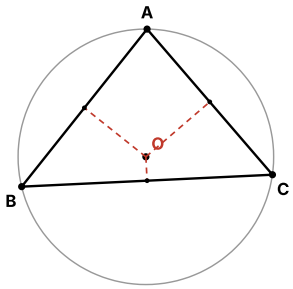
Test: Mediatoarele unui triunghi

Clasa a 6-a · 150 de întrebări, pe 3 niveluri. La fiecare întrebare doar o variantă este corectă. Răspunsurile și explicațiile sunt la sfârșit.

Nivel ușor

1. Triunghiul ABC este ascuțitunghic. Unde se află centrul cercului circumscris?

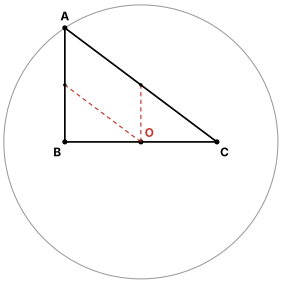


A) pe ipotenuză, la mijlocul ei **B)** pe cea mai scurtă latură **C)** în vârful unghiului mare
D) în exteriorul triunghiului **E)** în interiorul triunghiului

2. Câte mediatoare are un triunghi?

A) 3 **B)** 4 **C)** 2
D) 1 **E)** 6

3. Triunghiul ABC este dreptunghic. Unde se află centrul cercului circumscris?

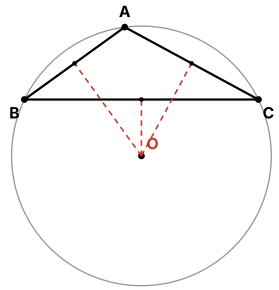


A) în interiorul triunghiului **B)** în exteriorul triunghiului **C)** pe cea mai scurtă latură
D) în vârful unghiului mare **E)** pe ipotenuză, la mijlocul ei

4. Punctul de intersecție al mediatoarelor laturilor unui triunghi este

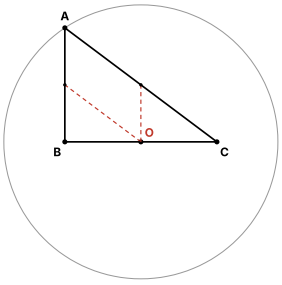
A) centrul de greutate **B)** centrul cercului circumscris **C)** ortocentrul
D) centrul cercului înscris **E)** mijlocul unei laturi

5. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 20 cm. Cât este OC?



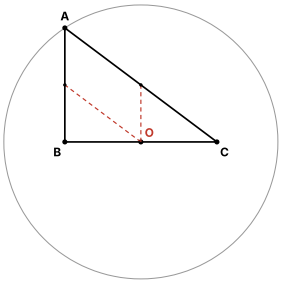
A) 60 cm
B) 21 cm
C) 10 cm
D) 40 cm
E) 20 cm

6. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 7 cm. Cât este OC?



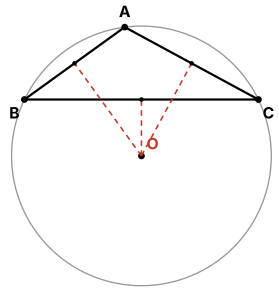
A) 7 cm
B) 10 cm
C) 21 cm
D) 14 cm
E) 8 cm

7. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 6 cm. Cât este OC?



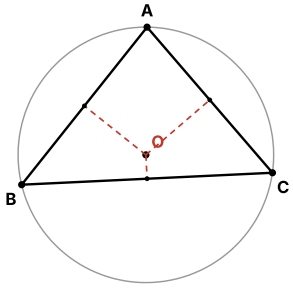
A) 3 cm
B) 6 cm
C) 7 cm
D) 18 cm
E) 12 cm

8. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 14 cm. Cât este OC?



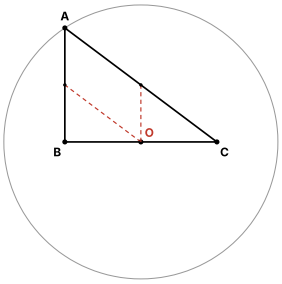
A) 15 cm **B)** 14 cm **C)** 28 cm
D) 7 cm **E)** 42 cm

9. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 9 cm. Cât este OC?



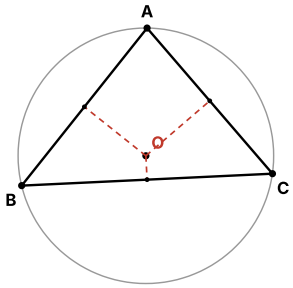
A) 9 cm **B)** 12 cm **C)** 10 cm
D) 27 cm **E)** 18 cm

10. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 2 cm. Cât este OC?



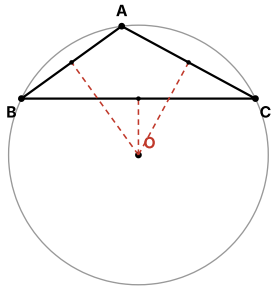
A) 6 cm **B)** 4 cm **C)** 3 cm
D) 1 cm **E)** 2 cm

11. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 18 cm. Cât este OC?



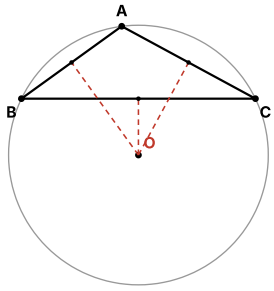
A) 36 cm **B)** 19 cm **C)** 9 cm
D) 54 cm **E)** 18 cm

12. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 12 cm. Cât este OC?



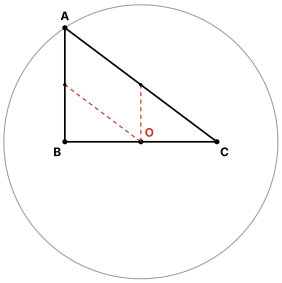
A) 6 cm **B)** 13 cm **C)** 36 cm
D) 24 cm **E)** 12 cm

13. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 9 cm. Cât este OC?



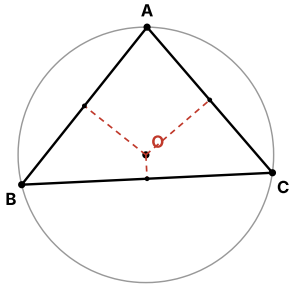
A) 9 cm **B)** 12 cm **C)** 10 cm
D) 27 cm **E)** 18 cm

14. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 5 cm. Cât este OC?



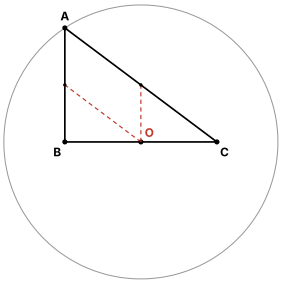
A) 15 cm **B)** 5 cm **C)** 10 cm
D) 6 cm **E)** 8 cm

15. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 15 cm. Cât este OC?



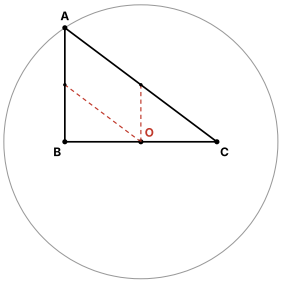
A) 16 cm **B)** 45 cm **C)** 30 cm
D) 15 cm **E)** 18 cm

16. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 4 cm. Cât este OC?



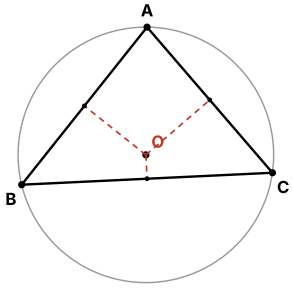
A) 2 cm **B)** 8 cm **C)** 12 cm
D) 4 cm **E)** 5 cm

17. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 8 cm. Cât este OC?



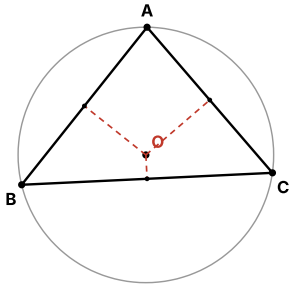
A) 24 cm **B)** 4 cm **C)** 9 cm
D) 16 cm **E)** 8 cm

18. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 8 cm. Cât este OC?



A) 24 cm **B)** 4 cm **C)** 9 cm
D) 16 cm **E)** 8 cm

19. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 2 cm. Cât este OC?

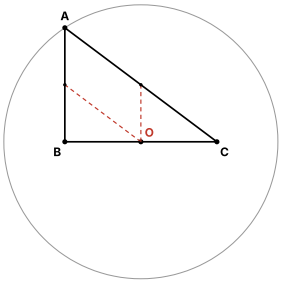


A) 6 cm **B)** 4 cm **C)** 3 cm
D) 1 cm **E)** 2 cm

20. Mediatoarele laturilor unui triunghi sunt

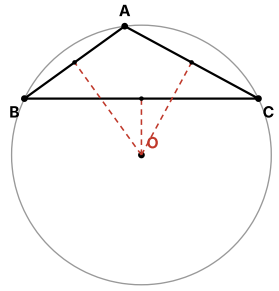
A) egale **B)** concurente **C)** perpendiculare între ele
D) paralele **E)** confundate

21. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 11 cm. Cât este OC?



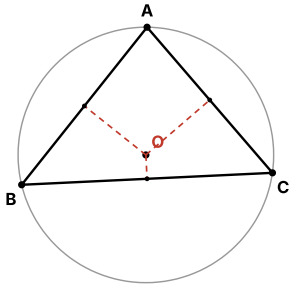
A) 11 cm **B)** 14 cm **C)** 22 cm
D) 12 cm **E)** 33 cm

22. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 7 cm. Cât este OC?



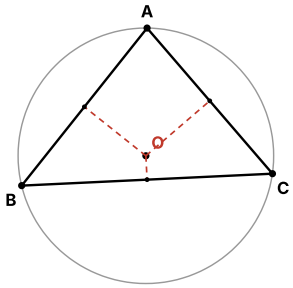
A) 7 cm **B)** 10 cm **C)** 21 cm
D) 14 cm **E)** 8 cm

23. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 17 cm. Cât este OC?



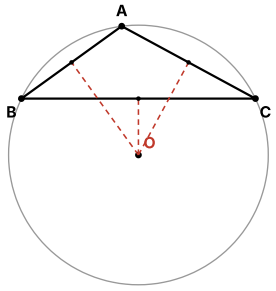
A) 34 cm **B)** 20 cm **C)** 51 cm
D) 18 cm **E)** 17 cm

24. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 7 cm. Cât este OC?



