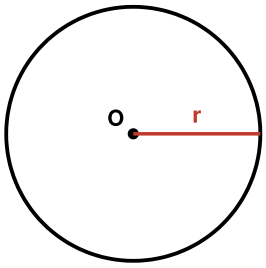
Test: Lungimea cercului. Aria discului

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. Care este lungimea unui cerc cu raza 46 cm?

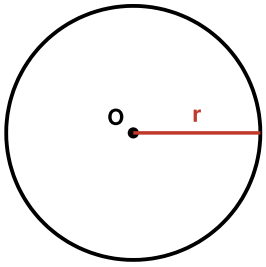


A) 2116π **B)** 93π **C)** 184π
D) 92π **E)** 46π

2. Aria unui disc este 36π cm². Care este raza lui (în cm)?

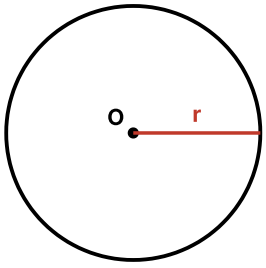
A) 7 **B)** 3 **C)** 36
D) 12 **E)** 6

3. Care este lungimea unui cerc cu raza 41 cm?



A) 83π **B)** 41π **C)** 1681π
D) 82π **E)** 164π

4. Care este aria unui disc cu raza 21 cm?



A) 882π **B)** 21π **C)** 42π
D) 441π **E)** 84π

5. Lungimea unui cerc este 6π cm. Care este raza lui (în cm)?

A) 9 **B)** 3 **C)** 4
D) 12 **E)** 6

6. Aria unui disc este 100π cm². Care este raza lui (în cm)?

A) 5 **B)** 100 **C)** 10
D) 20 **E)** 11

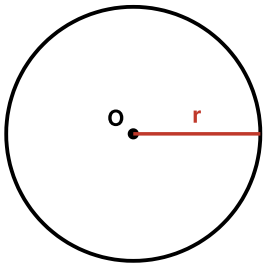
7. Lungimea unui cerc este 10π cm. Care este raza lui (în cm)?

A) 10 **B)** 5 **C)** 25
D) 20 **E)** 6

8. Aria unui disc este 676π cm². Care este raza lui (în cm)?

A) 52 **B)** 13 **C)** 676
D) 26 **E)** 27

9. Care este lungimea unui cerc cu raza 44 cm?



A) 44π **B)** 1936π **C)** 88π
D) 89π **E)** 176π

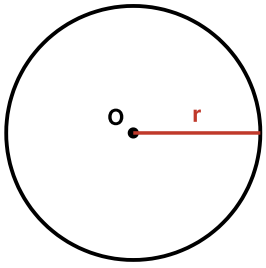
10. Aria unui disc este 196π cm². Care este raza lui (în cm)?

A) 7 **B)** 14 **C)** 196
D) 28 **E)** 15

11. Aria unui disc este 4π cm². Care este raza lui (în cm)?

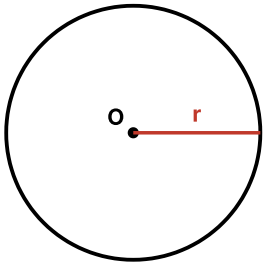
A) 4 **B)** 3 **C)** 5
D) 1 **E)** 2

12. Care este aria unui disc cu raza 13 cm?



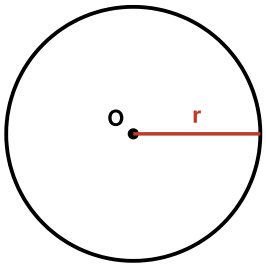
A) 13π **B)** 338π **C)** 52π
D) 26π **E)** 169π

13. Care este aria unui disc cu raza 7 cm?



A) 98π **B)** 49π **C)** 28π
D) 14π **E)** 7π

14. Care este aria unui disc cu raza 27 cm?

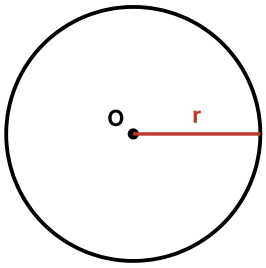


A) 1458π **B)** 27π **C)** 54π
D) 108π **E)** 729π

15. Lungimea unui cerc este 50π cm. Care este raza lui (în cm)?

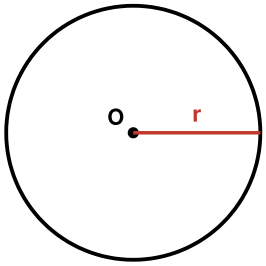
A) 625 **B)** 100 **C)** 50
D) 26 **E)** 25

16. Care este lungimea unui cerc cu raza 2 cm?



A) 4π **B)** 5π **C)** 3π
D) 8π **E)** 2π

17. Care este aria unui disc cu raza 17 cm?

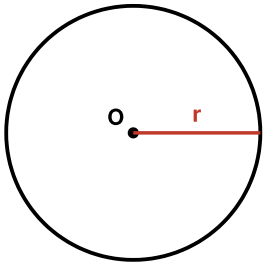


A) 289π **B)** 17π **C)** 34π
D) 68π **E)** 578π

18. Lungimea unui cerc este 68π cm. Care este raza lui (în cm)?

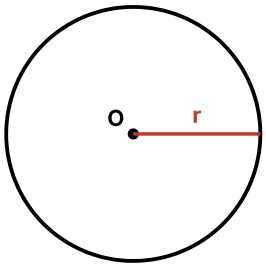
A) 68 **B)** 34 **C)** 136
D) 1156 **E)** 35

19. Care este aria unui disc cu raza 22 cm?



A) 22π **B)** 968π **C)** 484π
D) 44π **E)** 88π

20. Care este aria unui disc cu raza 28 cm?



A) 56π **B)** 112π **C)** 28π
D) 784π **E)** 1568π

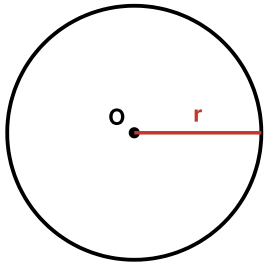
21. Aria unui disc este 9π cm². Care este raza lui (în cm)?

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

22. Aria unui disc este 576π cm². Care este raza lui (în cm)?

A) 12 **B)** 24 **C)** 576
D) 48 **E)** 25

23. Care este aria unui disc cu raza 31 cm?

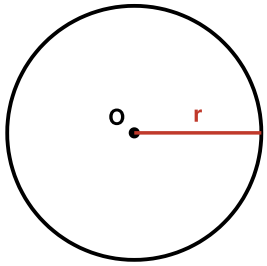


A) 961π **B)** 1922π **C)** 62π
D) 31π **E)** 124π

24. Lungimea unui cerc este 16π cm. Care este raza lui (în cm)?

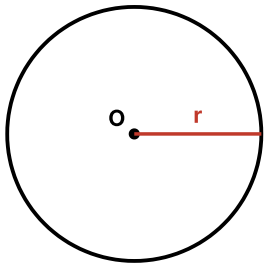
A) 8 **B)** 64 **C)** 9
D) 32 **E)** 16

25. Care este lungimea unui cerc cu raza 9 cm?



A) 19π **B)** 36π **C)** 9π
D) 81π **E)** 18π

26. Care este lungimea unui cerc cu raza 27 cm?



A) 27π **B)** 108π **C)** 54π
D) 55π **E)** 729π

27. Aria unui disc este 16π cm². Care este raza lui (în cm)?

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

28. Aria unui disc este 625π cm². Care este raza lui (în cm)?

A) 625 **B)** 26 **C)** 27
D) 50 **E)** 25

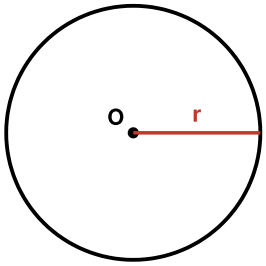
29. Lungimea unui cerc este 40π cm. Care este raza lui (în cm)?

