Lungimea cercului. Aria discului

Lungimea cercului, lungimea unui arc, aria discului, aria sectorului de cerc, coroana circulară.

Formulele

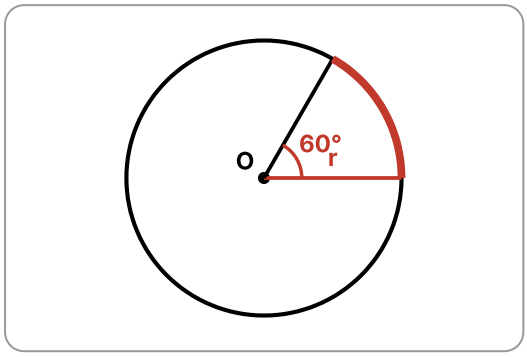
Lungimea cercului: $L = 2\pi r = \pi d$

Aria discului: $A = \pi r^2$

Lungimea unui arc de n°: $l = \pi rn/180$

Aria unui sector de n°: $A = \pi r^2 n/360$

Coroana circulară: $A = \pi(R^2 - r^2)$



Sectorul de 60° este o șesime din disc: aria = $\pi r^2/6$, iar arcul este o șesime din cerc.

Numărul $\pi \approx 3{,}14$ este raportul dintre lungimea cercului și diametru; este irațional.

Exemplul 1. Un cerc are raza 7 cm. Calculează lungimea și aria discului.

Rezolvare. $L = 2\pi \cdot 7 = 14\pi$ cm; $A = \pi \cdot 49 = 49\pi$ cm².

Exemplul 2. Aria unui sector de 60° dintr-un disc de rază 14 cm?

Rezolvare. $A = \pi \cdot 196 \cdot 60/360 = 98\pi/3$ cm².

Exemplul 3. Un dreptunghi 6×8 este înscris într-un cerc. Aria discului?

Rezolvare. Diagonala 10 este diametrul, r = 5, $A = 25\pi$.

Exemplul 4. O roată cu raza 50 cm face 300 de rotații. Distanța ($\pi \approx 3{,}14$)?

> **Rezolvare.** $L = 2 \cdot 3{,}14 \cdot 50 = 314$ cm; $300 \cdot 314 = 94200$ cm = 942 m.

Exemplul 5. Perimetrul unui semicerc de rază 15?

> **Rezolvare.** Arcul 15π + diametrul 30: $P = 15\pi + 30$.

Greșeli frecvente

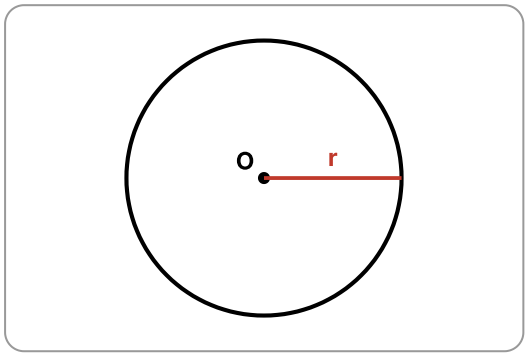
- Se confundă $2\pi r$ (lungime) cu πr^2 (arie).
- Se folosește diametrul în loc de rază în πr^2.
- Se uită unitatea (cm pentru lungime, cm^2 pentru arie).

Exerciții

Rezolvă pe caiet, apoi verifică-ți răspunsurile. Exercițiile sunt grupate pe trei niveluri de dificultate. La test vei primi și variante de răspuns.

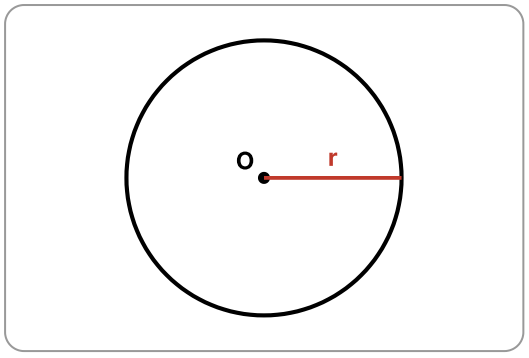
Nivel ușor (50 de exerciții)