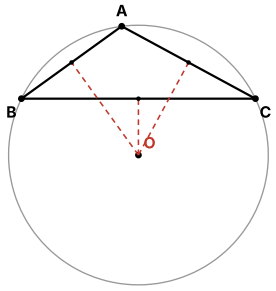
A) 7 cm
B) 10 cm
C) 21 cm
D) 14 cm
E) 8 cm

25. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 11 cm. Cât este OC?



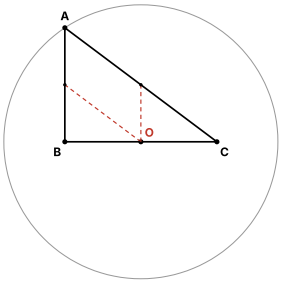
A) 11 cm
B) 14 cm
C) 22 cm
D) 12 cm
E) 33 cm

26. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 17 cm. Cât este OC?



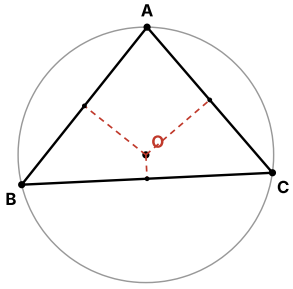
A) 34 cm
B) 20 cm
C) 51 cm
D) 18 cm
E) 17 cm

27. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 9 cm. Cât este OC?



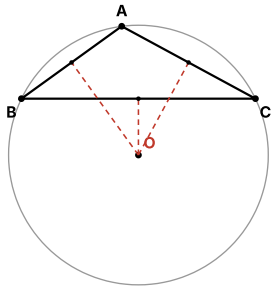
A) 9 cm **B)** 12 cm **C)** 10 cm
D) 27 cm **E)** 18 cm

28. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 12 cm. Cât este OC?



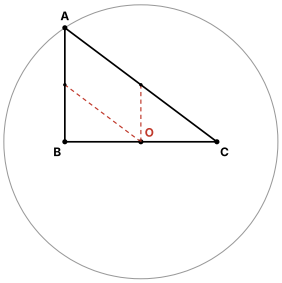
A) 6 cm **B)** 13 cm **C)** 36 cm
D) 24 cm **E)** 12 cm

29. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 16 cm. Cât este OC?



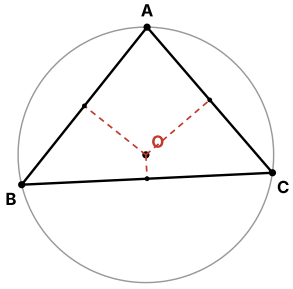
A) 16 cm **B)** 48 cm **C)** 32 cm
D) 17 cm **E)** 8 cm

30. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 16 cm. Cât este OC?



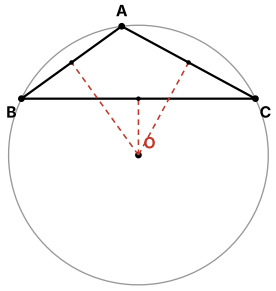
A) 16 cm **B)** 48 cm **C)** 32 cm
D) 17 cm **E)** 8 cm

31. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 19 cm. Cât este OC?



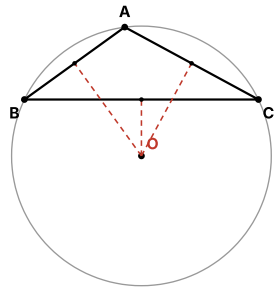
A) 57 cm **B)** 38 cm **C)** 22 cm
D) 20 cm **E)** 19 cm

32. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 3 cm. Cât este OC?



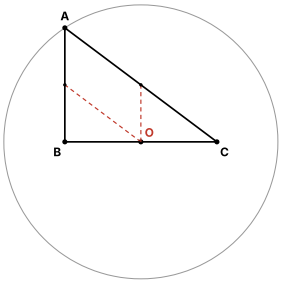
A) 3 cm **B)** 6 cm **C)** 4 cm
D) 9 cm **E)** 1,5 cm

33. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 10 cm. Cât este OC?



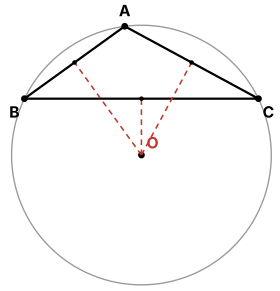
A) 10 cm **B)** 5 cm **C)** 11 cm
D) 20 cm **E)** 30 cm

34. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 15 cm. Cât este OC?



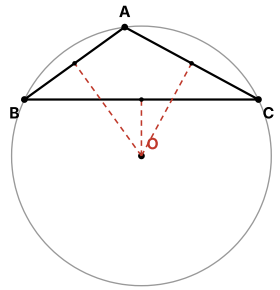
A) 16 cm **B)** 45 cm **C)** 30 cm
D) 15 cm **E)** 18 cm

35. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 4 cm. Cât este OC?



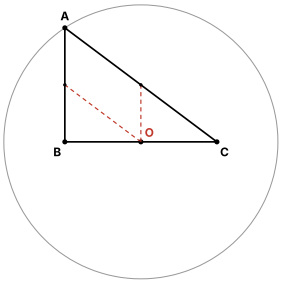
A) 2 cm **B)** 8 cm **C)** 12 cm
D) 4 cm **E)** 5 cm

36. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 19 cm. Cât este OC?



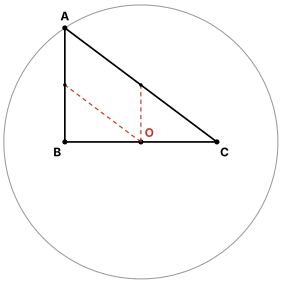
A) 57 cm **B)** 38 cm **C)** 22 cm
D) 20 cm **E)** 19 cm

37. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 20 cm. Cât este OC?



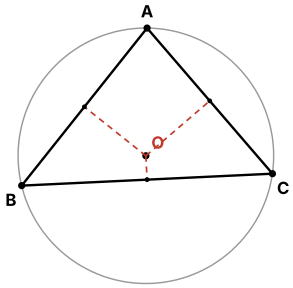
A) 60 cm **B)** 21 cm **C)** 10 cm
D) 40 cm **E)** 20 cm

38. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 18 cm. Cât este OC?



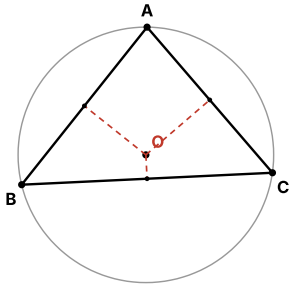
A) 36 cm **B)** 19 cm **C)** 9 cm
D) 54 cm **E)** 18 cm

39. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 14 cm. Cât este OC?



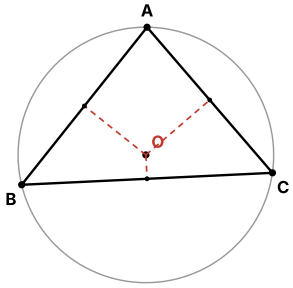
A) 15 cm **B)** 14 cm **C)** 28 cm
D) 7 cm **E)** 42 cm

40. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 3 cm. Cât este OC?



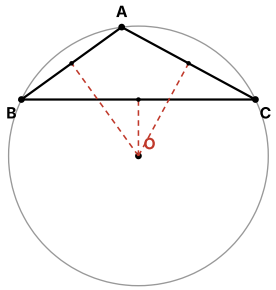
A) 3 cm **B)** 6 cm **C)** 4 cm
D) 9 cm **E)** 1,5 cm

41. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 20 cm. Cât este OC?



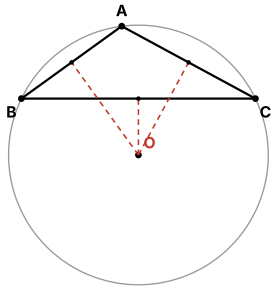
A) 60 cm **B)** 21 cm **C)** 10 cm
D) 40 cm **E)** 20 cm

42. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 2 cm. Cât este OC?



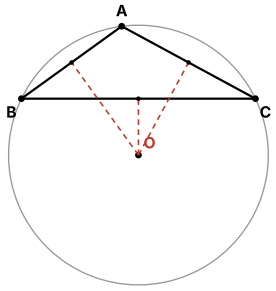
A) 6 cm **B)** 4 cm **C)** 3 cm
D) 1 cm **E)** 2 cm

43. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 5 cm. Cât este OC?



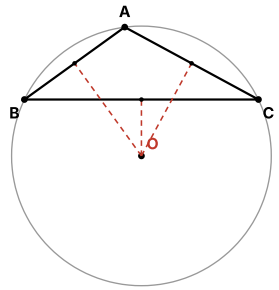
A) 15 cm **B)** 5 cm **C)** 10 cm
D) 6 cm **E)** 8 cm

44. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 18 cm. Cât este OC?



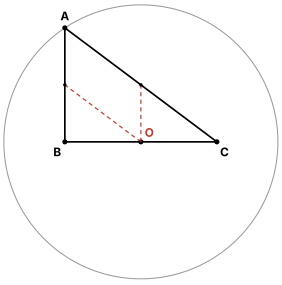
A) 36 cm **B)** 19 cm **C)** 9 cm
D) 54 cm **E)** 18 cm

45. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 15 cm. Cât este OC?



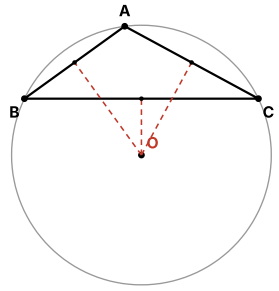
A) 16 cm **B)** 45 cm **C)** 30 cm
D) 15 cm **E)** 18 cm

46. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 14 cm. Cât este OC?



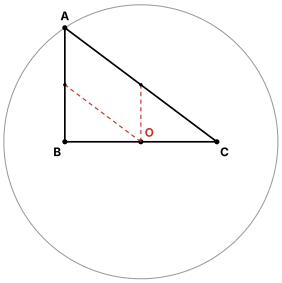
A) 15 cm **B)** 14 cm **C)** 28 cm
D) 7 cm **E)** 42 cm

47. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 8 cm. Cât este OC?



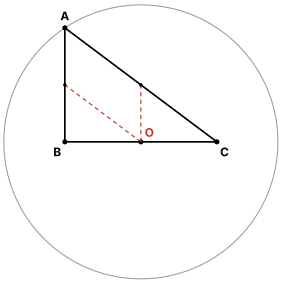
A) 24 cm **B)** 4 cm **C)** 9 cm
D) 16 cm **E)** 8 cm

48. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 19 cm. Cât este OC?