A) 21 **B)** 400 **C)** 40
D) 20 **E)** 80

30. Aria unui disc este 324π cm². Care este raza lui (în cm)?

A) 36 **B)** 19 **C)** 324
D) 18 **E)** 9

31. Care este lungimea unui cerc cu raza 22 cm?

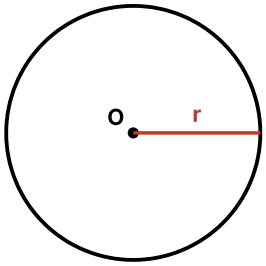


A) 22π **B)** 45π **C)** 484π
D) 44π **E)** 88π

32. Lungimea unui cerc este 48π cm. Care este raza lui (în cm)?

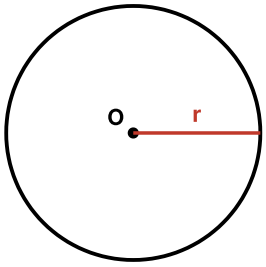
A) 48 **B)** 96 **C)** 25
D) 576 **E)** 24

33. Care este lungimea unui cerc cu raza 4 cm?



A) 4π **B)** 16π **C)** 7π
D) 9π **E)** 8π

34. Care este aria unui disc cu raza 19 cm?

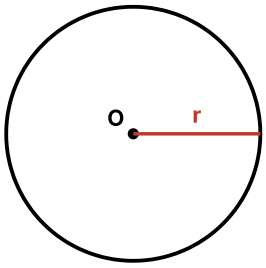


A) 361π **B)** 19π **C)** 76π
D) 38π **E)** 722π

35. Aria unui disc este 25π cm². Care este raza lui (în cm)?

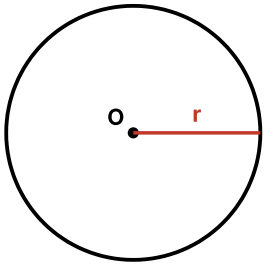
A) 10 **B)** 25 **C)** 6
D) 5 **E)** 7

36. Care este aria unui disc cu raza 26 cm?



A) 676π **B)** 26π **C)** 1352π
D) 52π **E)** 104π

37. Care este lungimea unui cerc cu raza 14 cm?

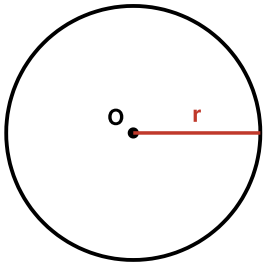


A) 28π **B)** 29π **C)** 56π
D) 14π **E)** 196π

38. Lungimea unui cerc este 60π cm. Care este raza lui (în cm)?

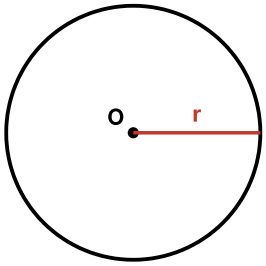
A) 60 **B)** 30 **C)** 120
D) 31 **E)** 900

39. Care este aria unui disc cu raza 38 cm?



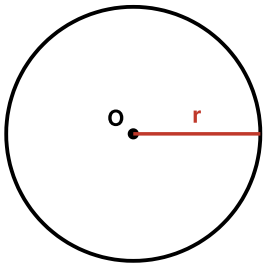
A) 38π **B)** 1444π **C)** 152π
D) 2888π **E)** 76π

40. Care este lungimea unui cerc cu raza 19 cm?



A) 19π **B)** 76π **C)** 39π
D) 361π **E)** 38π

41. Care este lungimea unui cerc cu raza 33 cm?



A) 1089π **B)** 132π **C)** 67π
D) 66π **E)** 33π

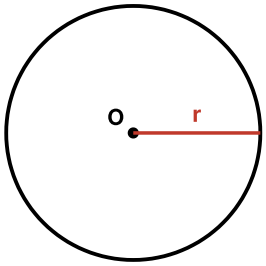
42. Aria unui disc este 64π cm². Care este raza lui (în cm)?

A) 16 **B)** 8 **C)** 64
D) 4 **E)** 9

43. Aria unui disc este 361π cm². Care este raza lui (în cm)?

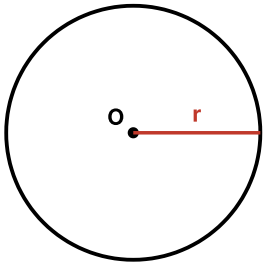
A) 21 **B)** 20 **C)** 19
D) 361 **E)** 38

44. Care este lungimea unui cerc cu raza 6 cm?



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

45. Care este aria unui disc cu raza 9 cm?



A) 81π **B)** 36π **C)** 18π
D) 162π **E)** 9π

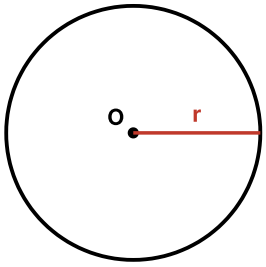
46. Lungimea unui cerc este 34π cm. Care este raza lui (în cm)?

A) 17 **B)** 18 **C)** 34
D) 289 **E)** 68

47. Lungimea unui cerc este 4π cm. Care este raza lui (în cm)?

A) 3 **B)** 1 **C)** 2
D) 4 **E)** 8

48. Care este lungimea unui cerc cu raza 40 cm?

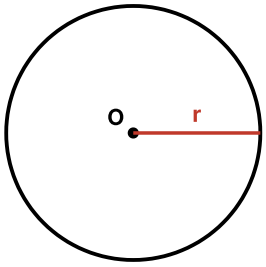


A) 80π **B)** 40π **C)** 1600π
D) 81π **E)** 160π

49. Aria unui disc este 484π cm². Care este raza lui (în cm)?

A) 44 **B)** 22 **C)** 11
D) 484 **E)** 23

50. Care este aria unui disc cu raza 37 cm?



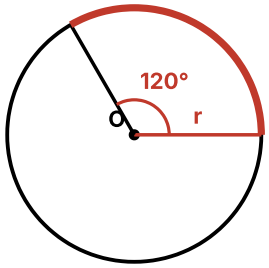
A) 2738π **B)** 148π **C)** 37π
D) 74π **E)** 1369π

Nivel mediu

51. Care este aria cercului înscris într-un pătrat cu latura 36 cm (în cm²)?

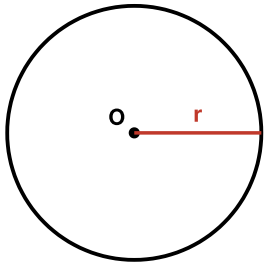
A) 1296π **B)** 36π **C)** 324π
D) 325π **E)** 648π

52. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 120° și raza 18 cm?