1. Care este lungimea unui cerc cu raza 46 cm?

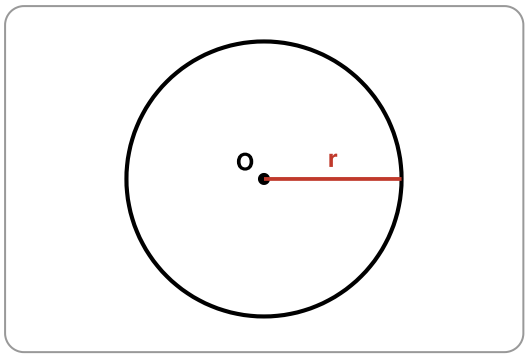


2. Aria unui disc este 36π cm^2. Care este raza lui (în cm)?

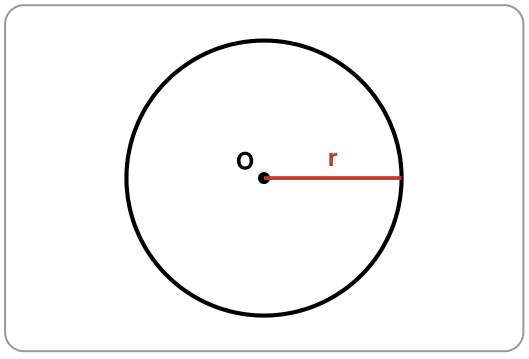
3. Care este lungimea unui cerc cu raza 41 cm?



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

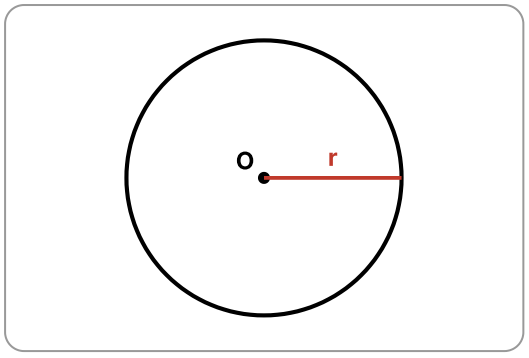


5. Lungimea unui cerc este 6π cm. Care este raza lui (în cm)?
6. Aria unui disc este 100π cm². Care este raza lui (în cm)?
7. Lungimea unui cerc este 10π cm. Care este raza lui (în cm)?
8. Aria unui disc este 676π cm². Care este raza lui (în cm)?
9. Care este lungimea unui cerc cu raza 44 cm?

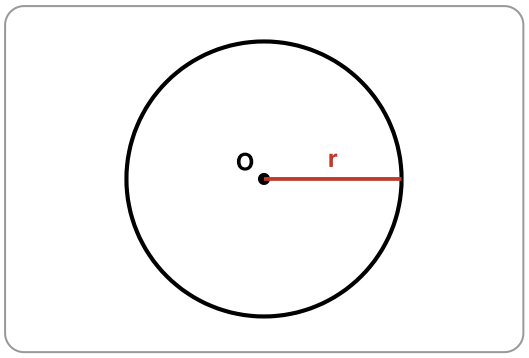


10. Aria unui disc este 196π cm². Care este raza lui (în cm)?
11. Aria unui disc este 4π cm². Care este raza lui (în cm)?

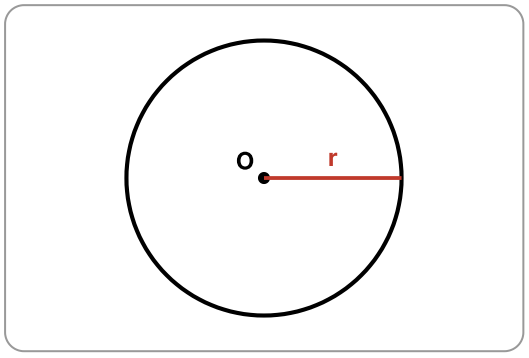
12. Care este aria unui disc cu raza 13 cm?



