 90
**D)** 108 **E)** 72

**76. În paralelogramul ABCD, ∠A = (6x + 8)° și ∠C = (2x + 96)°. Care este valoarea lui x?**

**A)** 8 **B)** 21 **C)** 23
**D)** 22 **E)** 140

**77. În paralelogramul ABCD, ∠A = (6x + 14)° și ∠C = (3x + 56)°. Care este valoarea lui x?**

**A)** 16 **B)** 98 **C)** 14
**D)** 15 **E)** 13

**78. Care dintre patrulaterele: pătrat, dreptunghi, trapez oarecare, paralelogram, romb NU are întotdeauna proprietatea „diagonalele se înjumătățesc”?**

**A)** trapez oarecare **B)** romb **C)** paralelogram
**D)** pătrat **E)** dreptunghi

**79. Care dintre patrulaterele: paralelogram, pătrat, dreptunghi, romb, trapez oarecare NU are întotdeauna proprietatea „laturile opuse sunt paralele două câte două”?**

**A)** trapez oarecare **B)** dreptunghi **C)** romb
**D)** paralelogram **E)** pătrat

**80. În paralelogramul ABCD, ∠A = (4x + 8)° și ∠C = (2x + 50)°. Care este valoarea lui x?**

**A)** 92 **B)** 20 **C)** 22
**D)** 21 **E)** 8

**81. În paralelogramul ABCD, ∠A = (6x + 12)° și ∠C = (3x + 75)°. Care este valoarea lui x?**

**A)** 21 **B)** 138 **C)** 12
**D)** 20 **E)** 22

**82. Perimetrul unui paralelogram este 110 cm, iar una dintre laturi are 7 cm. Cât are o latură alăturată ei?**

**A)** 55 **B)** 48 **C)** 103
**D)** 96 **E)** 49

**83. Patrulaterul ABCD este paralelogram cu două laturi consecutive congruente. Atunci ABCD este cu siguranță:**

**A)** dreptunghi **B)** paralelogram **C)** trapez
**D)** romb **E)** pătrat

**84. Patrulaterul ABCE este paralelogram cu toate unghiurile congruente. Atunci ABCE este cu siguranță:**

**A)** paralelogram **B)** pătrat **C)** dreptunghi
**D)** trapez **E)** romb

**85. Patrulaterul ABCE este dreptunghi cu două laturi consecutive congruente. Atunci ABCE este cu siguranță:**

**A)** paralelogram **B)** trapez **C)** romb
**D)** pătrat **E)** dreptunghi

**86. În paralelogramul ABCD, AB = 10 cm și AD = 17 cm. Bisectoarea unghiului A intersectează BC în E. Cât este EC?**

**A)** 27 **B)** 10 **C)** 17
**D)** 1 **E)** 7

**87. Patrulaterul KLMN are trei unghiuri drepte. Atunci KLMN este cu siguranță:**

**A)** dreptunghi **B)** pătrat **C)** paralelogram
**D)** romb **E)** trapez

**88. Perimetrul unui paralelogram este 72 cm, iar una dintre laturi are 5 cm. Cât are o latură alăturată ei?**

**A)** 36 **B)** 31 **C)** 62
**D)** 67 **E)** 32

**89. Care dintre patrulaterele: trapez oarecare, pătrat, romb, paralelogram, dreptunghi NU are întotdeauna proprietatea „are centru de simetrie”?**

**A)** romb **B)** pătrat **C)** paralelogram
**D)** dreptunghi **E)** trapez oarecare

**90. Care dintre patrulaterele: dreptunghi, pătrat, paralelogram, romb, trapez isoscel NU are întotdeauna proprietatea „unghiurile opuse sunt congruente”?**

**A)** trapez isoscel **B)** dreptunghi **C)** romb
**D)** paralelogram **E)** pătrat

**91. Patrulaterul EFGH este paralelogram cu două laturi consecutive congruente. Atunci EFGH este cu siguranță:**

**A)** romb **B)** paralelogram **C)** dreptunghi
**D)** pătrat **E)** trapez

**92. Perimetrul unui paralelogram este 72 cm, iar una dintre laturi are 4 cm. Cât are o latură alăturată ei?**

**A)** 33 **B)** 32 **C)** 36
**D)** 68 **E)** 64

**93. Care dintre patrulaterele: pătrat, trapez oarecare, paralelogram, dreptunghi, romb NU are întotdeauna proprietatea „unghiurile opuse sunt congruente”?**

**A)** trapez oarecare **B)** paralelogram **C)** romb
**D)** dreptunghi **E)** pătrat

**94. În paralelogramul ABCD, ∠A = (5x + 13)° și ∠C = (1x + 85)°. Care este valoarea lui x?**

**A)** 13 **B)** 18 **C)** 19
**D)** 17 **E)** 103

**95. Perimetrul unui paralelogram este 86 cm, iar una dintre laturi are 7 cm. Cât are o latură alăturată ei?**

**A)** 72 **B)** 36 **C)** 43
**D)** 37 **E)** 79

**96. În paralelogramul ABCD, AB = 10 cm și AD = 15 cm. Bisectoarea unghiului A intersectează BC în E. Cât este EC?**

**A)** 10 **B)** 15 **C)** 1
**D)** 5 **E)** 25

**97. În paralelogramul ABCD, AB = 5 cm și AD = 11 cm. Bisectoarea unghiului A intersectează BC în E. Cât este EC?**

**A)** 5 **B)** 1 **C)** 16
**D)** 6 **E)** 11

**98. Într-un paralelogram, unghiurile alăturate A și B sunt în raportul 2:3. Cât măsoară ∠A?**

**A)** 72 **B)** 90 **C)** 73
**D)** 36 **E)** 108

**99. În paralelogramul ABCD, ∠A = (3x + 12)° și ∠C = (2x + 30)°. Care este valoarea lui x?**

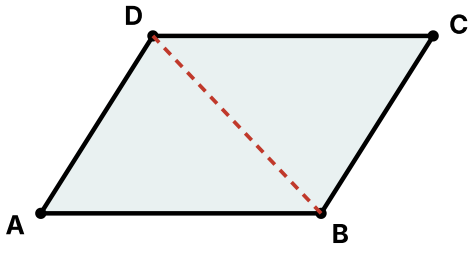
**A)** 12 **B)** 19 **C)** 66
**D)** 17 **E)** 18