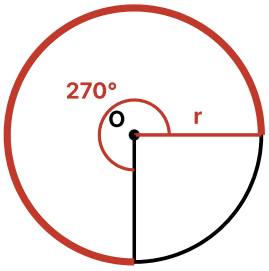
A) 324π **B)** 108π **C)** 216π
D) 36π **E)** 109π

53. Raza unui disc se înmulțește cu 3. De câte ori crește aria lui?



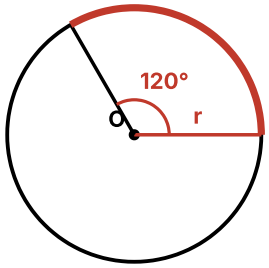
A) 6 **B)** 9 **C)** 12
D) 10 **E)** 3

54. Care este lungimea unui arc de 270° dintr-un cerc cu raza 19 cm?



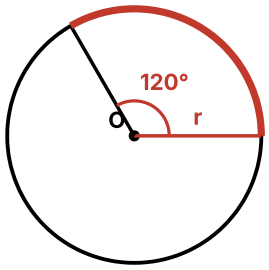
A) 38π **B)** 19π **C)** 57π
D) 57π/2 **E)** 57π/4

55. Care este lungimea unui arc de 120° dintr-un cerc cu raza 14 cm?



A) 14π **B)** 56π/3 **C)** 28π
D) 14π/3 **E)** 28π/3

56. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 120° și raza 8 cm?



A) 67π/3 **B)** 64π **C)** 64π/3
D) 16π **E)** 128π/3

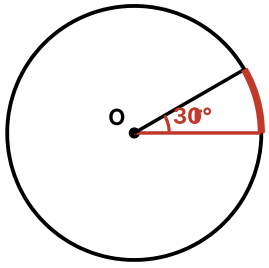
57. Care este aria cercului înscris într-un pătrat cu latura 8 cm (în cm²)?

A) 32π **B)** 16π **C)** 17π
D) 64π **E)** 8π

58. Care este aria coroanei circulare cu razele 8 cm și 5 cm (în cm²)?

A) 89π **B)** 40π **C)** 6π
D) 39π **E)** 9π

59. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 30° și raza 9 cm?

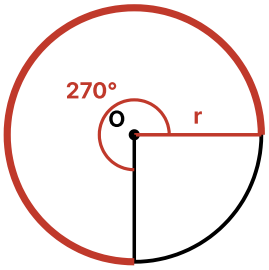


A) 81π **B)** 27π/2 **C)** 31π/4
D) 27π/4 **E)** 18π

60. Care este aria cercului înscris într-un pătrat cu latura 16 cm (în cm²)?

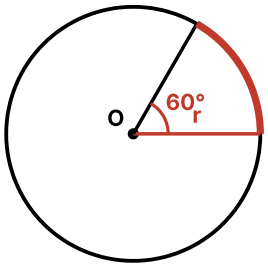
A) 64π **B)** 16π **C)** 256π
D) 128π **E)** 65π

61. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 270° și raza 15 cm?



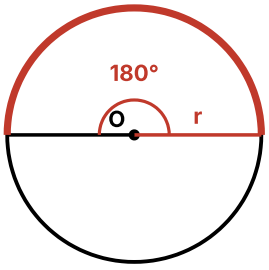
A) 225π **B)** 675π/4 **C)** 30π
D) 679π/4 **E)** 675π/2

62. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 60° și raza 14 cm?



A) 28π **B)** 101π/3 **C)** 196π
D) 98π/3 **E)** 196π/3

63. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 180° și raza 11 cm?

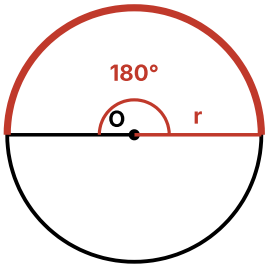


A) 121π **B)** 121π/2 **C)** 22π
D) 119π/2 **E)** 123π/2

64. Care este aria coroanei circulare cu razele 8 cm și 2 cm (în cm^2)?

A) 36π **B)** 12π **C)** 60π
D) 61π **E)** 68π

65. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 180° și raza 19 cm?



A) 363π/2 **B)** 361π/2 **C)** 361π
D) 359π/2 **E)** 38π

66. Care este aria coroanei circulare cu razele 7 cm și 2 cm (în cm²)?

A) 53π **B)** 45π **C)** 25π
D) 10π **E)** 46π

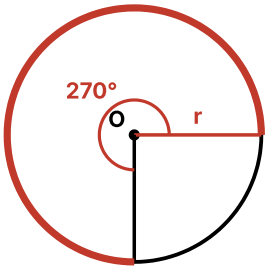
67. Care este lungimea unui cerc cu diametrul 32 cm?

A) 1024π **B)** 33π **C)** 32π
D) 16π **E)** 64π

68. Care este aria coroanei circulare cu razele 7 cm și 4 cm (în cm²)?

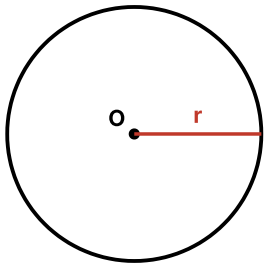
A) 33π **B)** 6π **C)** 34π
D) 9π **E)** 65π

69. Care este lungimea unui arc de 270° dintr-un cerc cu raza 11 cm?



A) 33π/2 **B)** 11π **C)** 33π/4
D) 33π **E)** 22π

70. Raza unui disc se înmulțește cu 4. De câte ori crește aria lui?



A) 4 **B)** 16 **C)** 17
D) 8 **E)** 20

71. Care este aria cercului înscris într-un pătrat cu latura 26 cm (în cm²)?

A) 26π **B)** 169π **C)** 676π
D) 170π **E)** 338π

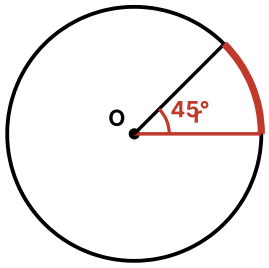
72. Care este lungimea unui cerc cu diametrul 2 cm?

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

73. Care este aria coroanei circulare cu razele 12 cm și 6 cm (în cm²)?

A) 12π **B)** 36π **C)** 109π
D) 108π **E)** 180π

74. Care este lungimea unui arc de 45° dintr-un cerc cu raza 30 cm?



A) 15π/2 **B)** 30π **C)** 60π
D) 15π/4 **E)** 15π

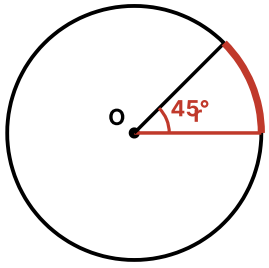
75. Care este aria coroanei circulare cu razele 12 cm și 5 cm (în cm²)?