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

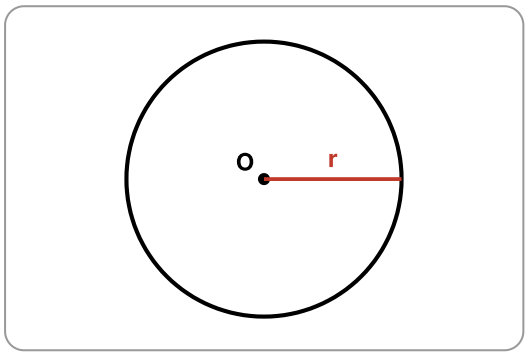


14. Care este aria unui disc cu raza 27 cm?

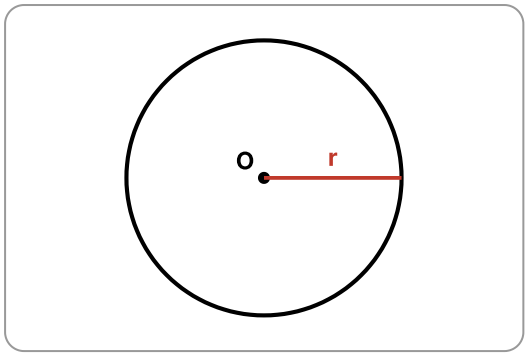


15. Lungimea unui cerc este 50π cm. Care este raza lui (în cm)?

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

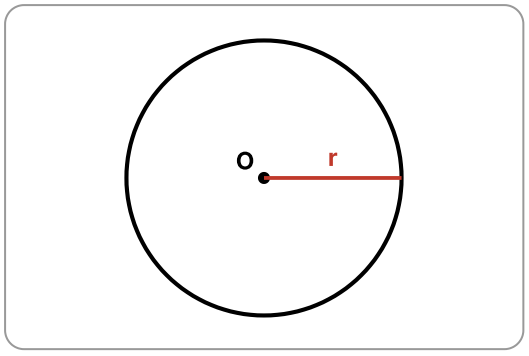


17. Care este aria unui disc cu raza 17 cm?

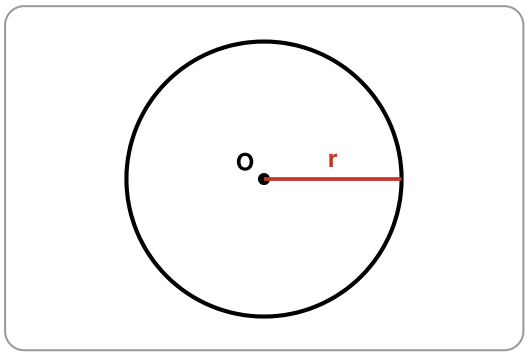


18. Lungimea unui cerc este 68π cm. Care este raza lui (în cm)?

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



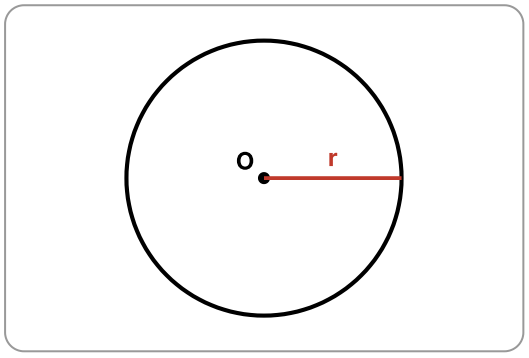
20. Care este aria unui disc cu raza 28 cm?



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

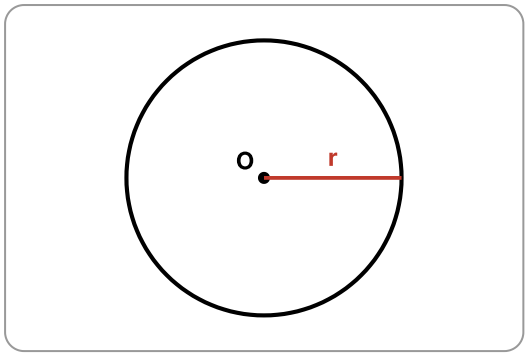
22. Aria unui disc este 576π cm². Care este raza lui (în cm)?