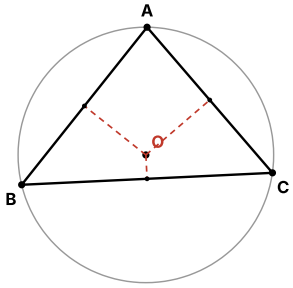
A) 57 cm **B)** 38 cm **C)** 22 cm
D) 20 cm **E)** 19 cm

49. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 12 cm. Cât este OC?



A) 6 cm **B)** 13 cm **C)** 36 cm
D) 24 cm **E)** 12 cm

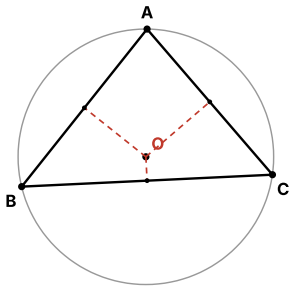
50. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC din figură se intersectează în O, iar OA = 10 cm. Cât este OC?



A) 10 cm **B)** 5 cm **C)** 11 cm
D) 20 cm **E)** 30 cm

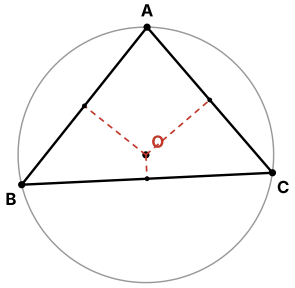
Nivel mediu

51. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 9 cm, iar AB = 15 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?



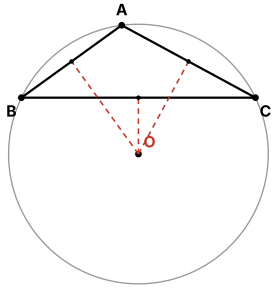
A) 42 cm
B) 24 cm
C) 18 cm
D) 33 cm
E) 27 cm

52. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Dacă m(∠OAB) = 69°, cât este m(∠AOB)?



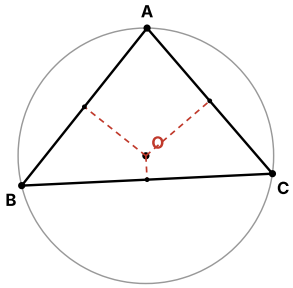
A) 42°
B) 111°
C) 21°
D) 138°
E) 69°

53. Triunghiul ABC este obtuzunghic. Unde se află centrul cercului circumscris?



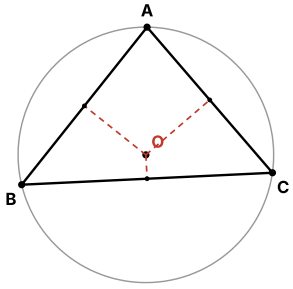
A) în interiorul triunghiului
B) în vârful unghiului mare
C) în exteriorul triunghiului
D) pe cea mai scurtă latură
E) pe ipotenuză, la mijlocul ei

54. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 11 cm, iar AB = 18 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?



A) 22 cm **B)** 51 cm **C)** 33 cm
D) 29 cm **E)** 40 cm

55. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 7 cm, iar AB = 10 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?

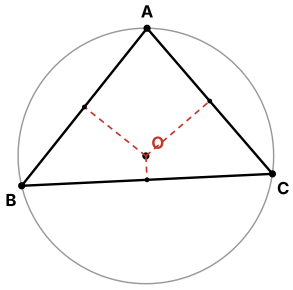


A) 21 cm **B)** 24 cm **C)** 14 cm
D) 31 cm **E)** 17 cm

56. Centrul cercului circumscris unui triunghi este egal depărtat de

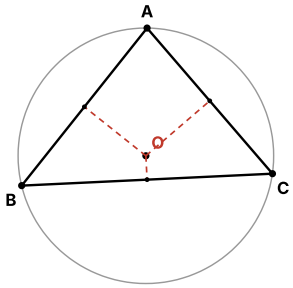
A) laturile și vârfurile **B)** mijloacele medianelor **C)** laturile triunghiului
D) unghiurile triunghiului **E)** vârfurile triunghiului

57. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Dacă m(∠OAB) = 29°, cât este m(∠AOB)?



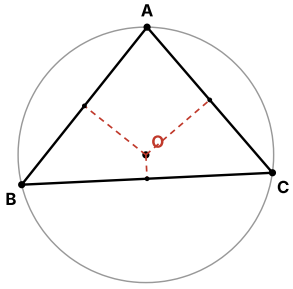
A) 122° **B)** 151° **C)** 29°
D) 58° **E)** 61°

58. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Dacă m(∠OAB) = 48°, cât este m(∠AOB)?



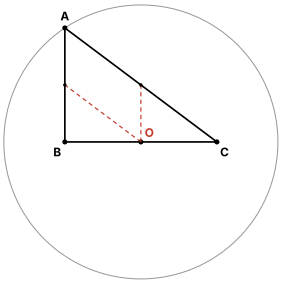
A) 48°
B) 96°
C) 42°
D) 132°
E) 84°

59. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Dacă m(∠OAB) = 52°, cât este m(∠AOB)?



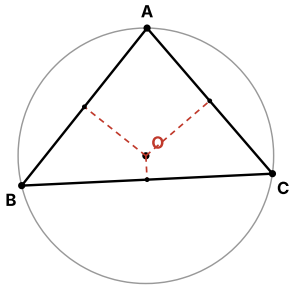
A) 76°
B) 52°
C) 104°
D) 38°
E) 128°

60. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, iar ipotenuza [BC] are 78 cm. Mediatoarele laturilor se intersectează în O, mijlocul ipotenuzei. Cât este OA?



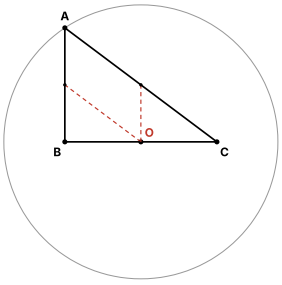
A) 39 cm
B) 78 cm
C) 3 cm
D) 156 cm
E) 80 cm

61. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 12 cm, iar AB = 14 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?



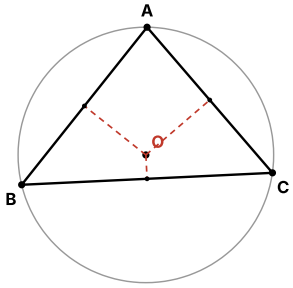
A) 50 cm **B)** 38 cm **C)** 26 cm
D) 24 cm **E)** 36 cm

62. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, iar raza cercului circumscris este de 36 cm. Cât este ipotenuza [BC]?



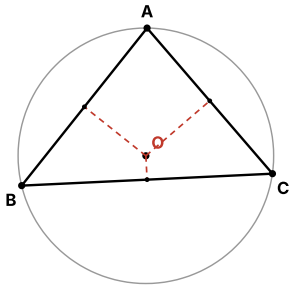
A) 72 cm **B)** 70 cm **C)** 144 cm
D) 74 cm **E)** 36 cm

63. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Dacă m(∠OAB) = 70°, cât este m(∠AOB)?



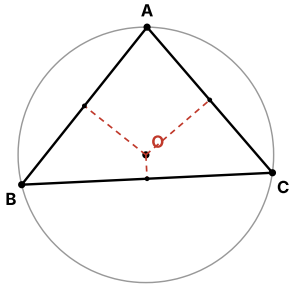
A) 20° **B)** 140° **C)** 70°
D) 110° **E)** 40°

64. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 6 cm, iar AB = 6 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?



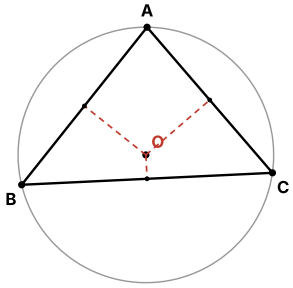
A) 24 cm
B) 36 cm
C) 18 cm
D) 12 cm
E) 9 cm

65. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 3 cm, iar AB = 4 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?



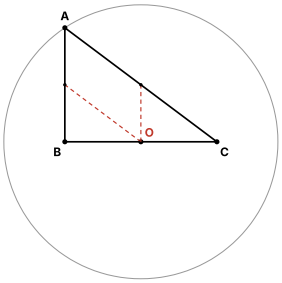
A) 7 cm
B) 10 cm
C) 13 cm
D) 9 cm
E) 6 cm

66. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 4 cm, iar AB = 5 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?



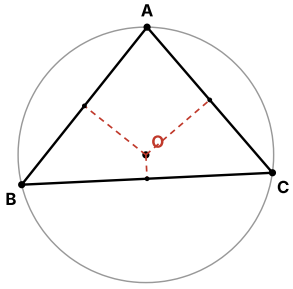
A) 17 cm
B) 8 cm
C) 9 cm
D) 12 cm
E) 13 cm

67. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, iar ipotenuza [BC] are 62 cm. Mediatoarele laturilor se intersectează în O, mijlocul ipotenuzei. Cât este OA?



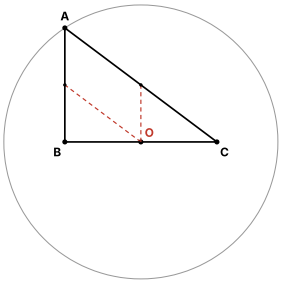
A) 64 cm
B) 31 cm
C) 3 cm
D) 62 cm
E) 124 cm

68. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 5 cm, iar AB = 4 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?



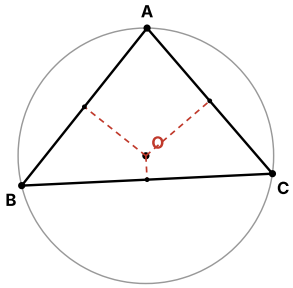
A) 9 cm
B) 19 cm
C) 15 cm
D) 10 cm
E) 14 cm

69. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, iar ipotenuza [BC] are 58 cm. Mediatoarele laturilor se intersectează în O, mijlocul ipotenuzei. Cât este OA?



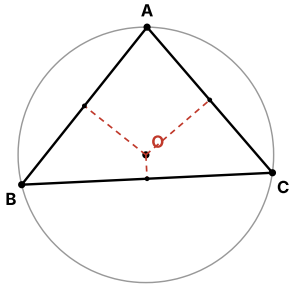
A) 116 cm
B) 58 cm
C) 60 cm
D) 3 cm
E) 29 cm

70. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Dacă m(∠OAB) = 60°, cât este m(∠AOB)?



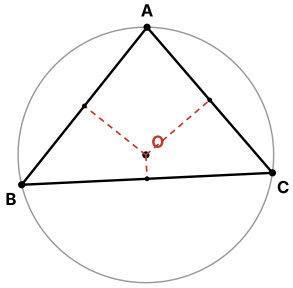
A) 70°
B) 120°
C) 300°
D) 60°
E) 30°

71. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Dacă m(∠OAB) = 63°, cât este m(∠AOB)?