A) 169π **B)** 14π **C)** 49π
D) 119π **E)** 120π

76. Care este aria cercului înscris într-un pătrat cu latura 28 cm (în cm²)?

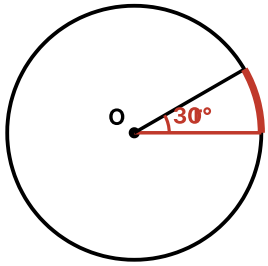
A) 197π **B)** 392π **C)** 784π
D) 196π **E)** 28π

77. Care este lungimea unui arc de 45° dintr-un cerc cu raza 19 cm?



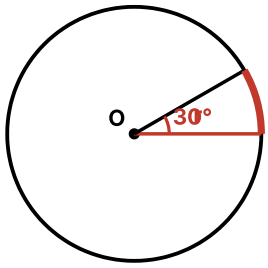
A) 19π/8 **B)** 38π **C)** 19π/4
D) 19π/2 **E)** 19π

78. Care este lungimea unui arc de 30° dintr-un cerc cu raza 25 cm?



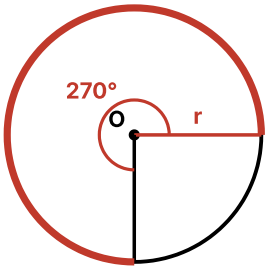
A) 25π
B) 25π/12
C) 25π/3
D) 25π/6
E) 50π

79. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 30° și raza 14 cm?



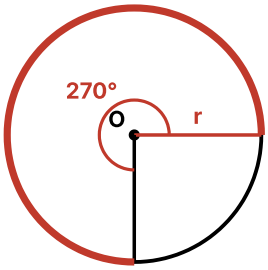
A) 98π/3
B) 196π
C) 52π/3
D) 49π/3
E) 28π

80. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 270° și raza 10 cm?



A) 150π
B) 100π
C) 76π
D) 75π
E) 20π

81. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 270° și raza 19 cm?



A) 1083π/2
B) 1087π/4
C) 1083π/4
D) 38π
E) 361π

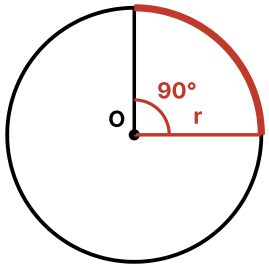
82. Care este aria cercului înscris într-un pătrat cu latura 18 cm (în cm²)?

A) 162π **B)** 82π **C)** 324π
D) 81π **E)** 18π

83. Care este lungimea unui cerc cu diametrul 7 cm?

A) 14π **B)** 7π/2 **C)** 8π
D) 7π **E)** 49π

84. Care este lungimea unui arc de 90° dintr-un cerc cu raza 16 cm?



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

85. Care este aria coroanei circulare cu razele 6 cm și 4 cm (în cm²)?

A) 21π **B)** 4π **C)** 20π
D) 19π **E)** 52π

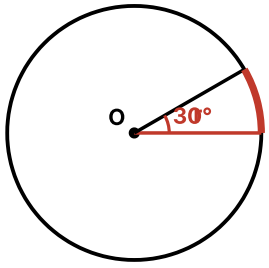
86. Care este lungimea unui cerc cu diametrul 28 cm?

A) 784π **B)** 14π **C)** 56π
D) 28π **E)** 29π

87. Care este lungimea unui cerc cu diametrul 17 cm?

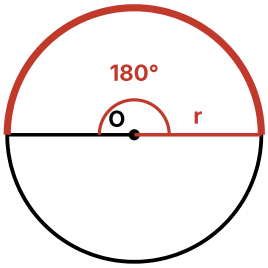
A) 34π **B)** 17π **C)** 18π
D) 289π **E)** 17π/2

88. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 30° și raza 3 cm?



A) 7π/4 **B)** 3π/2 **C)** 6π
D) 3π/4 **E)** 9π

89. Care este lungimea unui arc de 180° dintr-un cerc cu raza 3 cm?

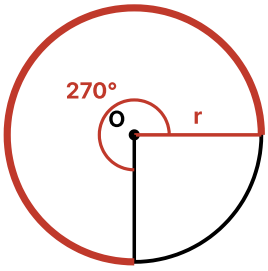


A) 6π **B)** 4π **C)** 2π
D) 3π/2 **E)** 3π

90. Care este aria cercului înscris într-un pătrat cu latura 32 cm (în cm²)?

A) 256π **B)** 1024π **C)** 257π
D) 32π **E)** 512π

91. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 270° și raza 6 cm?

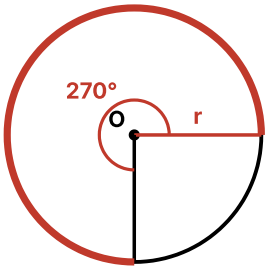


A) 12π **B)** 27π **C)** 28π
D) 54π **E)** 36π

92. Care este lungimea unui cerc cu diametrul 18 cm?

A) 18π **B)** 19π **C)** 36π
D) 9π **E)** 324π

93. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 270° și raza 16 cm?

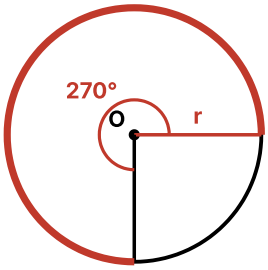


A) 256π **B)** 32π **C)** 193π
D) 192π **E)** 384π

94. Care este aria coroanei circulare cu razele 9 cm și 8 cm (în cm²)?

A) 17π **B)** π **C)** 2π
D) 145π **E)** 18π

95. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 270° și raza 5 cm?

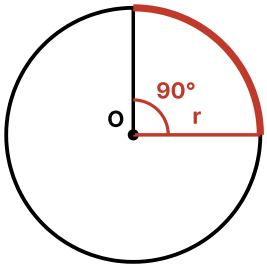


A) 79π/4 **B)** 75π/4 **C)** 25π
D) 10π **E)** 75π/2

96. Care este aria coroanei circulare cu razele 10 cm și 4 cm (în cm²)?

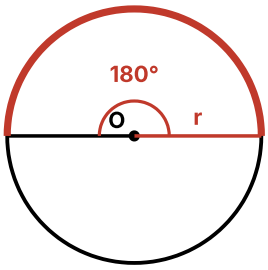
A) 12π **B)** 36π **C)** 84π
D) 116π **E)** 85π

97. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 90° și raza 13 cm?



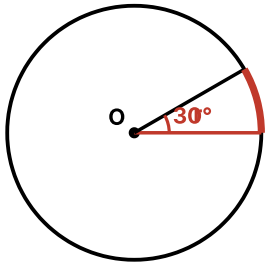
A) 169π/2 **B)** 173π/4 **C)** 169π
D) 169π/4 **E)** 26π

98. Care este lungimea unui arc de 180° dintr-un cerc cu raza 16 cm?



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

99. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 30° și raza 13 cm?



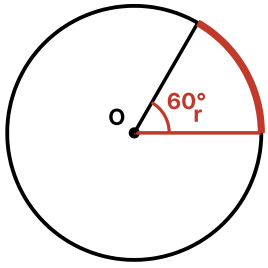
A) 169π/12 **B)** 169π **C)** 26π
D) 169π/6 **E)** 181π/12

100. Care este lungimea unui cerc cu diametrul 38 cm?

A) 39π **B)** 1444π **C)** 76π
D) 19π **E)** 38π

Nivel dificil

101. Un sector de cerc are unghiul la centru 60° și raza 8 cm. Care este perimetrul sectorului (arcul plus cele două raze)?