**100. În paralelogramul ABCD, ∠A = (3x + 8)° și ∠C = (1x + 46)°. Care este valoarea lui x?**

**A)** 18 **B)** 19 **C)** 20
**D)** 65 **E)** 8

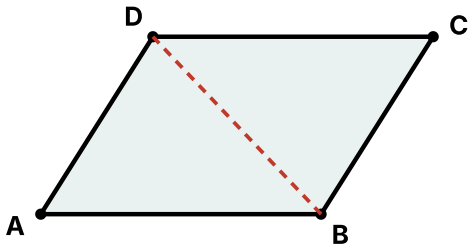
## Nivel dificil

**101. În paralelogramul ABCD, BD ⊥ AB, AB = 20 cm și BD = 48 cm. Cât este AD?**



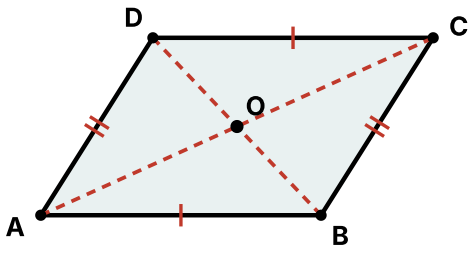

**A)** 28 **B)** 68 **C)** 53
**D)** 960 **E)** 52

**102. În paralelogramul ABCD, BD ⊥ AB, AB = 6 cm și BD = 8 cm. Cât este AD?**




**A)** 11 **B)** 2 **C)** 10
**D)** 48 **E)** 14

**103. Diagonalele paralelogramului ABCD au 8 cm și 14 cm, iar AB = 9 cm. Cât este perimetrul triunghiului AOB (O este intersecția diagonalelor)?**




**A)** 31 **B)** 21 **C)** 11
**D)** 24 **E)** 20

**104. Un paralelogram are laturile 10 cm și 12 cm, iar unul dintre unghiuri măsoară 150°. Care este aria lui (în cm²)?**

**A)** 240 **B)** 40 **C)** 22
**D)** 60 **E)** 120

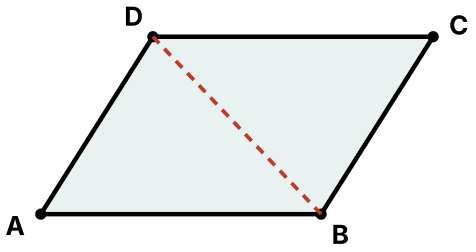
**105. Un paralelogram are laturile 6 cm și 13 cm, iar unul dintre unghiuri măsoară 150°. Care este aria lui (în cm²)?**

**A)** 19 **B)** 78 **C)** 39
**D)** 26 **E)** 156

**106. Un paralelogram are laturile 6 cm și 7 cm, iar unul dintre unghiuri măsoară 30°. Care este aria lui (în cm²)?**

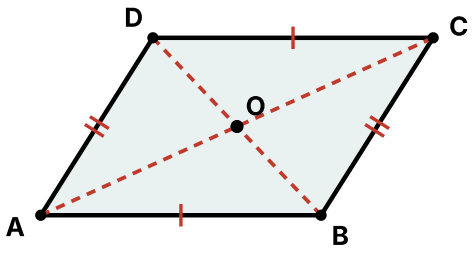
**A)** 13 **B)** 42 **C)** 14
**D)** 21 **E)** 84

**107. În paralelogramul ABCD, BD ⊥ AB, AB = 9 cm și BD = 12 cm. Cât este AD?**



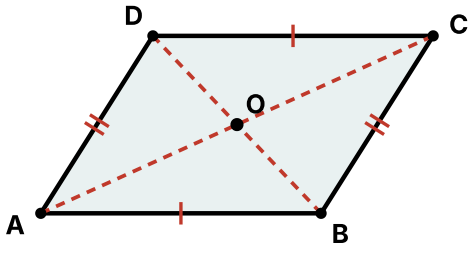

**A)** 15 **B)** 108 **C)** 16
**D)** 21 **E)** 3

**108. Diagonalele paralelogramului ABCD au 18 cm și 16 cm, iar AB = 6 cm. Cât este perimetrul triunghiului AOB (O este intersecția diagonalelor)?**




**A)** 24 **B)** 40 **C)** 17
**D)** 32 **E)** 23

**109. Diagonalele paralelogramului ABCD au 18 cm și 18 cm, iar AB = 4 cm. Cât este perimetrul triunghiului AOB (O este intersecția diagonalelor)?**

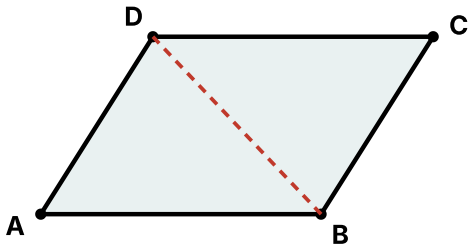



**A)** 18 **B)** 31 **C)** 40
**D)** 22 **E)** 23

**110. Un paralelogram are laturile 10 cm și 14 cm, iar unul dintre unghiuri măsoară 150°. Care este aria lui (în cm²)?**

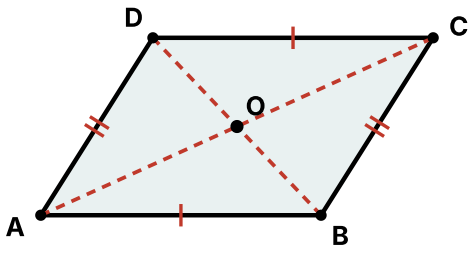
**A)** 140/3 **B)** 70 **C)** 140
**D)** 280 **E)** 24

**111. În paralelogramul ABCD, BD ⊥ AB, AB = 3 cm și BD = 4 cm. Cât este AD?**




**A)** 12 **B)** 5 **C)** 1
**D)** 7 **E)** 6

**112. Diagonalele paralelogramului ABCD au 12 cm și 14 cm, iar AB = 12 cm. Cât este perimetrul triunghiului AOB (O este intersecția diagonalelor)?**

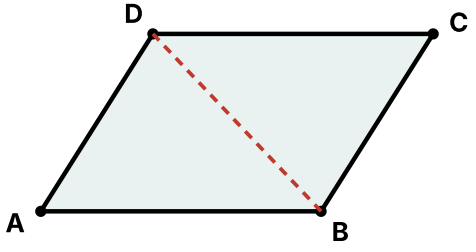



**A)** 38 **B)** 25 **C)** 13
**D)** 26 **E)** 31

**113. Un paralelogram are laturile 13 cm și 4 cm, iar unul dintre unghiuri măsoară 150°. Care este aria lui (în cm²)?**

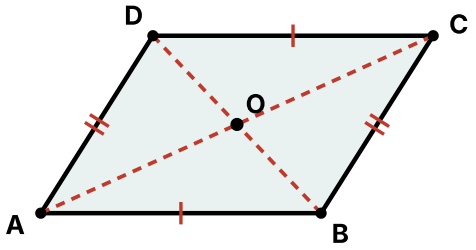
**A)** 17 **B)** 52/3 **C)** 104
**D)** 52 **E)** 26