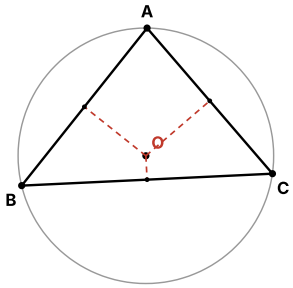
A) 63°
B) 54°
C) 27°
D) 126°
E) 117°

72. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Dacă m(∠OAB) = 20°, cât este m(∠AOB)?



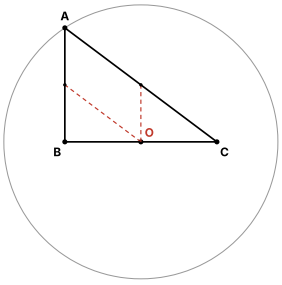
A) 40°
B) 140°
C) 20°
D) 70°
E) 160°

73. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 5 cm, iar AB = 7 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?



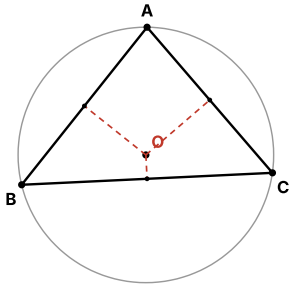
A) 12 cm
B) 10 cm
C) 17 cm
D) 15 cm
E) 22 cm

74. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, iar raza cercului circumscris este de 23 cm. Cât este ipotenuza [BC]?



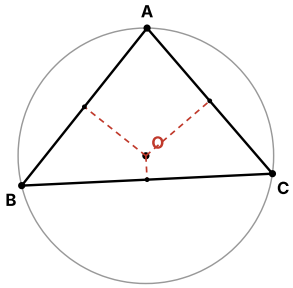
A) 48 cm
B) 46 cm
C) 92 cm
D) 44 cm
E) 23 cm

75. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Dacă m(∠OAB) = 51°, cât este m(∠AOB)?



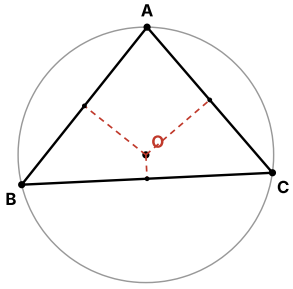
A) 129°
B) 102°
C) 78°
D) 51°
E) 39°

76. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 16 cm, iar AB = 4 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?



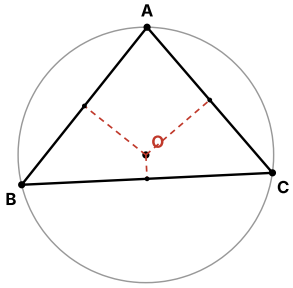
A) 20 cm
B) 32 cm
C) 36 cm
D) 48 cm
E) 52 cm

77. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Dacă m(∠OAB) = 59°, cât este m(∠AOB)?



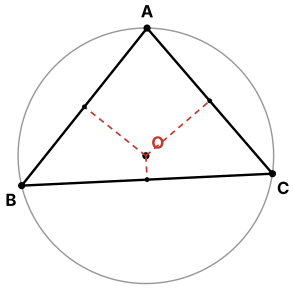
A) 62°
B) 118°
C) 121°
D) 31°
E) 59°

78. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 5 cm, iar AB = 6 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?



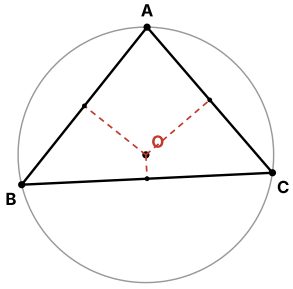
A) 15 cm
B) 21 cm
C) 11 cm
D) 16 cm
E) 10 cm

79. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Dacă m(∠OAB) = 46°, cât este m(∠AOB)?



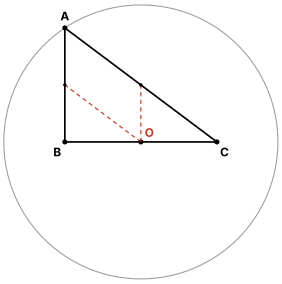
A) 44°
B) 88°
C) 134°
D) 92°
E) 46°

80. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 10 cm, iar AB = 11 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?



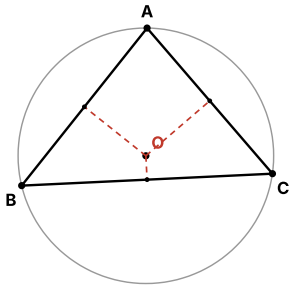
A) 30 cm
B) 41 cm
C) 31 cm
D) 20 cm
E) 21 cm

81. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, iar ipotenuza [BC] are 8 cm. Mediatoarele laturilor se intersectează în O, mijlocul ipotenuzei. Cât este OA?



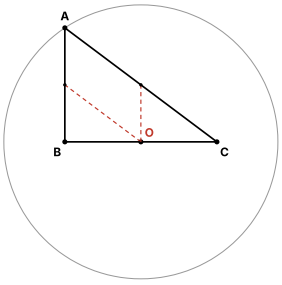
A) 10 cm
B) 16 cm
C) 2 cm
D) 8 cm
E) 4 cm

82. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Dacă m(∠OAB) = 44°, cât este m(∠AOB)?



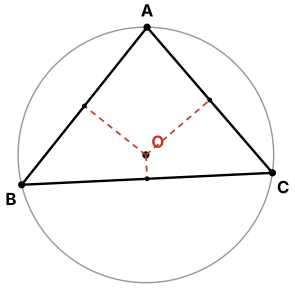
A) 136°
B) 46°
C) 92°
D) 44°
E) 88°

83. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, iar raza cercului circumscris este de 25 cm. Cât este ipotenuza [BC]?



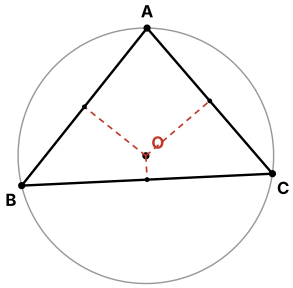
A) 52 cm
B) 48 cm
C) 25 cm
D) 50 cm
E) 100 cm

84. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Dacă m(∠OAB) = 76°, cât este m(∠AOB)?



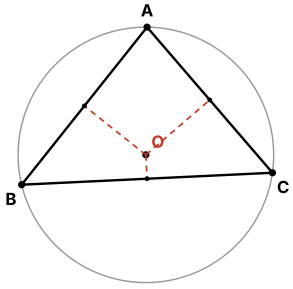
A) 14°
B) 152°
C) 76°
D) 28°
E) 104°

85. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 13 cm, iar AB = 19 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?



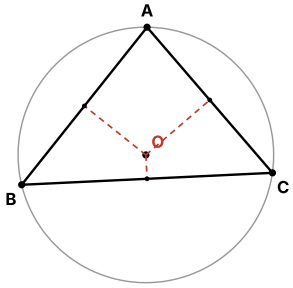
A) 32 cm **B)** 58 cm **C)** 45 cm
D) 39 cm **E)** 26 cm

86. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 7 cm, iar AB = 9 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?



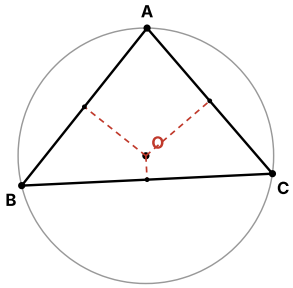
A) 16 cm **B)** 14 cm **C)** 21 cm
D) 30 cm **E)** 23 cm

87. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Dacă m(∠OAB) = 35°, cât este m(∠AOB)?



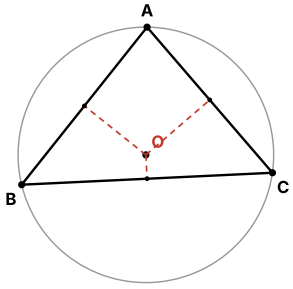
A) 145° **B)** 35° **C)** 70°
D) 55° **E)** 110°

88. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 9 cm, iar AB = 16 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?



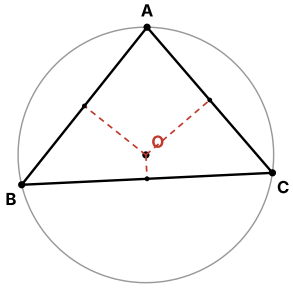
A) 27 cm **B)** 43 cm **C)** 34 cm
D) 18 cm **E)** 25 cm

89. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 16 cm, iar AB = 31 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?



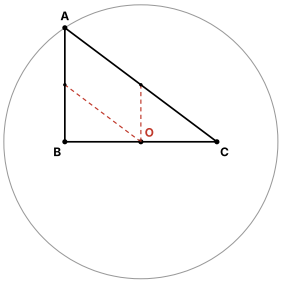
A) 79 cm **B)** 63 cm **C)** 47 cm
D) 48 cm **E)** 32 cm

90. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 8 cm, iar AB = 9 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?



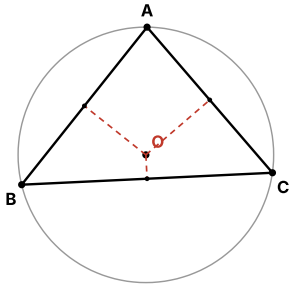
A) 24 cm **B)** 25 cm **C)** 17 cm
D) 16 cm **E)** 33 cm

91. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, iar raza cercului circumscris este de 30 cm. Cât este ipotenuza [BC]?



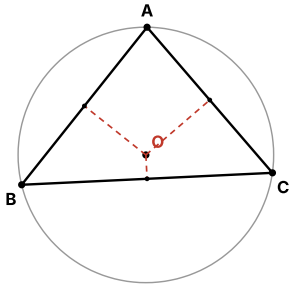
A) 120 cm
B) 62 cm
C) 58 cm
D) 60 cm
E) 30 cm

92. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Dacă m(∠OAB) = 17°, cât este m(∠AOB)?



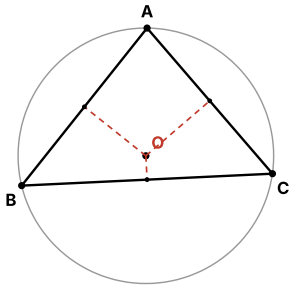
A) 146°
B) 163°
C) 34°
D) 17°
E) 73°

93. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 7 cm, iar AB = 11 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?



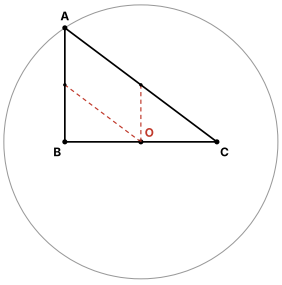
A) 25 cm
B) 18 cm
C) 14 cm
D) 21 cm
E) 32 cm

94. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Dacă m(∠OAB) = 18°, cât este m(∠AOB)?