A) 8π/3 **B)** 8π/3 + 8 **C)** 32π/3 + 16
D) 8π/3 + 16 **E)** 16π/3 + 16

102. O roată are raza 50 cm. Folosind π ≈ 3,14, ce distanță parcurge (în cm) după 470 rotații complete?

A) 147590 **B)** 737900 **C)** 147580
D) 295160 **E)** 73790

103. O roată are raza 75 cm. Folosind π ≈ 3,14, ce distanță parcurge (în cm) după 450 rotații complete?

A) 211950 **B)** 1589625 **C)** 211960
D) 423900 **E)** 105975

104. Un dreptunghi cu laturile de 6 cm și 8 cm este înscris într-un cerc. Care este aria discului (în cm²)?

A) 5π **B)** 48π **C)** 100π
D) 25π **E)** 26π

105. Folosind π ≈ 3,14, care este lungimea unui cerc cu raza 135 cm (în cm)?

A) 423,9 **B)** 847,8 **C)** 1695,6
D) 848,8 **E)** 424

106. Un dreptunghi cu laturile de 24 cm și 32 cm este înscris într-un cerc. Care este aria discului (în cm²)?

A) 401π **B)** 1600π **C)** 20π
D) 400π **E)** 768π

107. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 8 cm (arcul împreună cu diametrul)?

A) 8π + 8 **B)** 8π + 16 **C)** 8π
D) 16π **E)** 16π + 16

108. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 18 cm (arcul împreună cu diametrul)?

A) 18π + 36 **B)** 36π **C)** 18π + 18
D) 18π **E)** 36π + 36

109. O roată are raza 75 cm. Folosind π ≈ 3,14, ce distanță parcurge (în cm) după 470 rotații complete?

A) 110685 **B)** 1660275 **C)** 221370
D) 221380 **E)** 442740

110. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 15 cm (arcul împreună cu diametrul)?

A) 15π **B)** 30π **C)** 15π + 30
D) 15π + 15 **E)** 30π + 30

111. Un dreptunghi cu laturile de 12 cm și 16 cm este înscris într-un cerc. Care este aria discului (în cm²)?

A) 100π **B)** 10π **C)** 101π
D) 192π **E)** 400π

112. Un dreptunghi cu laturile de 18 cm și 24 cm este înscris într-un cerc. Care este aria discului (în cm²)?

A) 432π **B)** 900π **C)** 226π
D) 225π **E)** 15π

113. Folosind π ≈ 3,14, care este lungimea unui cerc cu raza 125 cm (în cm)?

A) 1570,0 **B)** 785 **C)** 393
D) 392,5 **E)** 786,0

114. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 2 cm (arcul împreună cu diametrul)?

A) 2π **B)** 4π + 4 **C)** 4π
D) 2π + 2 **E)** 2π + 4

115. Un dreptunghi cu laturile de 10 cm și 24 cm este înscris într-un cerc. Care este aria discului (în cm²)?

A) 240π **B)** 170π **C)** 169π
D) 13π **E)** 676π

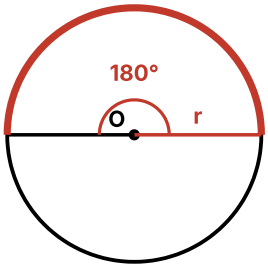
116. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 4 cm (arcul împreună cu diametrul)?

A) 4π + 8 **B)** 8π + 8 **C)** 4π + 4
D) 8π **E)** 4π

117. O roată are raza 100 cm. Folosind π ≈ 3,14, ce distanță parcurge (în cm) după 520 rotații complete?

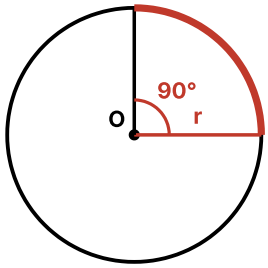
A) 3265600 **B)** 326560 **C)** 653120
D) 326570 **E)** 163280

118. Un sector de cerc are unghiul la centru 180° și raza 8 cm. Care este perimetrul sectorului (arcul plus cele două raze)?



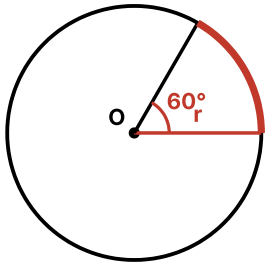
A) 32π + 16 **B)** 16π + 16 **C)** 8π + 8
D) 8π + 16 **E)** 8π

119. Un sector de cerc are unghiul la centru 90° și raza 12 cm. Care este perimetrul sectorului (arcul plus cele două raze)?



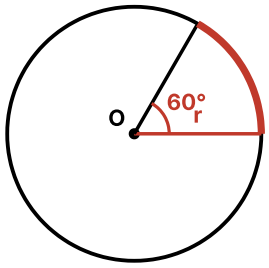
A) 6π + 12 **B)** 12π + 24 **C)** 36π + 24
D) 6π **E)** 6π + 24

120. Un sector de cerc are unghiul la centru 60° și raza 13 cm. Care este perimetrul sectorului (arcul plus cele două raze)?



A) 13π/3 + 26 **B)** 26π/3 + 26 **C)** 169π/6 + 26
D) 13π/3 + 13 **E)** 13π/3

121. Un sector de cerc are unghiul la centru 60° și raza 9 cm. Care este perimetrul sectorului (arcul plus cele două raze)?



A) 3π + 18 **B)** 6π + 18 **C)** 3π + 9
D) 3π **E)** 27π/2 + 18

122. O roată are raza 50 cm. Folosind π ≈ 3,14, ce distanță parcurge (în cm) după 500 rotații complete?

A) 157000 **B)** 157010 **C)** 785000
D) 314000 **E)** 78500

123. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 11 cm (arcul împreună cu diametrul)?

A) 11π + 11 **B)** 11π + 22 **C)** 22π + 22
D) 22π **E)** 11π

124. Folosind π ≈ 3,14, care este lungimea unui cerc cu raza 150 cm (în cm)?

A) 1884,0 **B)** 943,0 **C)** 942
D) 471,0 **E)** 472

125. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 14 cm (arcul împreună cu diametrul)?

A) 28π **B)** 14π **C)** 28π + 28
D) 14π + 14 **E)** 14π + 28

126. Folosind π ≈ 3,14, care este lungimea unui cerc cu raza 50 cm (în cm)?

A) 315,0 **B)** 158 **C)** 157,0
D) 628,0 **E)** 314

127. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 20 cm (arcul împreună cu diametrul)?

A) 20π **B)** 20π + 20 **C)** 40π
D) 40π + 40 **E)** 20π + 40

128. Folosind π ≈ 3,14, care este lungimea unui cerc cu raza 115 cm (în cm)?

A) 362 **B)** 1444,4 **C)** 361,1
D) 723,2 **E)** 722,2

129. O roată are raza 100 cm. Folosind π ≈ 3,14, ce distanță parcurge (în cm) după 300 rotații complete?

A) 188410 **B)** 1884000 **C)** 376800
D) 188400 **E)** 94200

130. O roată are raza 25 cm. Folosind π ≈ 3,14, ce distanță parcurge (în cm) după 180 rotații complete?

A) 28260 **B)** 56520 **C)** 70650
D) 14130 **E)** 28270

131. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 17 cm (arcul împreună cu diametrul)?