**114. În paralelogramul ABCD, BD ⊥ AB, AB = 40 cm și BD = 42 cm. Cât este AD?**




**A)** 82 **B)** 2 **C)** 1680
**D)** 58 **E)** 59

**115. Diagonalele paralelogramului ABCD au 22 cm și 6 cm, iar AB = 9 cm. Cât este perimetrul triunghiului AOB (O este intersecția diagonalelor)?**

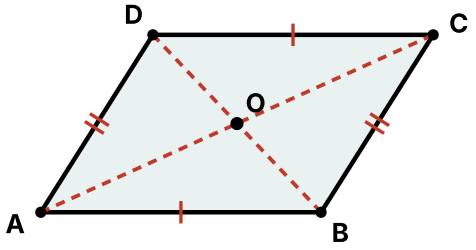



**A)** 14 **B)** 23 **C)** 37
**D)** 34 **E)** 24

**116. Un paralelogram are laturile 5 cm și 14 cm, iar unul dintre unghiuri măsoară 150°. Care este aria lui (în cm²)?**

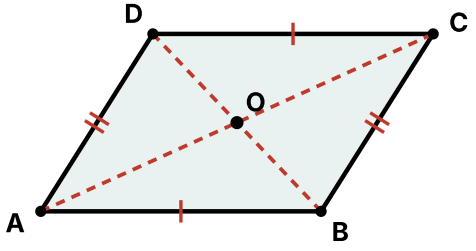
**A)** 35 **B)** 70/3 **C)** 70
**D)** 140 **E)** 19

**117. Diagonalele paralelogramului ABCD au 16 cm și 8 cm, iar AB = 9 cm. Cât este perimetrul triunghiului AOB (O este intersecția diagonalelor)?**



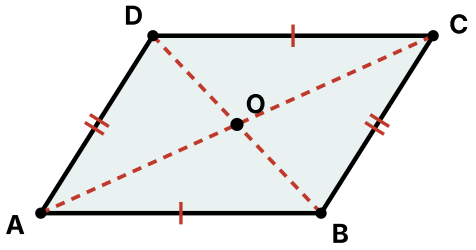

**A)** 29 **B)** 33 **C)** 21
**D)** 22 **E)** 12

**118. Diagonalele paralelogramului ABCD au 20 cm și 16 cm, iar AB = 7 cm. Cât este perimetrul triunghiului AOB (O este intersecția diagonalelor)?**




**A)** 35 **B)** 25 **C)** 26
**D)** 18 **E)** 43

**119. Diagonalele paralelogramului ABCD au 18 cm și 14 cm, iar AB = 9 cm. Cât este perimetrul triunghiului AOB (O este intersecția diagonalelor)?**

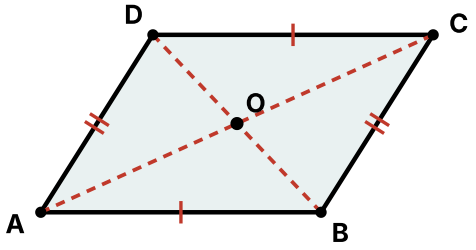



**A)** 16 **B)** 26 **C)** 41
**D)** 34 **E)** 25

**120. Un paralelogram are laturile 14 cm și 12 cm, iar unul dintre unghiuri măsoară 150°. Care este aria lui (în cm²)?**

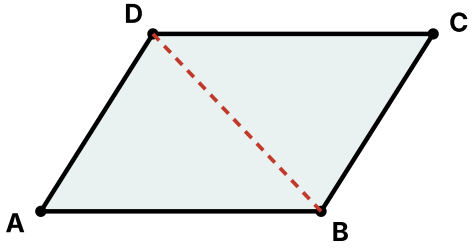
**A)** 56 **B)** 26 **C)** 84
**D)** 336 **E)** 168

**121. Diagonalele paralelogramului ABCD au 24 cm și 24 cm, iar AB = 4 cm. Cât este perimetrul triunghiului AOB (O este intersecția diagonalelor)?**



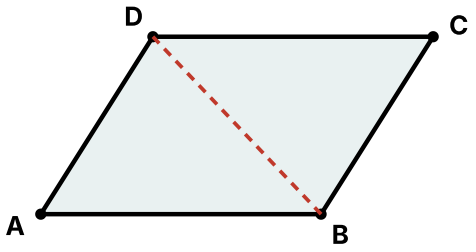

**A)** 52 **B)** 24 **C)** 40
**D)** 28 **E)** 29

**122. În paralelogramul ABCD, BD ⊥ AB, AB = 15 cm și BD = 20 cm. Cât este AD?**



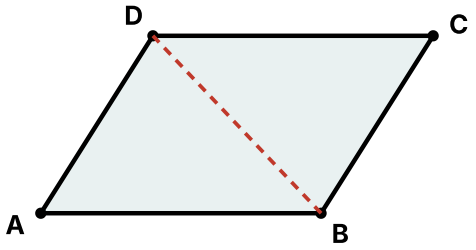

**A)** 35 **B)** 300 **C)** 26
**D)** 25 **E)** 5

**123. În paralelogramul ABCD, BD ⊥ AB, AB = 16 cm și BD = 30 cm. Cât este AD?**



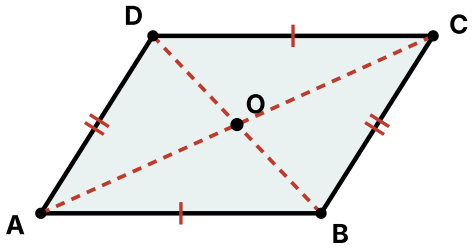

**A)** 35 **B)** 480 **C)** 34
**D)** 14 **E)** 46

**124. În paralelogramul ABCD, BD ⊥ AB, AB = 24 cm și BD = 32 cm. Cât este AD?**




**A)** 8 **B)** 768 **C)** 41
**D)** 40 **E)** 56

**125. Diagonalele paralelogramului ABCD au 16 cm și 24 cm, iar AB = 7 cm. Cât este perimetrul triunghiului AOB (O este intersecția diagonalelor)?**