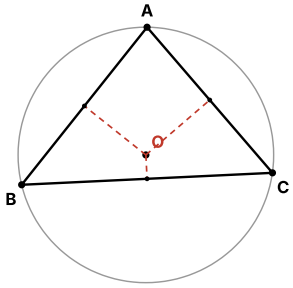
A) 144°
B) 72°
C) 162°
D) 36°
E) 18°

95. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, iar raza cercului circumscris este de 21 cm. Cât este ipotenuza [BC]?



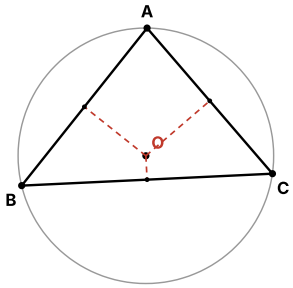
A) 21 cm
B) 40 cm
C) 44 cm
D) 84 cm
E) 42 cm

96. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 3 cm, iar AB = 5 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?



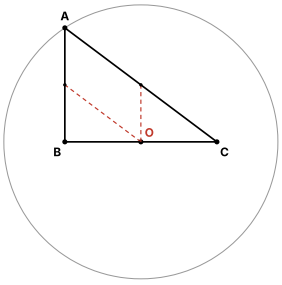
A) 6 cm
B) 11 cm
C) 9 cm
D) 14 cm
E) 8 cm

97. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 18 cm, iar AB = 32 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?



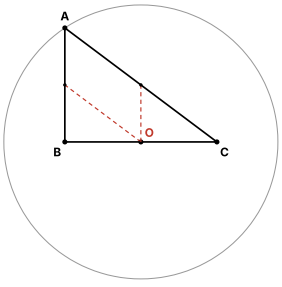
A) 36 cm
B) 50 cm
C) 86 cm
D) 68 cm
E) 54 cm

98. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, iar raza cercului circumscris este de 13 cm. Cât este ipotenuza [BC]?



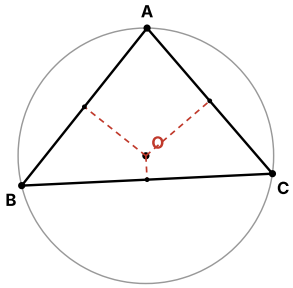
A) 24 cm
B) 28 cm
C) 26 cm
D) 52 cm
E) 13 cm

99. Triunghiul ABC este dreptunghic în A, iar ipotenuza [BC] are 44 cm. Mediatoarele laturilor se intersectează în O, mijlocul ipotenuzei. Cât este OA?



A) 11 cm
B) 44 cm
C) 88 cm
D) 22 cm
E) 46 cm

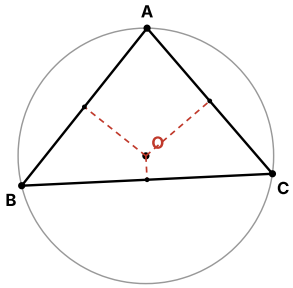
100. Mediatoarele laturilor triunghiului ABC se intersectează în O, OA = 11 cm, iar AB = 14 cm. Care este perimetrul triunghiului OAB?



A) 36 cm **B)** 22 cm **C)** 25 cm
D) 33 cm **E)** 47 cm

Nivel dificil

101. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 39° și m(∠OBC) = 28°. Cât este m(∠OCA)?

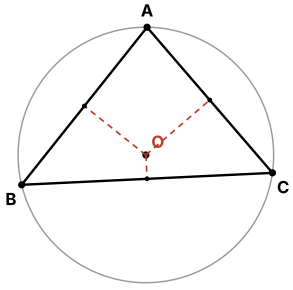


A) 113° **B)** 62° **C)** 67°
D) 51° **E)** 23°

102. Un triunghi are două unghiuri de 75° și 37°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

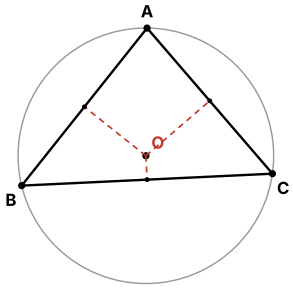
A) pe cea mai scurtă latură **B)** pe ipotenuză, la mijlocul ei **C)** în exteriorul triunghiului
D) în interiorul triunghiului **E)** în vârful unghiului mare

103. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 39° și m(∠OBC) = 33°. Cât este m(∠OCA)?



A) 72° **B)** 108° **C)** 18°
D) 57° **E)** 51°

104. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 34° și m(∠OBC) = 12°. Cât este m(∠OCA)?



A) 134° **B)** 56° **C)** 44°
D) 78° **E)** 46°

105. Un triunghi are două unghiuri de 48° și 89°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

A) în interiorul triunghiului **B)** în exteriorul triunghiului **C)** pe cea mai scurtă latură
D) pe ipotenuză, la mijlocul ei **E)** în vârful unghiului mare

106. Un triunghi are două unghiuri de 29° și 49°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

A) pe ipotenuză, la mijlocul ei **B)** în interiorul triunghiului **C)** pe cea mai scurtă latură
D) în exteriorul triunghiului **E)** în vârful unghiului mare

107. Un triunghi are două unghiuri de 24° și 46°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

A) pe cea mai scurtă latură **B)** în vârful unghiului mare **C)** pe ipotenuză, la mijlocul ei
D) în interiorul triunghiului **E)** în exteriorul triunghiului

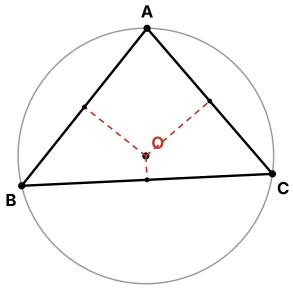
108. Un triunghi are două unghiuri de 54° și 44°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

A) pe ipotenuză, la mijlocul ei **B)** în interiorul triunghiului **C)** în exteriorul triunghiului
D) în vârful unghiului mare **E)** pe cea mai scurtă latură

109. Un triunghi are două unghiuri de 42° și 30°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

A) în interiorul triunghiului **B)** pe cea mai scurtă latură **C)** pe ipotenuză, la mijlocul ei
D) în exteriorul triunghiului **E)** în vârful unghiului mare

110. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 25° și m(∠OBC) = 12°. Cât este m(∠OCA)?



A) 37° **B)** 53° **C)** 65°
D) 78° **E)** 143°

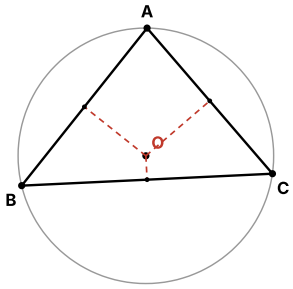
111. Un triunghi are două unghiuri de 85° și 56°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

A) pe ipotenuză, la mijlocul ei **B)** în exteriorul triunghiului **C)** în vârful unghiului mare
D) în interiorul triunghiului **E)** pe cea mai scurtă latură

112. Un triunghi are două unghiuri de 31° și 42°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

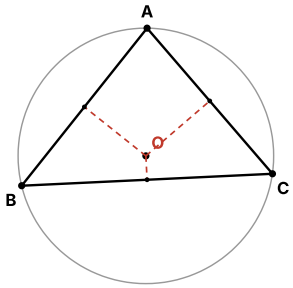
A) în vârful unghiului mare **B)** în interiorul triunghiului **C)** pe cea mai scurtă latură
D) pe ipotenuză, la mijlocul ei **E)** în exteriorul triunghiului

113. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 18° și m(∠OBC) = 27°. Cât este m(∠OCA)?



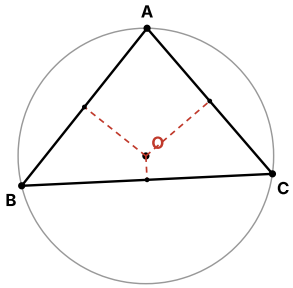
A) 315° **B)** 135° **C)** 72°
D) 45° **E)** 63°

114. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 10° și m(∠OBC) = 19°. Cât este m(∠OCA)?



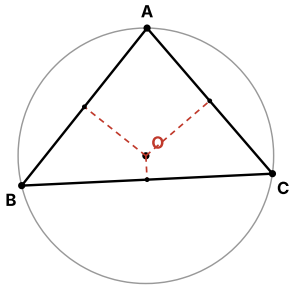
A) 71° **B)** 151° **C)** 80°
D) 61° **E)** 29°

115. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 34° și m(∠OBC) = 14°. Cât este m(∠OCA)?



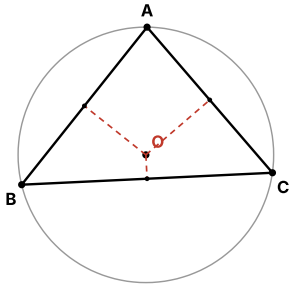
A) 76° **B)** 48° **C)** 56°
D) 132° **E)** 42°

116. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 28° și m(∠OBC) = 31°. Cât este m(∠OCA)?



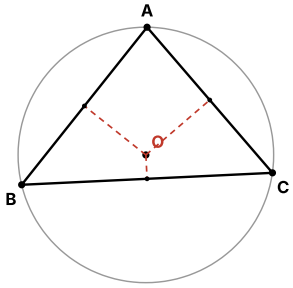
A) 149° **B)** 121° **C)** 59°
D) 31° **E)** 62°

117. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 34° și m(∠OBC) = 23°. Cât este m(∠OCA)?



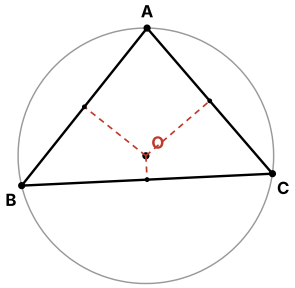
A) 57° **B)** 56° **C)** 67°
D) 33° **E)** 123°

118. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 25° și m(∠OBC) = 11°. Cât este m(∠OCA)?



A) 36° **B)** 65° **C)** 54°
D) 144° **E)** 79°

119. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 16° și m(∠OBC) = 16°. Cât este m(∠OCA)?