A) 17π + 34 **B)** 34π **C)** 17π
D) 17π + 17 **E)** 34π + 34

132. Folosind π ≈ 3,14, care este lungimea unui cerc cu raza 80 cm (în cm)?

A) 252 **B)** 503,4 **C)** 1004,8
D) 251,2 **E)** 502,4

133. Un dreptunghi cu laturile de 40 cm și 42 cm este înscris într-un cerc. Care este aria discului (în cm²)?

A) 1680π **B)** 3364π **C)** 842π
D) 841π **E)** 29π

134. O roată are raza 100 cm. Folosind π ≈ 3,14, ce distanță parcurge (în cm) după 480 rotații complete?

A) 301450 **B)** 150720 **C)** 602880
D) 3014400 **E)** 301440

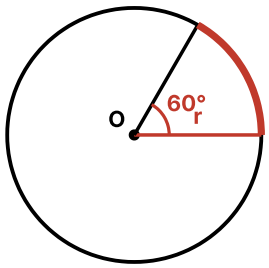
135. O roată are raza 50 cm. Folosind π ≈ 3,14, ce distanță parcurge (în cm) după 300 rotații complete?

A) 94200 **B)** 188400 **C)** 47100
D) 94210 **E)** 471000

136. Folosind π ≈ 3,14, care este lungimea unui cerc cu raza 55 cm (în cm)?

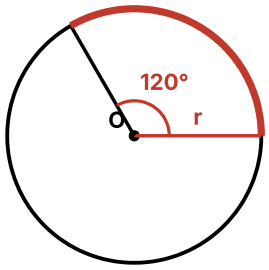
A) 173 **B)** 346,4 **C)** 172,7
D) 690,8 **E)** 345,4

137. Un sector de cerc are unghiul la centru 60° și raza 11 cm. Care este perimetrul sectorului (arcul plus cele două raze)?



A) 22π/3 + 22 **B)** 11π/3 **C)** 11π/3 + 11
D) 121π/6 + 22 **E)** 11π/3 + 22

138. Un sector de cerc are unghiul la centru 120° și raza 7 cm. Care este perimetrul sectorului (arcul plus cele două raze)?



A) 14π/3 + 7 **B)** 14π/3 + 14 **C)** 14π/3
D) 49π/3 + 14 **E)** 28π/3 + 14

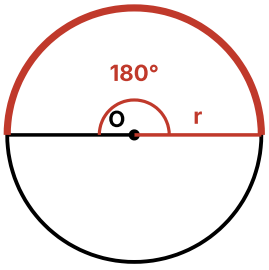
139. O roată are raza 50 cm. Folosind π ≈ 3,14, ce distanță parcurge (în cm) după 330 rotații complete?

A) 51810 **B)** 103630 **C)** 207240
D) 518100 **E)** 103620

140. Un dreptunghi cu laturile de 20 cm și 48 cm este înscris într-un cerc. Care este aria discului (în cm²)?

A) 2704π **B)** 677π **C)** 676π
D) 960π **E)** 26π

141. Un sector de cerc are unghiul la centru 180° și raza 6 cm. Care este perimetrul sectorului (arcul plus cele două raze)?



A) 18π + 12 **B)** 6π + 12 **C)** 12π + 12
D) 6π **E)** 6π + 6

142. O roată are raza 25 cm. Folosind π ≈ 3,14, ce distanță parcurge (în cm) după 230 rotații complete?

A) 36110 **B)** 36120 **C)** 90275
D) 72220 **E)** 18055

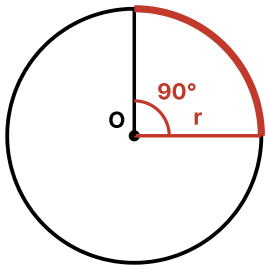
143. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 12 cm (arcul împreună cu diametrul)?

A) 24π **B)** 12π **C)** 24π + 24
D) 12π + 12 **E)** 12π + 24

144. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 16 cm (arcul împreună cu diametrul)?

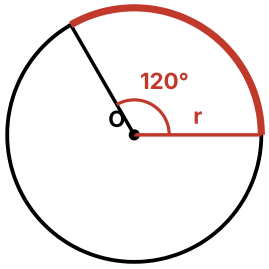
A) 16π + 16 **B)** 32π + 32 **C)** 16π
D) 32π **E)** 16π + 32

145. Un sector de cerc are unghiul la centru 90° și raza 8 cm. Care este perimetrul sectorului (arcul plus cele două raze)?



A) 4π + 16 **B)** 4π + 8 **C)** 16π + 16
D) 4π **E)** 8π + 16

146. Un sector de cerc are unghiul la centru 120° și raza 11 cm. Care este perimetrul sectorului (arcul plus cele două raze)?



A) 121π/3 + 22 **B)** 22π/3 **C)** 22π/3 + 11
D) 22π/3 + 22 **E)** 44π/3 + 22

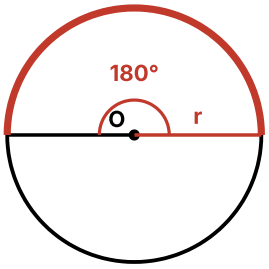
147. Folosind π ≈ 3,14, care este lungimea unui cerc cu raza 70 cm (în cm)?

A) 879,2 **B)** 219,8 **C)** 440,6
D) 439,6 **E)** 220

148. O roată are raza 75 cm. Folosind π ≈ 3,14, ce distanță parcurge (în cm) după 520 rotații complete?

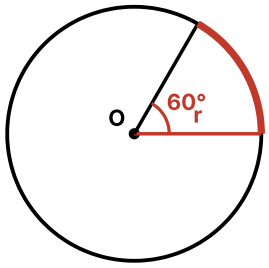
A) 122460 **B)** 244930 **C)** 489840
D) 244920 **E)** 1836900

149. Un sector de cerc are unghiul la centru 180° și raza 12 cm. Care este perimetrul sectorului (arcul plus cele două raze)?



A) 72π + 24 **B)** 12π **C)** 12π + 12
D) 12π + 24 **E)** 24π + 24

150. Un sector de cerc are unghiul la centru 60° și raza 6 cm. Care este perimetrul sectorului (arcul plus cele două raze)?



A) 2π + 12
B) 2π
C) 4π + 12
D) 2π + 6
E) 6π + 12

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. D — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 46 = 92\pi$ cm.