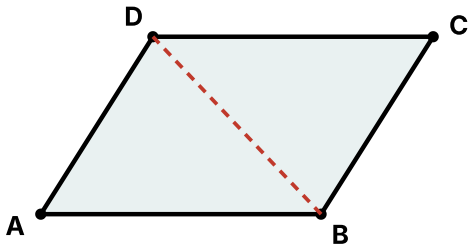



**A)** 28 **B)** 20 **C)** 47
**D)** 27 **E)** 35

**126. Un paralelogram are laturile 11 cm și 11 cm, iar unul dintre unghiuri măsoară 30°. Care este aria lui (în cm²)?**

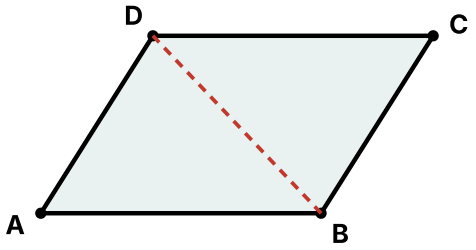
**A)** 121 **B)** 121/2 **C)** 22
**D)** 121/3 **E)** 242

**127. În paralelogramul ABCD, BD ⊥ AB, AB = 18 cm și BD = 24 cm. Cât este AD?**




**A)** 31 **B)** 6 **C)** 432
**D)** 30 **E)** 42

**128. În paralelogramul ABCD, BD ⊥ AB, AB = 10 cm și BD = 24 cm. Cât este AD?**

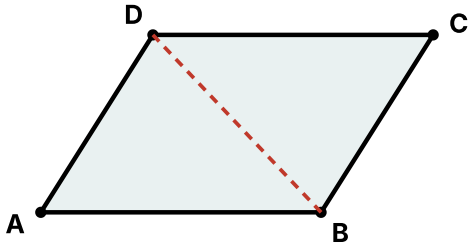



**A)** 27 **B)** 240 **C)** 14
**D)** 26 **E)** 34

**129. Un paralelogram are laturile 10 cm și 7 cm, iar unul dintre unghiuri măsoară 30°. Care este aria lui (în cm²)?**

**A)** 35 **B)** 70/3 **C)** 70
**D)** 140 **E)** 17

**130. În paralelogramul ABCD, BD ⊥ AB, AB = 7 cm și BD = 24 cm. Cât este AD?**




**A)** 25 **B)** 31 **C)** 26
**D)** 168 **E)** 17

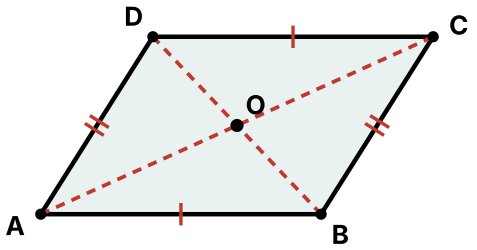
**131. Un paralelogram are laturile 12 cm și 12 cm, iar unul dintre unghiuri măsoară 150°. Care este aria lui (în cm²)?**

**A)** 144 **B)** 24 **C)** 288
**D)** 48 **E)** 72

**132. Un paralelogram are laturile 13 cm și 14 cm, iar unul dintre unghiuri măsoară 30°. Care este aria lui (în cm²)?**

**A)** 182/3 **B)** 364 **C)** 91
**D)** 27 **E)** 182

**133. Diagonalele paralelogramului ABCD au 10 cm și 6 cm, iar AB = 4 cm. Cât este perimetrul triunghiului AOB (O este intersecția diagonalelor)?**




**A)** 12 **B)** 20 **C)** 13
**D)** 8 **E)** 17

**134. Un paralelogram are laturile 12 cm și 10 cm, iar unul dintre unghiuri măsoară 150°. Care este aria lui (în cm²)?**

**A)** 40 **B)** 240 **C)** 60
**D)** 22 **E)** 120

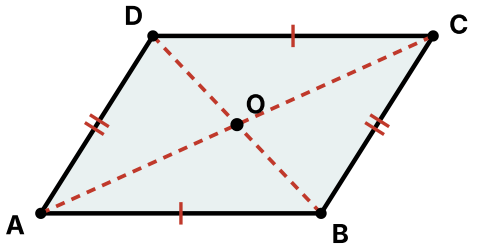
**135. Un paralelogram are laturile 8 cm și 8 cm, iar unul dintre unghiuri măsoară 150°. Care este aria lui (în cm²)?**

**A)** 128 **B)** 64/3 **C)** 32
**D)** 64 **E)** 16

**136. Un paralelogram are laturile 14 cm și 9 cm, iar unul dintre unghiuri măsoară 30°. Care este aria lui (în cm²)?**

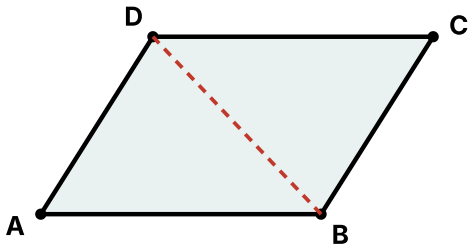
**A)** 126 **B)** 252 **C)** 23
**D)** 63 **E)** 42

**137. Diagonalele paralelogramului ABCD au 22 cm și 16 cm, iar AB = 10 cm. Cât este perimetrul triunghiului AOB (O este intersecția diagonalelor)?**




**A)** 19 **B)** 30 **C)** 29
**D)** 48 **E)** 40

**138. În paralelogramul ABCD, BD ⊥ AB, AB = 8 cm și BD = 15 cm. Cât este AD?**

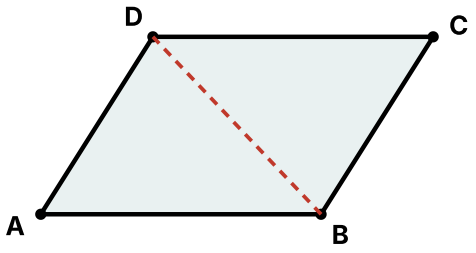



**A)** 7 **B)** 18 **C)** 17
**D)** 23 **E)** 120

**139. Un paralelogram are laturile 4 cm și 13 cm, iar unul dintre unghiuri măsoară 150°. Care este aria lui (în cm²)?**

**A)** 52 **B)** 104 **C)** 17
**D)** 26 **E)** 52/3

**140. În paralelogramul ABCD, BD ⊥ AB, AB = 12 cm și BD = 16 cm. Cât este AD?**




**A)** 4 **B)** 192 **C)** 20
**D)** 21 **E)** 28

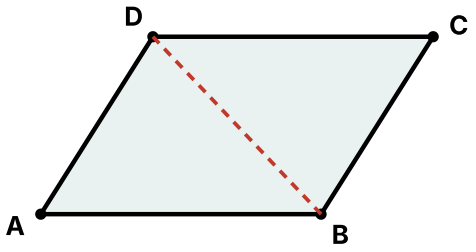
**141. Un paralelogram are laturile 12 cm și 6 cm, iar unul dintre unghiuri măsoară 30°. Care este aria lui (în cm²)?**