A) 74° **B)** 122° **C)** 32°
D) 148° **E)** 58°

120. Un triunghi are două unghiuri de 98° și 22°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

A) pe cea mai scurtă latură **B)** în interiorul triunghiului **C)** în exteriorul triunghiului
D) în vârful unghiului mare **E)** pe ipotenuză, la mijlocul ei

121. Un triunghi are două unghiuri de 62° și 23°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

A) în vârful unghiului mare **B)** în exteriorul triunghiului **C)** pe ipotenuză, la mijlocul ei
D) pe cea mai scurtă latură **E)** în interiorul triunghiului

122. Un triunghi are două unghiuri de 71° și 87°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

A) pe ipotenuză, la mijlocul ei **B)** în vârful unghiului mare **C)** în interiorul triunghiului
D) pe cea mai scurtă latură **E)** în exteriorul triunghiului

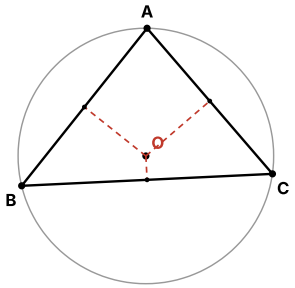
123. Un triunghi are două unghiuri de 35° și 76°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

A) în vârful unghiului mare **B)** în interiorul triunghiului **C)** pe ipotenuză, la mijlocul ei
D) în exteriorul triunghiului **E)** pe cea mai scurtă latură

124. Un triunghi are două unghiuri de 90° și 79°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

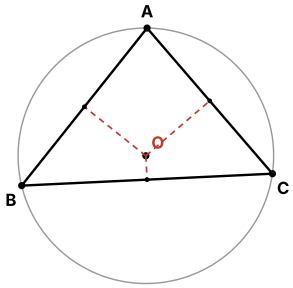
A) pe cea mai scurtă latură **B)** în exteriorul triunghiului **C)** în interiorul triunghiului
D) pe ipotenuză, la mijlocul ei **E)** în vârful unghiului mare

125. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 29° și m(∠OBC) = 32°. Cât este m(∠OCA)?



A) 119° **B)** 29° **C)** 58°
D) 61° **E)** 151°

126. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 19° și m(∠OBC) = 30°. Cât este m(∠OCA)?

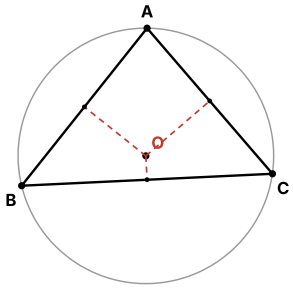


A) 131° **B)** 71° **C)** 49°
D) 41° **E)** 60°

127. Un triunghi are două unghiuri de 27° și 50°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

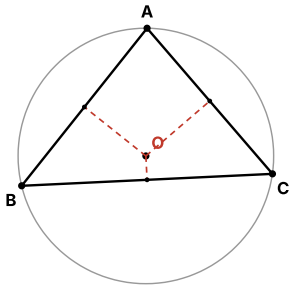
A) în vârful unghiului mare **B)** în interiorul triunghiului **C)** pe ipotenuză, la mijlocul ei
D) pe cea mai scurtă latură **E)** în exteriorul triunghiului

128. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 26° și m(∠OBC) = 37°. Cât este m(∠OCA)?



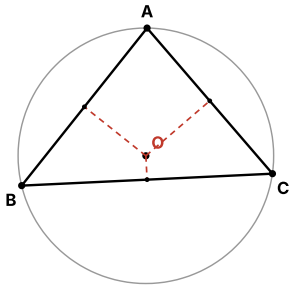
A) 64° **B)** 27° **C)** 53°
D) 117° **E)** 63°

129. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 13° și m(∠OBC) = 38°. Cât este m(∠OCA)?



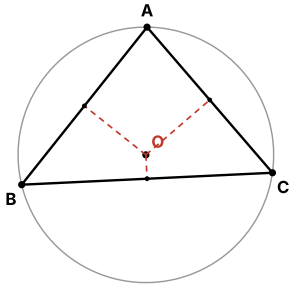
A) 52° **B)** 129° **C)** 51°
D) 77° **E)** 39°

130. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 34° și m(∠OBC) = 32°. Cât este m(∠OCA)?



A) 24° **B)** 66° **C)** 56°
D) 58° **E)** 114°

131. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 35° și m(∠OBC) = 18°. Cât este m(∠OCA)?



A) 72° **B)** 37° **C)** 55°
D) 127° **E)** 53°

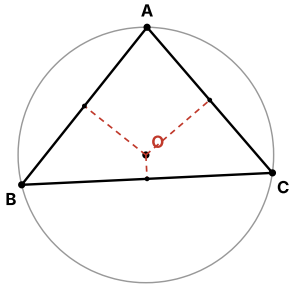
132. Un triunghi are două unghiuri de 35° și 33°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

A) pe ipotenuză, la mijlocul ei **B)** în exteriorul triunghiului **C)** pe cea mai scurtă latură
D) în vârful unghiului mare **E)** în interiorul triunghiului

133. Un triunghi are două unghiuri de 93° și 57°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

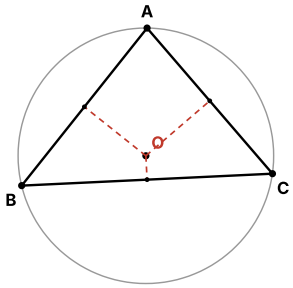
A) în vârful unghiului mare **B)** pe cea mai scurtă latură **C)** pe ipotenuză, la mijlocul ei
D) în interiorul triunghiului **E)** în exteriorul triunghiului

134. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 35° și m(∠OBC) = 28°. Cât este m(∠OCA)?



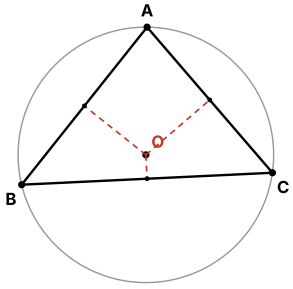
A) 63° **B)** 55° **C)** 27°
D) 62° **E)** 117°

135. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 33° și m(∠OBC) = 31°. Cât este m(∠OCA)?



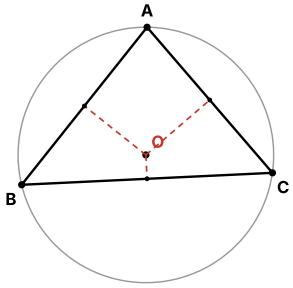
A) 26° **B)** 116° **C)** 64°
D) 59° **E)** 57°

136. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 32° și m(∠OBC) = 28°. Cât este m(∠OCA)?



A) 58° **B)** 30° **C)** 120°
D) 62° **E)** 60°

137. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 20° și m(∠OBC) = 36°. Cât este m(∠OCA)?



A) 54° **B)** 34° **C)** 124°
D) 70° **E)** 56°

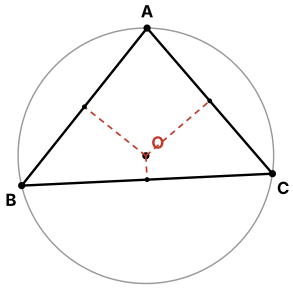
138. Un triunghi are două unghiuri de 79° și 47°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

A) în interiorul triunghiului **B)** pe ipotenuză, la mijlocul ei **C)** în exteriorul triunghiului
D) în vârful unghiului mare **E)** pe cea mai scurtă latură

139. Un triunghi are două unghiuri de 53° și 47°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

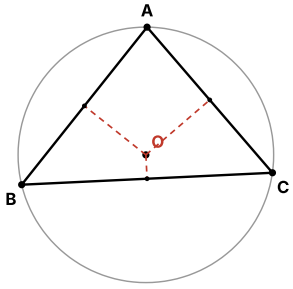
A) în interiorul triunghiului **B)** pe cea mai scurtă latură **C)** în exteriorul triunghiului
D) pe ipotenuză, la mijlocul ei **E)** în vârful unghiului mare

140. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 39° și m(∠OBC) = 31°. Cât este m(∠OCA)?



A) 59° **B)** 20° **C)** 110°
D) 51° **E)** 70°

141. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 33° și m(∠OBC) = 27°. Cât este m(∠OCA)?

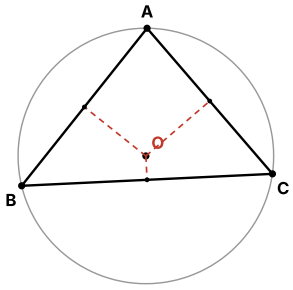


A) 30° **B)** 120° **C)** 60°
D) 57° **E)** 63°

142. Un triunghi are două unghiuri de 65° și 68°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

A) în interiorul triunghiului **B)** în vârful unghiului mare **C)** în exteriorul triunghiului
D) pe ipotenuză, la mijlocul ei **E)** pe cea mai scurtă latură

143. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 40° și m(∠OBC) = 38°. Cât este m(∠OCA)?

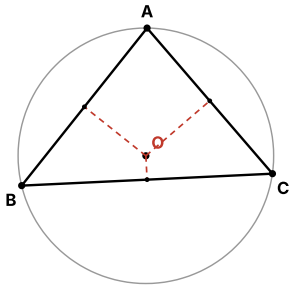


A) 78° **B)** 102° **C)** 12°
D) 52° **E)** 50°

144. Un triunghi are două unghiuri de 72° și 75°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

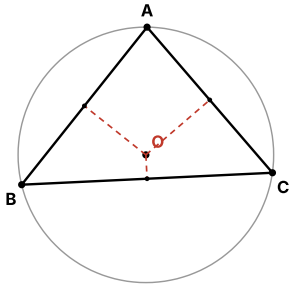
A) pe cea mai scurtă latură **B)** în exteriorul triunghiului **C)** pe ipotenuză, la mijlocul ei
D) în interiorul triunghiului **E)** în vârful unghiului mare

145. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 18° și m(∠OBC) = 19°. Cât este m(∠OCA)?



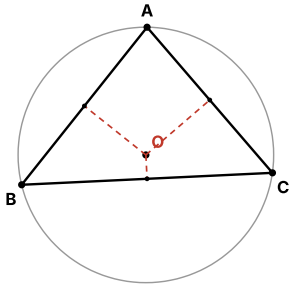
A) 37° **B)** 53° **C)** 143°
D) 72° **E)** 71°

146. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 26° și m(∠OBC) = 38°. Cât este m(∠OCA)?



A) 116° **B)** 26° **C)** 52°
D) 64° **E)** 154°

147. Triunghiul ABC este ascuțitunghic, iar O este centrul cercului circumscris. Se știe că m(∠OAB) = 20° și m(∠OBC) = 29°. Cât este m(∠OCA)?