2. E — $\pi r^2 = 36\pi \Rightarrow r^2 = 36 \Rightarrow r = 6$ cm.

3. D — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 41 = 82\pi$ cm.

4. D — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 21^2 = 441\pi$ cm².

5. B — $2\pi r = 6\pi \Rightarrow r = 3$ cm.

6. C — $\pi r^2 = 100\pi \Rightarrow r^2 = 100 \Rightarrow r = 10$ cm.

7. B — $2\pi r = 10\pi \Rightarrow r = 5$ cm.

8. D — $\pi r^2 = 676\pi \Rightarrow r^2 = 676 \Rightarrow r = 26$ cm.

9. C — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 44 = 88\pi$ cm.

10. B — $\pi r^2 = 196\pi \Rightarrow r^2 = 196 \Rightarrow r = 14$ cm.

11. E — $\pi r^2 = 4\pi \Rightarrow r^2 = 4 \Rightarrow r = 2$ cm.

12. E — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 13^2 = 169\pi$ cm².

13. B — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 7^2 = 49\pi$ cm².

14. E — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 27^2 = 729\pi$ cm².

15. E — $2\pi r = 50\pi \Rightarrow r = 25$ cm.

16. A — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 2 = 4\pi$ cm.

17. A — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 17^2 = 289\pi$ cm².

18. B — $2\pi r = 68\pi \Rightarrow r = 34$ cm.

19. C — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 22^2 = 484\pi$ cm².

20. D — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 28^2 = 784\pi$ cm².

21. A — $\pi r^2 = 9\pi \Rightarrow r^2 = 9 \Rightarrow r = 3$ cm.

22. B — $\pi r^2 = 576\pi \Rightarrow r^2 = 576 \Rightarrow r = 24$ cm.

23. A — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 31^2 = 961\pi$ cm².

24. A — $2\pi r = 16\pi \Rightarrow r = 8$ cm.

25. E — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 9 = 18\pi$ cm.

26. C — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 27 = 54\pi$ cm.

27. A — $\pi r^2 = 16\pi \Rightarrow r^2 = 16 \Rightarrow r = 4$ cm.

28. E — $\pi r^2 = 625\pi \Rightarrow r^2 = 625 \Rightarrow r = 25$ cm.

29. D — $2\pi r = 40\pi \Rightarrow r = 20$ cm.

30. D — $\pi r^2 = 324\pi \Rightarrow r^2 = 324 \Rightarrow r = 18$ cm.

31. D — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 22 = 44\pi$ cm.

32. E — $2\pi r = 48\pi \Rightarrow r = 24$ cm.

33. E — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 4 = 8\pi$ cm.

34. A — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 19^2 = 361\pi$ cm².

35. D — $\pi r^2 = 25\pi \Rightarrow r^2 = 25 \Rightarrow r = 5$ cm.

36. A — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 26^2 = 676\pi$ cm².

37. A — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 14 = 28\pi$ cm.

38. B — $2\pi r = 60\pi \Rightarrow r = 30$ cm.

39. B — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 38^2 = 1444\pi$ cm².

40. E — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 19 = 38\pi$ cm.

41. D — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 33 = 66\pi$ cm.

42. B — $\pi r^2 = 64\pi \Rightarrow r^2 = 64 \Rightarrow r = 8$ cm.

43. C — $\pi r^2 = 361\pi \Rightarrow r^2 = 361 \Rightarrow r = 19$ cm.

44. C — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 6 = 12\pi$ cm.

45. A — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 9^2 = 81\pi$ cm².

46. A — $2\pi r = 34\pi \Rightarrow r = 17$ cm.

47. C — $2\pi r = 4\pi \Rightarrow r = 2$ cm.

48. A — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 40 = 80\pi$ cm.

49. B — $\pi r^2 = 484\pi \Rightarrow r^2 = 484 \Rightarrow r = 22$ cm.

50. E — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 37^2 = 1369\pi$ cm².

Nivel mediu

51. C — Raza este jumătate din latură: 18. $A = \pi \cdot 18^2 = 324\pi$ cm².

52. B — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 324 \cdot 120)/360 = 108\pi$ cm².

53. B — Aria devine $\pi(3r)^2 = 9\pi r^2$, deci crește de 9 ori. (Lungimea cercului crește doar de 3 ori.)

54. D — $l = (\pi r \cdot n)/180 = (\pi \cdot 19 \cdot 270)/180 = 57\pi/2$ cm.

55. E — $l = (\pi r \cdot n)/180 = (\pi \cdot 14 \cdot 120)/180 = 28\pi/3$ cm.

56. C — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 64 \cdot 120)/360 = 64\pi/3$ cm².

57. B — Raza este jumătate din latură: 4. $A = \pi \cdot 4^2 = 16\pi$ cm².

58. D — $A = \pi(R^2 - r^2) = \pi(64 - 25) = 39\pi$ cm².

59. D — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 81 \cdot 30)/360 = 27\pi/4$ cm².

60. A — Raza este jumătate din latură: 8. $A = \pi \cdot 8^2 = 64\pi$ cm².

61. B — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 225 \cdot 270)/360 = 675\pi/4$ cm².

62. D — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 196 \cdot 60)/360 = 98\pi/3$ cm².

63. B — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 121 \cdot 180)/360 = 121\pi/2$ cm².

64. C — $A = \pi(R^2 - r^2) = \pi(64 - 4) = 60\pi$ cm².

65. B — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 361 \cdot 180)/360 = 361\pi/2$ cm².

66. B — $A = \pi(R^2 - r^2) = \pi(49 - 4) = 45\pi$ cm².

67. C — $L = \pi d = 32\pi$ cm.

68. A — $A = \pi(R^2 - r^2) = \pi(49 - 16) = 33\pi$ cm².

69. A — $l = (\pi r \cdot n)/180 = (\pi \cdot 11 \cdot 270)/180 = 33\pi/2$ cm.

70. B — Aria devine $\pi(4r)^2 = 16\pi r^2$, deci crește de 16 ori. (Lungimea cercului crește doar de 4 ori.)

71. B — Raza este jumătate din latură: 13. $A = \pi \cdot 13^2 = 169\pi$ cm².

72. C — $L = \pi d = 2\pi$ cm.

73. D — $A = \pi(R^2 - r^2) = \pi(144 - 36) = 108\pi$ cm².

74. A — $l = (\pi r \cdot n)/180 = (\pi \cdot 30 \cdot 45)/180 = 15\pi/2$ cm.

75. D — $A = \pi(R^2 - r^2) = \pi(144 - 25) = 119\pi$ cm².

76. D — Raza este jumătate din latură: 14. $A = \pi \cdot 14^2 = 196\pi$ cm².

77. C — $l = (\pi r \cdot n)/180 = (\pi \cdot 19 \cdot 45)/180 = 19\pi/4$ cm.