**A)** 36 **B)** 18 **C)** 72
**D)** 24 **E)** 144

**142. Un paralelogram are laturile 5 cm și 8 cm, iar unul dintre unghiuri măsoară 150°. Care este aria lui (în cm²)?**

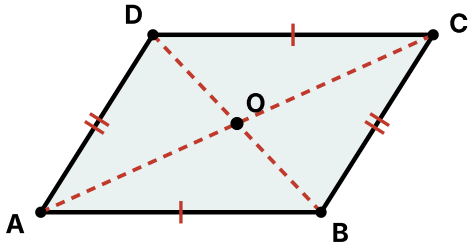
**A)** 13 **B)** 40/3 **C)** 80
**D)** 40 **E)** 20

**143. În paralelogramul ABCD, BD ⊥ AB, AB = 5 cm și BD = 12 cm. Cât este AD?**



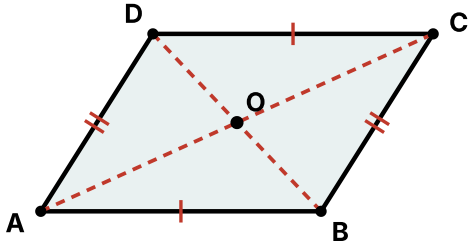

**A)** 7 **B)** 17 **C)** 14
**D)** 13 **E)** 60

**144. Diagonalele paralelogramului ABCD au 18 cm și 14 cm, iar AB = 7 cm. Cât este perimetrul triunghiului AOB (O este intersecția diagonalelor)?**



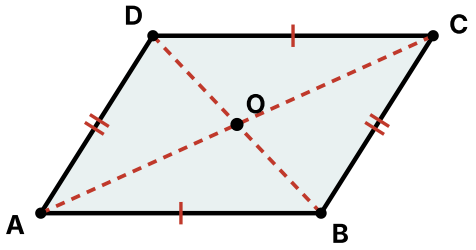

**A)** 16 **B)** 32 **C)** 24
**D)** 39 **E)** 23

**145. Diagonalele paralelogramului ABCD au 18 cm și 6 cm, iar AB = 8 cm. Cât este perimetrul triunghiului AOB (O este intersecția diagonalelor)?**



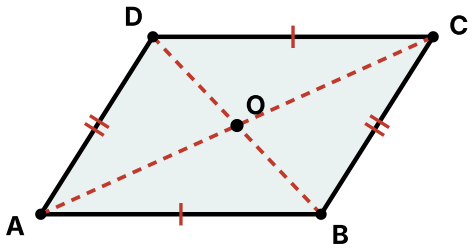

**A)** 12 **B)** 29 **C)** 21
**D)** 32 **E)** 20

**146. Diagonalele paralelogramului ABCD au 10 cm și 8 cm, iar AB = 8 cm. Cât este perimetrul triunghiului AOB (O este intersecția diagonalelor)?**



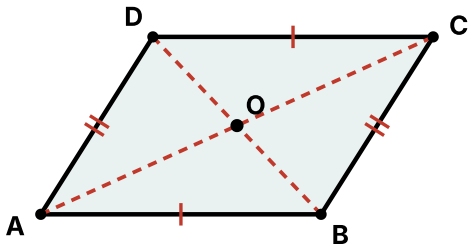

**A)** 9 **B)** 22 **C)** 18
**D)** 17 **E)** 26

**147. Diagonalele paralelogramului ABCD au 18 cm și 10 cm, iar AB = 12 cm. Cât este perimetrul triunghiului AOB (O este intersecția diagonalelor)?**




**A)** 40 **B)** 26 **C)** 35
**D)** 14 **E)** 27

**148. Diagonalele paralelogramului ABCD au 20 cm și 8 cm, iar AB = 7 cm. Cât este perimetrul triunghiului AOB (O este intersecția diagonalelor)?**




**A)** 14 **B)** 22 **C)** 21
**D)** 35 **E)** 31

**149. Un paralelogram are laturile 14 cm și 14 cm, iar unul dintre unghiuri măsoară 30°. Care este aria lui (în cm²)?**

**A)** 196/3 **B)** 98 **C)** 392
**D)** 196 **E)** 28

**150. Un paralelogram are laturile 11 cm și 7 cm, iar unul dintre unghiuri măsoară 30°. Care este aria lui (în cm²)?**

**A)** 18 **B)** 77/3 **C)** 77
**D)** 154 **E)** 77/2

## Răspunsuri și explicații

### Nivel ușor

**1. B** — Diagonalele paralelogramului se înjumătățesc: AO = AC : 2 = 22 cm.

**2. B** — Proprietatea „diagonalele se înjumătățesc” o au: dreptunghi, paralelogram, pătrat, romb. Singurul care nu o are este trapez oarecare.

**3. E** — Proprietatea „are centru de simetrie” o au: dreptunghi, paralelogram, pătrat, romb. Singurul care nu o are este trapez isoscel.

**4. D** — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: ∠B = 180° − 44° = 136°.

**5. A** — A = b·h = 9·11 = 99 cm².

**6. D** — A = b·h = 7·4 = 28 cm².

**7. B** — Laturile opuse sunt congruente: P = 2·(10 + 11) = 42 cm.

**8. A** — Laturile opuse sunt congruente: P = 2·(3 + 14) = 34 cm.

**9. C** — Diagonalele paralelogramului se înjumătățesc: AO = AC : 2 = 21 cm.

**10. C** — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: ∠B = 180° − 70° = 110°.

**11. E** — Unghiurile opuse ale paralelogramului sunt congruente: ∠P = ∠M = 52°.

**12. B** — A = b·h = 8·4 = 32 cm².

**13. C** — Laturile opuse sunt congruente: P = 2·(4 + 7) = 22 cm.

**14. D** — Laturile opuse sunt congruente: P = 2·(16 + 13) = 58 cm.

**15. E** — Diagonalele paralelogramului se înjumătățesc: AO = AC : 2 = 4 cm.

**16. C** — Proprietatea „laturile opuse sunt paralele două câte două” o au: dreptunghi, paralelogram, pătrat, romb. Singurul care nu o are este trapez oarecare.

**17. B** — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: ∠B = 180° − 67° = 113°.

**18. E** — A = b·h = 6·5 = 30 cm².

**19. B** — Diagonalele paralelogramului se înjumătățesc: AO = AC : 2 = 11 cm.

**20. C** — Proprietatea „are centru de simetrie” o au: dreptunghi, paralelogram, pătrat, romb. Singurul care nu o are este trapez isoscel.