A) 131° **B)** 61° **C)** 70°
D) 41° **E)** 49°

148. Un triunghi are două unghiuri de 74° și 31°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

A) în interiorul triunghiului **B)** pe ipotenuză, la mijlocul ei **C)** în exteriorul triunghiului
D) pe cea mai scurtă latură **E)** în vârful unghiului mare

149. Un triunghi are două unghiuri de 55° și 57°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

A) pe cea mai scurtă latură **B)** în interiorul triunghiului **C)** pe ipotenuză, la mijlocul ei
D) în exteriorul triunghiului **E)** în vârful unghiului mare

150. Un triunghi are două unghiuri de 76° și 54°. Unde se află centrul cercului circumscris lui?

A) pe ipotenuză, la mijlocul ei **B)** în exteriorul triunghiului **C)** în vârful unghiului mare
D) pe cea mai scurtă latură **E)** în interiorul triunghiului

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. E — Într-un triunghi ascuțitunghic mediatoarele se întâlnesc în interiorul triunghiului.

2. A — Câte una pentru fiecare latură.

3. E — Într-un triunghi dreptunghic centrul cercului circumscris este mijlocul ipotenuzei.

4. B — Punctul O este egal depărtat de cele trei vârfuri: este centrul cercului care trece prin ele (circumscris).

5. E — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 20 cm.

6. A — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 7 cm.

7. B — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 6 cm.

8. B — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 14 cm.

9. A — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 9 cm.

10. E — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 2 cm.

11. E — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 18 cm.

12. E — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 12 cm.

13. A — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 9 cm.

14. B — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 5 cm.

15. D — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 15 cm.

16. D — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 4 cm.

17. E — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 8 cm.

18. E — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 8 cm.

19. E — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 2 cm.

20. B — Cele trei mediatoare se intersectează într-un singur punct, O.

21. A — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 11 cm.

22. A — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 7 cm.

23. E — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 17 cm.

24. A — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 7 cm.

25. A — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 11 cm.

26. E — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 17 cm.

27. A — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 9 cm.

28. E — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 12 cm.

29. A — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 16 cm.

30. A — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 16 cm.

31. E — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 19 cm.

32. A — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 3 cm.

33. A — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 10 cm.

34. D — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 15 cm.

35. D — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 4 cm.

36. E — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 19 cm.

37. E — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 20 cm.

38. E — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 18 cm.

39. B — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 14 cm.

40. A — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 3 cm.

41. E — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 20 cm.

42. E — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 2 cm.

43. B — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 5 cm.

44. E — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 18 cm.

45. D — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 15 cm.

46. B — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 14 cm.

47. E — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 8 cm.

48. E — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 19 cm.

49. E — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 12 cm.

50. A — Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului (este centrul cercului circumscris): OA = OB = OC = 10 cm.

Nivel mediu

51. D — OA = OB = 9 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 9 + 9 + 15 = 33 cm.

52. A — OA = OB (raze ale cercului circumscris), deci triunghiul OAB este isoscel și m(∠OBA) = m(∠OAB) = 69°. Atunci m(∠AOB) = 180° − 69° − 69° = 42°.

53. C — Într-un triunghi obtuzunghic mediatoarele se întâlnesc în exteriorul triunghiului.

54. E — OA = OB = 11 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 11 + 11 + 18 = 40 cm.

55. B — OA = OB = 7 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 7 + 7 + 10 = 24 cm.

56. E — Se află pe mediatoarea fiecărei laturi, deci OA = OB = OC.

57. A — OA = OB (raze ale cercului circumscris), deci triunghiul OAB este isoscel și m(∠OBA) = m(∠OAB) = 29°. Atunci m(∠AOB) = 180° − 29° − 29° = 122°.

58. E — OA = OB (raze ale cercului circumscris), deci triunghiul OAB este isoscel și m(∠OBA) = m(∠OAB) = 48°. Atunci m(∠AOB) = 180° − 48° − 48° = 84°.

59. A — OA = OB (raze ale cercului circumscris), deci triunghiul OAB este isoscel și m(∠OBA) = m(∠OAB) = 52°. Atunci m(∠AOB) = 180° − 52° − 52° = 76°.

60. A — O este centrul cercului circumscris și mijlocul ipotenuzei: OB = OC = 78 : 2 = 39 cm. Cum OA = OB = OC (egal depărtat de vârfuri), OA = 39 cm.

61. B — OA = OB = 12 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 12 + 12 + 14 = 38 cm.

62. A — Centrul O este mijlocul ipotenuzei, iar OB = OC = raza = 36 cm. Ipotenuza este BC = OB + OC = 72 cm (adică 2 · raza).

63. E — OA = OB (raze ale cercului circumscris), deci triunghiul OAB este isoscel și m(∠OBA) = m(∠OAB) = 70°. Atunci m(∠AOB) = 180° − 70° − 70° = 40°.

64. C — OA = OB = 6 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 6 + 6 + 6 = 18 cm.

65. B — OA = OB = 3 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 3 + 3 + 4 = 10 cm.

66. E — OA = OB = 4 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 4 + 4 + 5 = 13 cm.

67. B — O este centrul cercului circumscris și mijlocul ipotenuzei: OB = OC = 62 : 2 = 31 cm. Cum OA = OB = OC (egal depărtat de vârfuri), OA = 31 cm.

68. E — OA = OB = 5 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 5 + 5 + 4 = 14 cm.

69. E — O este centrul cercului circumscris și mijlocul ipotenuzei: OB = OC = 58 : 2 = 29 cm. Cum OA = OB = OC (egal depărtat de vârfuri), OA = 29 cm.

70. D — OA = OB (raze ale cercului circumscris), deci triunghiul OAB este isoscel și m(∠OBA) = m(∠OAB) = 60°. Atunci m(∠AOB) = 180° − 60° − 60° = 60°.

71. B — OA = OB (raze ale cercului circumscris), deci triunghiul OAB este isoscel și m(∠OBA) = m(∠OAB) = 63°. Atunci m(∠AOB) = 180° − 63° − 63° = 54°.

72. B — OA = OB (raze ale cercului circumscris), deci triunghiul OAB este isoscel și m(∠OBA) = m(∠OAB) = 20°. Atunci m(∠AOB) = 180° − 20° − 20° = 140°.

73. C — OA = OB = 5 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 5 + 5 + 7 = 17 cm.

74. B — Centrul O este mijlocul ipotenuzei, iar OB = OC = raza = 23 cm. Ipotenuza este BC = OB + OC = 46 cm (adică 2 · raza).

75. C — OA = OB (raze ale cercului circumscris), deci triunghiul OAB este isoscel și m(∠OBA) = m(∠OAB) = 51°. Atunci m(∠AOB) = 180° − 51° − 51° = 78°.

76. C — OA = OB = 16 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 16 + 16 + 4 = 36 cm.

77. A — OA = OB (raze ale cercului circumscris), deci triunghiul OAB este isoscel și m(∠OBA) = m(∠OAB) = 59°. Atunci m(∠AOB) = 180° − 59° − 59° = 62°.

78. D — OA = OB = 5 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 5 + 5 + 6 = 16 cm.

79. B — OA = OB (raze ale cercului circumscris), deci triunghiul OAB este isoscel și m(∠OBA) = m(∠OAB) = 46°. Atunci m(∠AOB) = 180° − 46° − 46° = 88°.

80. C — OA = OB = 10 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 10 + 10 + 11 = 31 cm.

81. E — O este centrul cercului circumscris și mijlocul ipotenuzei: OB = OC = 8 : 2 = 4 cm. Cum OA = OB = OC (egal depărtat de vârfuri), OA = 4 cm.

82. C — OA = OB (raze ale cercului circumscris), deci triunghiul OAB este isoscel și m(∠OBA) = m(∠OAB) = 44°. Atunci m(∠AOB) = 180° − 44° − 44° = 92°.

83. D — Centrul O este mijlocul ipotenuzei, iar OB = OC = raza = 25 cm. Ipotenuza este BC = OB + OC = 50 cm (adică 2 · raza).

84. D — OA = OB (raze ale cercului circumscris), deci triunghiul OAB este isoscel și m(∠OBA) = m(∠OAB) = 76°. Atunci m(∠AOB) = 180° − 76° − 76° = 28°.

85. C — OA = OB = 13 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 13 + 13 + 19 = 45 cm.

86. E — OA = OB = 7 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 7 + 7 + 9 = 23 cm.

87. E — OA = OB (raze ale cercului circumscris), deci triunghiul OAB este isoscel și m(∠OBA) = m(∠OAB) = 35°. Atunci m(∠AOB) = 180° − 35° − 35° = 110°.

88. C — OA = OB = 9 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 9 + 9 + 16 = 34 cm.

89. B — OA = OB = 16 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 16 + 16 + 31 = 63 cm.

90. B — OA = OB = 8 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 8 + 8 + 9 = 25 cm.

91. D — Centrul O este mijlocul ipotenuzei, iar OB = OC = raza = 30 cm. Ipotenuza este BC = OB + OC = 60 cm (adică 2 · raza).

92. A — OA = OB (raze ale cercului circumscris), deci triunghiul OAB este isoscel și m(∠OBA) = m(∠OAB) = 17°. Atunci m(∠AOB) = 180° − 17° − 17° = 146°.

93. A — OA = OB = 7 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 7 + 7 + 11 = 25 cm.

94. A — OA = OB (raze ale cercului circumscris), deci triunghiul OAB este isoscel și m(∠OBA) = m(∠OAB) = 18°. Atunci m(∠AOB) = 180° − 18° − 18° = 144°.

95. E — Centrul O este mijlocul ipotenuzei, iar OB = OC = raza = 21 cm. Ipotenuza este BC = OB + OC = 42 cm (adică 2 · raza).

96. B — OA = OB = 3 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 3 + 3 + 5 = 11 cm.

97. D — OA = OB = 18 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 18 + 18 + 32 = 68 cm.

98. C — Centrul O este mijlocul ipotenuzei, iar OB = OC = raza = 13 cm. Ipotenuza este BC = OB + OC = 26 cm (adică 2 · raza).

99. D — O este centrul cercului circumscris și mijlocul ipotenuzei: OB = OC = 44 : 2 = 22 cm. Cum OA = OB = OC (egal depărtat de vârfuri), OA = 22 cm.

100. A — OA = OB = 11 cm (O este egal depărtat de vârfuri). Perimetrul = 11 + 11 + 14 = 36 cm.

Nivel dificil

101. E — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 39°, m(∠OCB) = 28°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 39° + z°, B = 39° + 28°, C = 28° + z°, cu suma 180°: 2(39 + 28 + z) = 180, deci 39 + 28 + z = 90 și z = 90° − 39° − 28° = 23°.

102. D — Al treilea unghi are 180° − 75° − 37° = 68°. Triunghiul este ascuțitunghic, deci centrul cercului circumscris se află în interiorul triunghiului.

103. C — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 39°, m(∠OCB) = 33°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 39° + z°, B = 39° + 33°, C = 33° + z°, cu suma 180°: 2(39 + 33 + z) = 180, deci 39 + 33 + z = 90 și z = 90° − 39° − 33° = 18°.