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

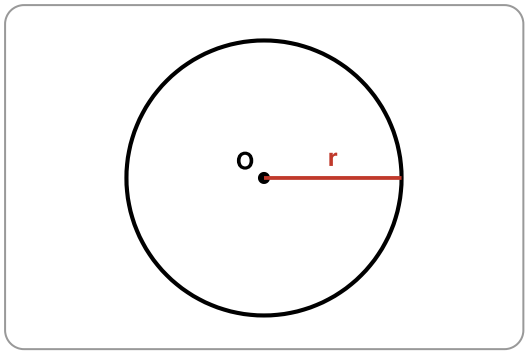


24. Lungimea unui cerc este 16π cm. Care este raza lui (în cm)?

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



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



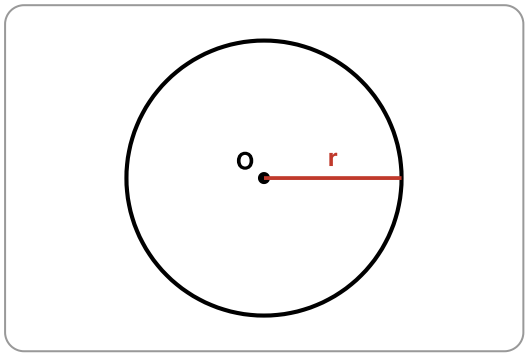
27. Aria unui disc este 16π cm². Care este raza lui (în cm)?

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

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

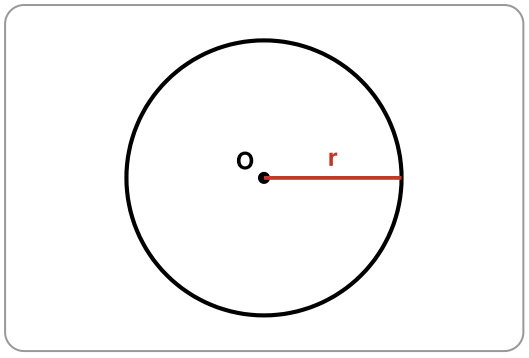
30. Aria unui disc este 324π cm². Care este raza lui (în cm)?