**21. A** — Unghiurile opuse ale paralelogramului sunt congruente: ∠P = ∠M = 74°.

**22. E** — Unghiurile opuse ale paralelogramului sunt congruente: ∠P = ∠M = 86°.

**23. B** — Proprietatea „laturile opuse sunt paralele două câte două” o au: dreptunghi, paralelogram, pătrat, romb. Singurul care nu o are este trapez oarecare.

**24. B** — Unghiurile opuse ale paralelogramului sunt congruente: ∠P = ∠M = 50°.

**25. B** — Laturile opuse sunt congruente: P = 2·(15 + 7) = 44 cm.

**26. A** — A = b·h = 9·15 = 135 cm².

**27. B** — Unghiurile opuse ale paralelogramului sunt congruente: ∠P = ∠M = 79°.

**28. A** — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: ∠B = 180° − 42° = 138°.

**29. D** — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: ∠B = 180° − 66° = 114°.

**30. E** — A = b·h = 8·13 = 104 cm².

**31. B** — Unghiurile opuse ale paralelogramului sunt congruente: ∠P = ∠M = 70°.

**32. C** — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: ∠B = 180° − 41° = 139°.

**33. B** — Proprietatea „diagonalele se înjumătățesc” o au: dreptunghi, paralelogram, pătrat, romb. Singurul care nu o are este trapez isoscel.

**34. A** — Diagonalele paralelogramului se înjumătățesc: AO = AC : 2 = 13 cm.

**35. C** — Laturile opuse sunt congruente: P = 2·(12 + 13) = 50 cm.

**36. C** — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: ∠B = 180° − 63° = 117°.

**37. C** — Diagonalele paralelogramului se înjumătățesc: AO = AC : 2 = 8 cm.

**38. E** — Proprietatea „are centru de simetrie" o au: dreptunghi, paralelogram, pătrat, romb. Singurul care nu o are este trapez oarecare.

**39. C** — Unghiurile opuse ale paralelogramului sunt congruente: ∠P = ∠M = 68°.

**40. B** — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: ∠B = 180° − 65° = 115°.

**41. B** — Laturile opuse sunt congruente: P = 2·(7 + 17) = 48 cm.

**42. C** — Unghiurile opuse ale paralelogramului sunt congruente: ∠P = ∠M = 60°.

**43. E** — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: ∠B = 180° − 73° = 107°.

**44. D** — Laturile opuse sunt congruente: P = 2·(19 + 20) = 78 cm.

**45. A** — Laturile opuse sunt congruente: P = 2·(9 + 10) = 38 cm.

**46. E** — Diagonalele paralelogramului se înjumătățesc: AO = AC : 2 = 18 cm.

**47. E** — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: ∠B = 180° − 69° = 111°.

**48. E** — Proprietatea „laturile opuse sunt paralele două câte două" o au: dreptunghi, paralelogram, pătrat, romb. Singurul care nu o are este trapez isoscel.

**49. D** — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: ∠B = 180° − 46° = 134°.

**50. A** — Laturile opuse sunt congruente: P = 2·(4 + 5) = 18 cm.

## Nivel mediu

**51. A** — ∠A + ∠B = 180° și părțile sunt 1 și 4, deci o parte are 180°:5 = 36°. ∠A = 1·36° = 36°.

**52. A** — ∠A și ∠C sunt opuse, deci congruente: 6x + 20 = 1x + 120 ⇒ 5x = 100 ⇒ x = 20.

**53. A** — P = 2(a + b) ⇒ a + b = 20 ⇒ b = 20 − 6 = 14 cm.

**54. D** — Bisectoarea creează triunghiul isoscel ABE (∠BAE = ∠AEB, alterne interne), deci BE = AB = 8. Atunci EC = BC − BE = 14 − 8 = 6 cm.

**55. C** — Proprietatea „unghiurile opuse sunt congruente" o au: dreptunghi, paralelogram, pătrat, romb. Singurul care nu o are este trapez oarecare.

**56. E** — ∠A și ∠C sunt opuse, deci congruente: 5x + 14 = 3x + 50 ⇒ 2x = 36 ⇒ x = 18.

**57. C** — Din proprietatea dată rezultă că EFGH este pătrat. Un pătrat are exact aceste proprietăți.

**58. B** — ∠A + ∠B = 180° și părțile sunt 3 și 7, deci o parte are 180°:10 = 18°. ∠A = 3·18° = 54°.

**59. A** — Bisectoarea creează triunghiul isoscel ABE (∠BAE = ∠AEB, alterne interne), deci BE = AB = 8. Atunci EC = BC − BE = 17 − 8 = 9 cm.

**60. C** — Proprietatea „diagonalele se înjumătățesc" o au: dreptunghi, paralelogram, pătrat, romb. Singurul care nu o are este trapez oarecare.

**61. D** — P = 2(a + b) ⇒ a + b = 47 ⇒ b = 47 − 9 = 38 cm.

**62. C** — Proprietatea „are centru de simetrie" o au: dreptunghi, paralelogram, pătrat, romb. Singurul care nu o are este trapez isoscel.

**63. A** — P = 2(a + b) ⇒ a + b = 59 ⇒ b = 59 − 9 = 50 cm.

**64. B** — ∠A + ∠B = 180° și părțile sunt 7 și 3, deci o parte are 180°:10 = 18°. ∠A = 7·18° = 126°.

**65. E** — P = 2(a + b) ⇒ a + b = 38 ⇒ b = 38 − 9 = 29 cm.

**66. A** — ∠A + ∠B = 180° și părțile sunt 1 și 2, deci o parte are 180°:3 = 60°. ∠A = 1·60° = 60°.

**67. A** — Bisectoarea creează triunghiul isoscel ABE (∠BAE = ∠AEB, alterne interne), deci BE = AB = 5. Atunci EC = BC − BE = 16 − 5 = 11 cm.