104. C — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 34°, m(∠OCB) = 12°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 34° + z°, B = 34° + 12°, C = 12° + z°, cu suma 180°: 2(34 + 12 + z) = 180, deci 34 + 12 + z = 90 și z = 90° − 34° − 12° = 44°.

105. A — Al treilea unghi are 180° − 48° − 89° = 43°. Triunghiul este ascuțitunghic, deci centrul cercului circumscris se află în interiorul triunghiului.

106. D — Al treilea unghi are 180° − 29° − 49° = 102°. Triunghiul este obtuzunghic, deci centrul cercului circumscris se află în exteriorul triunghiului.

107. E — Al treilea unghi are 180° − 24° − 46° = 110°. Triunghiul este obtuzunghic, deci centrul cercului circumscris se află în exteriorul triunghiului.

108. B — Al treilea unghi are 180° − 54° − 44° = 82°. Triunghiul este ascuțitunghic, deci centrul cercului circumscris se află în interiorul triunghiului.

109. D — Al treilea unghi are 180° − 42° − 30° = 108°. Triunghiul este obtuzunghic, deci centrul cercului circumscris se află în exteriorul triunghiului.

110. B — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 25°, m(∠OCB) = 12°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 25° + z°, B = 25° + 12°, C = 12° + z°, cu suma 180°: 2(25 + 12 + z) = 180, deci 25 + 12 + z = 90 și z = 90° − 25° − 12° = 53°.

111. D — Al treilea unghi are 180° − 85° − 56° = 39°. Triunghiul este ascuțitunghic, deci centrul cercului circumscris se află în interiorul triunghiului.

112. E — Al treilea unghi are 180° − 31° − 42° = 107°. Triunghiul este obtuzunghic, deci centrul cercului circumscris se află în exteriorul triunghiului.

113. D — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 18°, m(∠OCB) = 27°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 18° + z°, B = 18° + 27°, C = 27° + z°, cu suma 180°: 2(18 + 27 + z) = 180, deci 18 + 27 + z = 90 și z = 90° − 18° − 27° = 45°.

114. D — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 10°, m(∠OCB) = 19°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 10° + z°, B = 10° + 19°, C = 19° + z°, cu suma 180°: 2(10 + 19 + z) = 180, deci 10 + 19 + z = 90 și z = 90° − 10° − 19° = 61°.

115. E — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 34°, m(∠OCB) = 14°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 34° + z°, B = 34° + 14°, C = 14° + z°, cu suma 180°: 2(34 + 14 + z) = 180, deci 34 + 14 + z = 90 și z = 90° − 34° − 14° = 42°.

116. D — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 28°, m(∠OCB) = 31°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 28° + z°, B = 28° + 31°, C = 31° + z°, cu suma 180°: 2(28 + 31 + z) = 180, deci 28 + 31 + z = 90 și z = 90° − 28° − 31° = 31°.

117. D — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 34°, m(∠OCB) = 23°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 34° + z°, B = 34° + 23°, C = 23° + z°, cu suma 180°: 2(34 + 23 + z) = 180, deci 34 + 23 + z = 90 și z = 90° − 34° − 23° = 33°.

118. C — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 25°, m(∠OCB) = 11°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 25° + z°, B = 25° + 11°, C = 11° + z°, cu suma 180°: 2(25 + 11 + z) = 180, deci 25 + 11 + z = 90 și z = 90° − 25° − 11° = 54°.

119. E — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 16°, m(∠OCB) = 16°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 16° + z°, B = 16° + 16°, C = 16° + z°, cu suma 180°: 2(16 + 16 + z) = 180, deci 16 + 16 + z = 90 și z = 90° − 16° − 16° = 58°.

120. C — Al treilea unghi are 180° − 98° − 22° = 60°. Triunghiul este obtuzunghic, deci centrul cercului circumscris se află în exteriorul triunghiului.

121. B — Al treilea unghi are 180° − 62° − 23° = 95°. Triunghiul este obtuzunghic, deci centrul cercului circumscris se află în exteriorul triunghiului.

122. C — Al treilea unghi are 180° − 71° − 87° = 22°. Triunghiul este ascuțitunghic, deci centrul cercului circumscris se află în interiorul triunghiului.

123. B — Al treilea unghi are 180° − 35° − 76° = 69°. Triunghiul este ascuțitunghic, deci centrul cercului circumscris se află în interiorul triunghiului.

124. D — Al treilea unghi are 180° − 90° − 79° = 11°. Triunghiul este dreptunghic, deci centrul cercului circumscris se află pe ipotenuză, la mijlocul ei.

125. B — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 29°, m(∠OCB) = 32°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 29° + z°, B = 29° + 32°, C = 32° + z°, cu suma 180°: 2(29 + 32 + z) = 180, deci 29 + 32 + z = 90 și z = 90° − 29° − 32° = 29°.

126. D — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 19°, m(∠OCB) = 30°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 19° + z°, B = 19° + 30°, C = 30° + z°, cu suma 180°: 2(19 + 30 + z) = 180, deci 19 + 30 + z = 90 și z = 90° − 19° − 30° = 41°.

127. E — Al treilea unghi are 180° − 27° − 50° = 103°. Triunghiul este obtuzunghic, deci centrul cercului circumscris se află în exteriorul triunghiului.

128. B — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 26°, m(∠OCB) = 37°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 26° + z°, B = 26° + 37°, C = 37° + z°, cu suma 180°: 2(26 + 37 + z) = 180, deci 26 + 37 + z = 90 și z = 90° − 26° − 37° = 27°.

129. E — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 13°, m(∠OCB) = 38°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 13° + z°, B = 13° + 38°, C = 38° + z°, cu suma 180°: 2(13 + 38 + z) = 180, deci 13 + 38 + z = 90 și z = 90° − 13° − 38° = 39°.

130. A — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 34°, m(∠OCB) = 32°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 34° + z°, B = 34° + 32°, C = 32° + z°, cu suma 180°: 2(34 + 32 + z) = 180, deci 34 + 32 + z = 90 și z = 90° − 34° − 32° = 24°.

131. B — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 35°, m(∠OCB) = 18°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 35° + z°, B = 35° + 18°, C = 18° + z°, cu suma 180°: 2(35 + 18 + z) = 180, deci 35 + 18 + z = 90 și z = 90° − 35° − 18° = 37°.

132. B — Al treilea unghi are 180° − 35° − 33° = 112°. Triunghiul este obtuzunghic, deci centrul cercului circumscris se află în exteriorul triunghiului.

133. E — Al treilea unghi are 180° − 93° − 57° = 30°. Triunghiul este obtuzunghic, deci centrul cercului circumscris se află în exteriorul triunghiului.

134. C — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 35°, m(∠OCB) = 28°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 35° + z°, B = 35° + 28°, C = 28° + z°, cu suma 180°: 2(35 + 28 + z) = 180, deci 35 + 28 + z = 90 și z = 90° − 35° − 28° = 27°.

135. A — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 33°, m(∠OCB) = 31°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 33° + z°, B = 33° + 31°, C = 31° + z°, cu suma 180°: 2(33 + 31 + z) = 180, deci 33 + 31 + z = 90 și z = 90° − 33° − 31° = 26°.

136. B — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 32°, m(∠OCB) = 28°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 32° + z°, B = 32° + 28°, C = 28° + z°, cu suma 180°: 2(32 + 28 + z) = 180, deci 32 + 28 + z = 90 și z = 90° − 32° − 28° = 30°.

137. B — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 20°, m(∠OCB) = 36°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 20° + z°, B = 20° + 36°, C = 36° + z°, cu suma 180°: 2(20 + 36 + z) = 180, deci 20 + 36 + z = 90 și z = 90° − 20° − 36° = 34°.

138. A — Al treilea unghi are 180° − 79° − 47° = 54°. Triunghiul este ascuțitunghic, deci centrul cercului circumscris se află în interiorul triunghiului.

139. A — Al treilea unghi are 180° − 53° − 47° = 80°. Triunghiul este ascuțitunghic, deci centrul cercului circumscris se află în interiorul triunghiului.

140. B — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 39°, m(∠OCB) = 31°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 39° + z°, B = 39° + 31°, C = 31° + z°, cu suma 180°: 2(39 + 31 + z) = 180, deci 39 + 31 + z = 90 și z = 90° − 39° − 31° = 20°.

141. A — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 33°, m(∠OCB) = 27°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 33° + z°, B = 33° + 27°, C = 27° + z°, cu suma 180°: 2(33 + 27 + z) = 180, deci 33 + 27 + z = 90 și z = 90° − 33° − 27° = 30°.

142. A — Al treilea unghi are 180° − 65° − 68° = 47°. Triunghiul este ascuțitunghic, deci centrul cercului circumscris se află în interiorul triunghiului.

143. C — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 40°, m(∠OCB) = 38°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 40° + z°, B = 40° + 38°, C = 38° + z°, cu suma 180°: 2(40 + 38 + z) = 180, deci 40 + 38 + z = 90 și z = 90° − 40° − 38° = 12°.

144. D — Al treilea unghi are 180° − 72° − 75° = 33°. Triunghiul este ascuțitunghic, deci centrul cercului circumscris se află în interiorul triunghiului.

145. B — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 18°, m(∠OCB) = 19°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 18° + z°, B = 18° + 19°, C = 19° + z°, cu suma 180°: 2(18 + 19 + z) = 180, deci 18 + 19 + z = 90 și z = 90° − 18° − 19° = 53°.

146. B — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 26°, m(∠OCB) = 38°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 26° + z°, B = 26° + 38°, C = 38° + z°, cu suma 180°: 2(26 + 38 + z) = 180, deci 26 + 38 + z = 90 și z = 90° − 26° − 38° = 26°.

147. D — OA = OB = OC, deci triunghiurile OAB, OBC, OCA sunt isoscele: m(∠OBA) = 20°, m(∠OCB) = 29°, iar m(∠OAC) = m(∠OCA) = z°. Unghiurile triunghiului ABC sunt A = 20° + z°, B = 20° + 29°, C = 29° + z°, cu suma 180°: 2(20 + 29 + z) = 180, deci 20 + 29 + z = 90 și z = 90° − 20° − 29° = 41°.

148. A — Al treilea unghi are 180° − 74° − 31° = 75°. Triunghiul este ascuțitunghic, deci centrul cercului circumscris se află în interiorul triunghiului.

149. B — Al treilea unghi are 180° − 55° − 57° = 68°. Triunghiul este ascuțitunghic, deci centrul cercului circumscris se află în interiorul triunghiului.

150. E — Al treilea unghi are 180° − 76° − 54° = 50°. Triunghiul este ascuțitunghic, deci centrul cercului circumscris se află în interiorul triunghiului.