78. D — $l = (\pi r \cdot n)/180 = (\pi \cdot 25 \cdot 30)/180 = 25\pi/6$ cm.

79. D — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 196 \cdot 30)/360 = 49\pi/3$ cm².

80. D — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 100 \cdot 270)/360 = 75\pi$ cm².

81. C — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 361 \cdot 270)/360 = 1083\pi/4$ cm².

82. D — Raza este jumătate din latură: 9. $A = \pi \cdot 9^2 = 81\pi$ cm².

83. D — $L = \pi d = 7\pi$ cm.

84. D — $l = (\pi r \cdot n)/180 = (\pi \cdot 16 \cdot 90)/180 = 8\pi$ cm.

85. C — $A = \pi(R^2 - r^2) = \pi(36 - 16) = 20\pi$ cm².

86. D — $L = \pi d = 28\pi$ cm.

87. B — $L = \pi d = 17\pi$ cm.

88. D — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 9 \cdot 30)/360 = 3\pi/4$ cm².

89. E — $l = (\pi r \cdot n)/180 = (\pi \cdot 3 \cdot 180)/180 = 3\pi$ cm.

90. A — Raza este jumătate din latură: 16. $A = \pi \cdot 16^2 = 256\pi$ cm².

91. B — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 36 \cdot 270)/360 = 27\pi$ cm².

92. A — $L = \pi d = 18\pi$ cm.

93. D — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 256 \cdot 270)/360 = 192\pi$ cm².

94. A — $A = \pi(R^2 - r^2) = \pi(81 - 64) = 17\pi$ cm².

95. B — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 25 \cdot 270)/360 = 75\pi/4$ cm².

96. C — $A = \pi(R^2 - r^2) = \pi(100 - 16) = 84\pi$ cm².

97. D — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 169 \cdot 90)/360 = 169\pi/4$ cm².

98. D — $l = (\pi r \cdot n)/180 = (\pi \cdot 16 \cdot 180)/180 = 16\pi$ cm.

99. A — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 169 \cdot 30)/360 = 169\pi/12$ cm².

100. E — $L = \pi d = 38\pi$ cm.

Nivel dificil

101. D — Arcul: $(\pi \cdot 8 \cdot 60)/180 = 8\pi/3$. Cele două raze: $2 \cdot 8 = 16$. $P = 8\pi/3 + 16$ cm.

102. C — $L = 2 \cdot 3{,}14 \cdot 50 = 314$ cm; distanța $= 470 \cdot 314 = 147580$ cm.

103. A — $L = 2 \cdot 3{,}14 \cdot 75 = 471$ cm; distanța $= 450 \cdot 471 = 211950$ cm.

104. D — Diagonala 10 este diametrul. $r = 5$, deci $A = \pi \cdot 25 = 25\pi$ cm².

105. B — $L = 2\pi r \approx 2 \cdot 3{,}14 \cdot 135 = 847{,}8$ cm.

106. D — Diagonala 40 este diametrul. $r = 20$, deci $A = \pi \cdot 400 = 400\pi$ cm².

107. B — Semicercul: arcul $\pi r = 8\pi$ și diametrul $2r = 16$. $P = 8\pi + 16$ cm.

108. A — Semicercul: arcul $\pi r = 18\pi$ și diametrul $2r = 36$. $P = 18\pi + 36$ cm.

109. C — $L = 2 \cdot 3{,}14 \cdot 75 = 471$ cm; distanța $= 470 \cdot 471 = 221370$ cm.

110. C — Semicercul: arcul $\pi r = 15\pi$ și diametrul $2r = 30$. $P = 15\pi + 30$ cm.

111. A — Diagonala 20 este diametrul. $r = 10$, deci $A = \pi \cdot 100 = 100\pi$ cm².

112. D — Diagonala 30 este diametrul. $r = 15$, deci $A = \pi \cdot 225 = 225\pi$ cm².

113. B — $L = 2\pi r \approx 2 \cdot 3{,}14 \cdot 125 = 785$ cm.

114. E — Semicercul: arcul $\pi r = 2\pi$ și diametrul $2r = 4$. $P = 2\pi + 4$ cm.

115. C — Diagonala 26 este diametrul. $r = 13$, deci $A = \pi \cdot 169 = 169\pi$ cm².

116. A — Semicercul: arcul $\pi r = 4\pi$ și diametrul $2r = 8$. $P = 4\pi + 8$ cm.

117. B — $L = 2 \cdot 3{,}14 \cdot 100 = 628$ cm; distanța $= 520 \cdot 628 = 326560$ cm.

118. D — Arcul: $(\pi \cdot 8 \cdot 180)/180 = 8\pi$. Cele două raze: $2 \cdot 8 = 16$. $P = 8\pi + 16$ cm.

119. E — Arcul: $(\pi \cdot 12 \cdot 90)/180 = 6\pi$. Cele două raze: $2 \cdot 12 = 24$. $P = 6\pi + 24$ cm.

120. A — Arcul: $(\pi \cdot 13 \cdot 60)/180 = 13\pi/3$. Cele două raze: $2 \cdot 13 = 26$. $P = 13\pi/3 + 26$ cm.

121. A — Arcul: $(\pi \cdot 9 \cdot 60)/180 = 3\pi$. Cele două raze: $2 \cdot 9 = 18$. $P = 3\pi + 18$ cm.

122. A — L = 2·3,14·50 = 314 cm; distanța = 500·314 = 157000 cm.

123. B — Semicercul: arcul πr = 11π și diametrul 2r = 22. P = 11π + 22 cm.

124. C — L = 2πr ≈ 2·3,14·150 = 942 cm.

125. E — Semicercul: arcul πr = 14π și diametrul 2r = 28. P = 14π + 28 cm.

126. E — L = 2πr ≈ 2·3,14·50 = 314 cm.

127. E — Semicercul: arcul πr = 20π și diametrul 2r = 40. P = 20π + 40 cm.

128. E — L = 2πr ≈ 2·3,14·115 = 722,2 cm.

129. D — L = 2·3,14·100 = 628 cm; distanța = 300·628 = 188400 cm.

130. A — L = 2·3,14·25 = 157 cm; distanța = 180·157 = 28260 cm.

131. A — Semicercul: arcul πr = 17π și diametrul 2r = 34. P = 17π + 34 cm.

132. E — L = 2πr ≈ 2·3,14·80 = 502,4 cm.

133. D — Diagonala 58 este diametrul. r = 29, deci A = π·841 = 841π cm².

134. E — L = 2·3,14·100 = 628 cm; distanța = 480·628 = 301440 cm.

135. A — L = 2·3,14·50 = 314 cm; distanța = 300·314 = 94200 cm.

136. E — L = 2πr ≈ 2·3,14·55 = 345,4 cm.

137. E — Arcul: (π·11·60)/180 = 11π/3. Cele două raze: 2·11 = 22. P = 11π/3 + 22 cm.

138. B — Arcul: (π·7·120)/180 = 14π/3. Cele două raze: 2·7 = 14. P = 14π/3 + 14 cm.

139. E — L = 2·3,14·50 = 314 cm; distanța = 330·314 = 103620 cm.

140. C — Diagonala 52 este diametrul. r = 26, deci A = π·676 = 676π cm².

141. B — Arcul: (π·6·180)/180 = 6π. Cele două raze: 2·6 = 12. P = 6π + 12 cm.

142. A — L = 2·3,14·25 = 157 cm; distanța = 230·157 = 36110 cm.

143. E — Semicercul: arcul πr = 12π și diametrul 2r = 24. P = 12π + 24 cm.

144. E — Semicercul: arcul πr = 16π și diametrul 2r = 32. P = 16π + 32 cm.

145. A — Arcul: (π·8·90)/180 = 4π. Cele două raze: 2·8 = 16. P = 4π + 16 cm.

146. D — Arcul: (π·11·120)/180 = 22π/3. Cele două raze: 2·11 = 22. P = 22π/3 + 22 cm.

147. D — L = 2πr ≈ 2·3,14·70 = 439,6 cm.

148. D — L = 2·3,14·75 = 471 cm; distanța = 520·471 = 244920 cm.

149. D — Arcul: (π·12·180)/180 = 12π. Cele două raze: 2·12 = 24. P = 12π + 24 cm.

150. A — Arcul: (π·6·60)/180 = 2π. Cele două raze: 2·6 = 12. P = 2π + 12 cm.