**68. C** — ∠A și ∠C sunt opuse, deci congruente: 5x + 5 = 3x + 33 ⇒ 2x = 28 ⇒ x = 14.

**69. A** — P = 2(a + b) ⇒ a + b = 23 ⇒ b = 23 − 3 = 20 cm.

**70. C** — P = 2(a + b) ⇒ a + b = 33 ⇒ b = 33 − 11 = 22 cm.

**71. C** — ∠A + ∠B = 180° și părțile sunt 1 și 5, deci o parte are 180°:6 = 30°. ∠A = 1·30° = 30°.

**72. B** — ∠A și ∠C sunt opuse, deci congruente: 3x + 15 = 1x + 35 ⇒ 2x = 20 ⇒ x = 10.

**73. B** — P = 2(a + b) ⇒ a + b = 45 ⇒ b = 45 − 11 = 34 cm.

**74. B** — Din proprietatea dată rezultă că XYZT este dreptunghi. Un dreptunghi are exact aceste proprietăți.

**75. D** — ∠A + ∠B = 180° și părțile sunt 3 și 2, deci o parte are 180°:5 = 36°. ∠A = 3·36° = 108°.

**76. D** — ∠A și ∠C sunt opuse, deci congruente: 6x + 8 = 2x + 96 ⇒ 4x = 88 ⇒ x = 22.

**77. C** — ∠A și ∠C sunt opuse, deci congruente: 6x + 14 = 3x + 56 ⇒ 3x = 42 ⇒ x = 14.

**78. A** — Proprietatea „diagonalele se înjumătățesc" o au: dreptunghi, paralelogram, pătrat, romb. Singurul care nu o are este trapez oarecare.

**79. A** — Proprietatea „laturile opuse sunt paralele două câte două" o au: dreptunghi, paralelogram, pătrat, romb. Singurul care nu o are este trapez oarecare.

**80. D** — ∠A și ∠C sunt opuse, deci congruente: 4x + 8 = 2x + 50 ⇒ 2x = 42 ⇒ x = 21.

**81. A** — ∠A și ∠C sunt opuse, deci congruente: 6x + 12 = 3x + 75 ⇒ 3x = 63 ⇒ x = 21.

**82. B** — P = 2(a + b) ⇒ a + b = 55 ⇒ b = 55 − 7 = 48 cm.

**83. D** — Din proprietatea dată rezultă că ABCD este romb. Un romb are exact aceste proprietăți.

**84. C** — Din proprietatea dată rezultă că ABCE este dreptunghi. Un dreptunghi are exact aceste proprietăți.

**85. D** — Din proprietatea dată rezultă că ABCE este pătrat. Un pătrat are exact aceste proprietăți.

**86. E** — Bisectoarea creează triunghiul isoscel ABE (∠BAE = ∠AEB, alterne interne), deci BE = AB = 10. Atunci EC = BC − BE = 17 − 10 = 7 cm.

**87. A** — Din proprietatea dată rezultă că KLMN este dreptunghi. Un dreptunghi are exact aceste proprietăți.

**88. B** — P = 2(a + b) ⇒ a + b = 36 ⇒ b = 36 − 5 = 31 cm.

**89. E** — Proprietatea „are centru de simetrie" o au: dreptunghi, paralelogram, pătrat, romb. Singurul care nu o are este trapez oarecare.

**90. A** — Proprietatea „unghiurile opuse sunt congruente" o au: dreptunghi, paralelogram, pătrat, romb. Singurul care nu o are este trapez isoscel.

**91. A** — Din proprietatea dată rezultă că EFGH este romb. Un romb are exact aceste proprietăți.

**92. B** — P = 2(a + b) ⇒ a + b = 36 ⇒ b = 36 − 4 = 32 cm.

**93. A** — Proprietatea „unghiurile opuse sunt congruente" o au: dreptunghi, paralelogram, pătrat, romb. Singurul care nu o are este trapez oarecare.

**94. B** — ∠A și ∠C sunt opuse, deci congruente: 5x + 13 = 1x + 85 ⇒ 4x = 72 ⇒ x = 18.

**95. B** — P = 2(a + b) ⇒ a + b = 43 ⇒ b = 43 − 7 = 36 cm.

**96. D** — Bisectoarea creează triunghiul isoscel ABE (∠BAE = ∠AEB, alterne interne), deci BE = AB = 10. Atunci EC = BC − BE = 15 − 10 = 5 cm.

**97. D** — Bisectoarea creează triunghiul isoscel ABE (∠BAE = ∠AEB, alterne interne), deci BE = AB = 5. Atunci EC = BC − BE = 11 − 5 = 6 cm.

**98. A** — ∠A + ∠B = 180° și părțile sunt 2 și 3, deci o parte are 180°:5 = 36°. ∠A = 2·36° = 72°.

**99. E** — ∠A și ∠C sunt opuse, deci congruente: 3x + 12 = 2x + 30 ⇒ 1x = 18 ⇒ x = 18.

**100. B** — ∠A și ∠C sunt opuse, deci congruente: 3x + 8 = 1x + 46 ⇒ 2x = 38 ⇒ x = 19.

## Nivel dificil

**101. E** — Triunghiul ABD este dreptunghic în B: $AD^2 = AB^2 + BD^2 = 400 + 2304 = 2704$, deci AD = 52 cm.

**102. C** — Triunghiul ABD este dreptunghic în B: $AD^2 = AB^2 + BD^2 = 36 + 64 = 100$, deci AD = 10 cm.

**103. E** — AO = 4 și BO = 7 (diagonalele se înjumătățesc). P = 4 + 7 + 9 = 20 cm.

**104. D** — Înălțimea corespunzătoare laturii de 10 cm este jumătate din latura de 12 cm (în triunghiul dreptunghic cu unghi de 30°): h = 6. Aria = 10·6 = 60 cm².

**105. C** — Înălțimea corespunzătoare laturii de 6 cm este jumătate din latura de 13 cm (în triunghiul dreptunghic cu unghi de 30°): h = 13/2. Aria = 6·13/2 = 39 cm².

**106. D** — Înălțimea corespunzătoare laturii de 6 cm este jumătate din latura de 7 cm (în triunghiul dreptunghic cu unghi de 30°): h = 7/2. Aria = 6·7/2 = 21 cm².

**107. A** — Triunghiul ABD este dreptunghic în B: AD² = AB² + BD² = 81 + 144 = 225, deci AD = 15 cm.

**108. E** — AO = 9 și BO = 8 (diagonalele se înjumătățesc). P = 9 + 8 + 6 = 23 cm.

**109. D** — AO = 9 și BO = 9 (diagonalele se înjumătățesc). P = 9 + 9 + 4 = 22 cm.

**110. B** — Înălțimea corespunzătoare laturii de 10 cm este jumătate din latura de 14 cm (în triunghiul dreptunghic cu unghi de 30°): h = 7. Aria = 10·7 = 70 cm².

**111. B** — Triunghiul ABD este dreptunghic în B: AD² = AB² + BD² = 9 + 16 = 25, deci AD = 5 cm.

**112. B** — AO = 6 și BO = 7 (diagonalele se înjumătățesc). P = 6 + 7 + 12 = 25 cm.

**113. E** — Înălțimea corespunzătoare laturii de 13 cm este jumătate din latura de 4 cm (în triunghiul dreptunghic cu unghi de 30°): h = 2. Aria = 13·2 = 26 cm².

**114. D** — Triunghiul ABD este dreptunghic în B: AD² = AB² + BD² = 1600 + 1764 = 3364, deci AD = 58 cm.

**115. B** — AO = 11 și BO = 3 (diagonalele se înjumătățesc). P = 11 + 3 + 9 = 23 cm.

**116. A** — Înălțimea corespunzătoare laturii de 5 cm este jumătate din latura de 14 cm (în triunghiul dreptunghic cu unghi de 30°): h = 7. Aria = 5·7 = 35 cm².

**117. C** — AO = 8 și BO = 4 (diagonalele se înjumătățesc). P = 8 + 4 + 9 = 21 cm.

**118. B** — AO = 10 și BO = 8 (diagonalele se înjumătățesc). P = 10 + 8 + 7 = 25 cm.

**119. E** — AO = 9 și BO = 7 (diagonalele se înjumătățesc). P = 9 + 7 + 9 = 25 cm.

**120. C** — Înălțimea corespunzătoare laturii de 14 cm este jumătate din latura de 12 cm (în triunghiul dreptunghic cu unghi de 30°): h = 6. Aria = 14·6 = 84 cm².

**121. D** — AO = 12 și BO = 12 (diagonalele se înjumătățesc). P = 12 + 12 + 4 = 28 cm.

**122. D** — Triunghiul ABD este dreptunghic în B: AD² = AB² + BD² = 225 + 400 = 625, deci AD = 25 cm.

**123. C** — Triunghiul ABD este dreptunghic în B: AD² = AB² + BD² = 256 + 900 = 1156, deci AD = 34 cm.

**124. D** — Triunghiul ABD este dreptunghic în B: AD² = AB² + BD² = 576 + 1024 = 1600, deci AD = 40 cm.

**125. D** — AO = 8 și BO = 12 (diagonalele se înjumătățesc). P = 8 + 12 + 7 = 27 cm.

**126. B** — Înălțimea corespunzătoare laturii de 11 cm este jumătate din latura de 11 cm (în triunghiul dreptunghic cu unghi de 30°): h = 11/2. Aria = 11·11/2 = 121/2 cm².

**127. D** — Triunghiul ABD este dreptunghic în B: AD² = AB² + BD² = 324 + 576 = 900, deci AD = 30 cm.

**128. D** — Triunghiul ABD este dreptunghic în B: AD² = AB² + BD² = 100 + 576 = 676, deci AD = 26 cm.

**129. A** — Înălțimea corespunzătoare laturii de 10 cm este jumătate din latura de 7 cm (în triunghiul dreptunghic cu unghi de 30°): h = 7/2. Aria = 10·7/2 = 35 cm².

**130. A** — Triunghiul ABD este dreptunghic în B: AD² = AB² + BD² = 49 + 576 = 625, deci AD = 25 cm.

**131. E** — Înălțimea corespunzătoare laturii de 12 cm este jumătate din latura de 12 cm (în triunghiul dreptunghic cu unghi de 30°): h = 6. Aria = 12·6 = 72 cm².

**132. C** — Înălțimea corespunzătoare laturii de 13 cm este jumătate din latura de 14 cm (în triunghiul dreptunghic cu unghi de 30°): h = 7. Aria = 13·7 = 91 cm².

**133. A** — AO = 5 și BO = 3 (diagonalele se înjumătățesc). P = 5 + 3 + 4 = 12 cm.

**134. C** — Înălțimea corespunzătoare laturii de 12 cm este jumătate din latura de 10 cm (în triunghiul dreptunghic cu unghi de 30°): h = 5. Aria = 12·5 = 60 cm².

**135. C** — Înălțimea corespunzătoare laturii de 8 cm este jumătate din latura de 8 cm (în triunghiul dreptunghic cu unghi de 30°): h = 4. Aria = 8·4 = 32 cm².

**136. D** — Înălțimea corespunzătoare laturii de 14 cm este jumătate din latura de 9 cm (în triunghiul dreptunghic cu unghi de 30°): h = 9/2. Aria = 14·9/2 = 63 cm².

**137. C** — AO = 11 și BO = 8 (diagonalele se înjumătățesc). P = 11 + 8 + 10 = 29 cm.

**138. C** — Triunghiul ABD este dreptunghic în B: AD² = AB² + BD² = 64 + 225 = 289, deci AD = 17 cm.

**139. D** — Înălțimea corespunzătoare laturii de 4 cm este jumătate din latura de 13 cm (în triunghiul dreptunghic cu unghi de 30°): h = 13/2. Aria = 4·13/2 = 26 cm².

**140. C** — Triunghiul ABD este dreptunghic în B: AD² = AB² + BD² = 144 + 256 = 400, deci AD = 20 cm.

**141. A** — Înălțimea corespunzătoare laturii de 12 cm este jumătate din latura de 6 cm (în triunghiul dreptunghic cu unghi de 30°): h = 3. Aria = 12·3 = 36 cm².

**142. E** — Înălțimea corespunzătoare laturii de 5 cm este jumătate din latura de 8 cm (în triunghiul dreptunghic cu unghi de 30°): h = 4. Aria = 5·4 = 20 cm².

**143. D** — Triunghiul ABD este dreptunghic în B: AD² = AB² + BD² = 25 + 144 = 169, deci AD = 13 cm.

**144. E** — AO = 9 și BO = 7 (diagonalele se înjumătățesc). P = 9 + 7 + 7 = 23 cm.

**145. E** — AO = 9 și BO = 3 (diagonalele se înjumătățesc). P = 9 + 3 + 8 = 20 cm.

**146. D** — AO = 5 și BO = 4 (diagonalele se înjumătățesc). P = 5 + 4 + 8 = 17 cm.

**147. B** — AO = 9 și BO = 5 (diagonalele se înjumătățesc). P = 9 + 5 + 12 = 26 cm.

**148. C** — AO = 10 și BO = 4 (diagonalele se înjumătățesc). P = 10 + 4 + 7 = 21 cm.

**149. B** — Înălțimea corespunzătoare laturii de 14 cm este jumătate din latura de 14 cm (în triunghiul dreptunghic cu unghi de 30°): h = 7. Aria = 14·7 = 98 cm².

**150. E** — Înălțimea corespunzătoare laturii de 11 cm este jumătate din latura de 7 cm (în triunghiul dreptunghic cu unghi de 30°): h = 7/2. Aria = 11·7/2 = 77/2 cm².