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

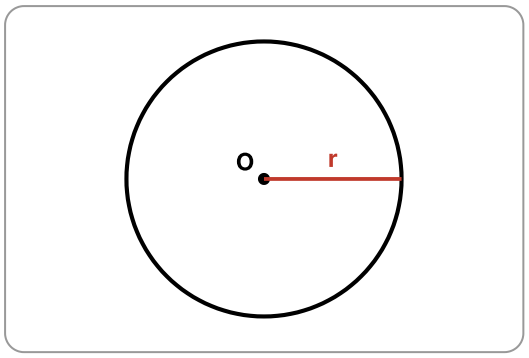


32. Lungimea unui cerc este 48π cm. Care este raza lui (în cm)?

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

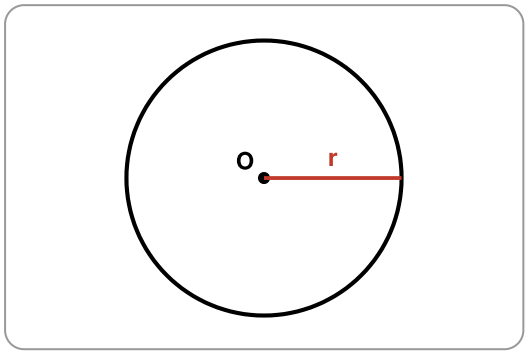


34. Care este aria unui disc cu raza 19 cm?

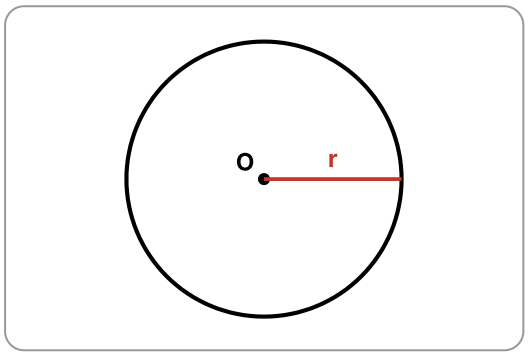


35. Aria unui disc este 25π cm^2. Care este raza lui (în cm)?

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

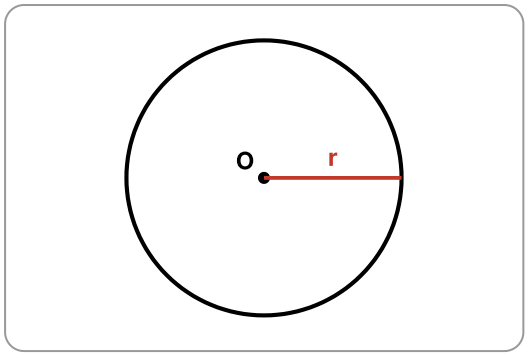


37. Care este lungimea unui cerc cu raza 14 cm?

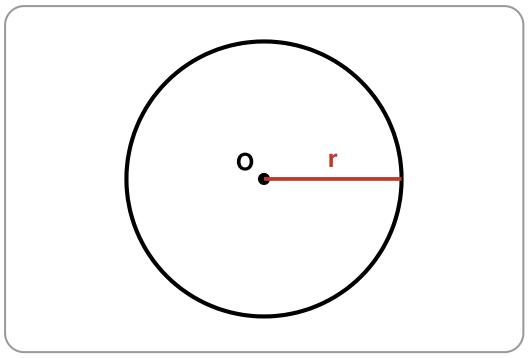


38. Lungimea unui cerc este 60π cm. Care este raza lui (în cm)?

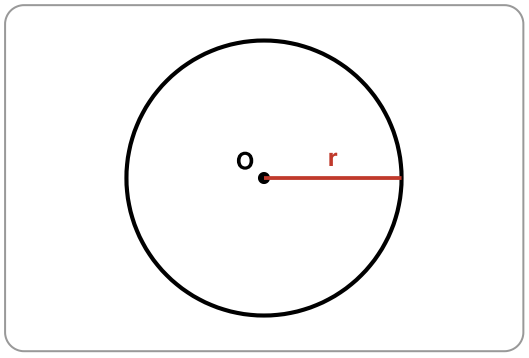
39. Care este aria unui disc cu raza 38 cm?



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



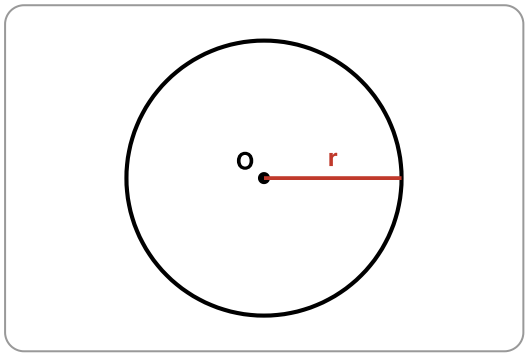
41. Care este lungimea unui cerc cu raza 33 cm?



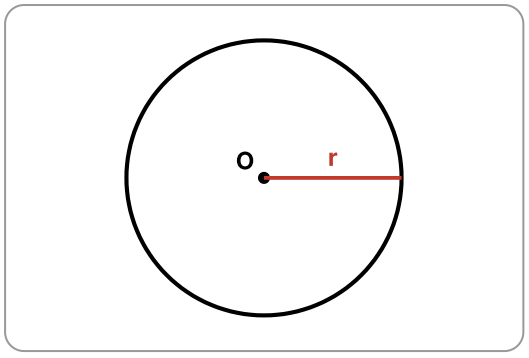
42. Aria unui disc este 64π cm^2. Care este raza lui (în cm)?

43. Aria unui disc este 361π cm^2. Care este raza lui (în cm)?

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



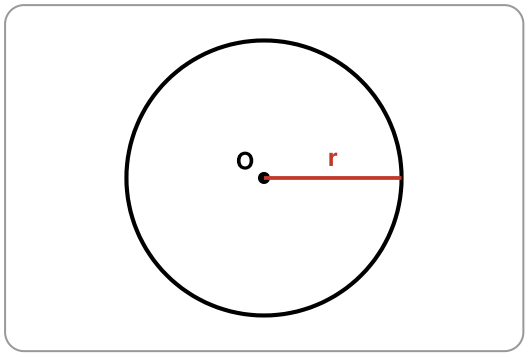
45. Care este aria unui disc cu raza 9 cm?



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

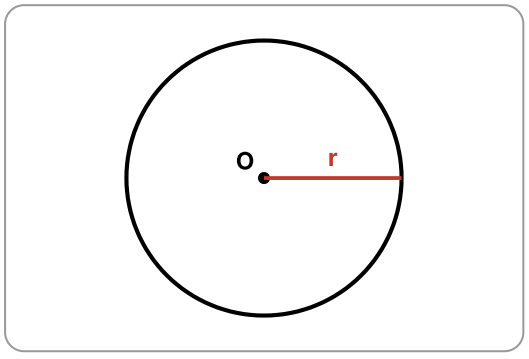
47. Lungimea unui cerc este 4π cm. Care este raza lui (în cm)?

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



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

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



▼ **Arată răspunsurile: nivel ușor**

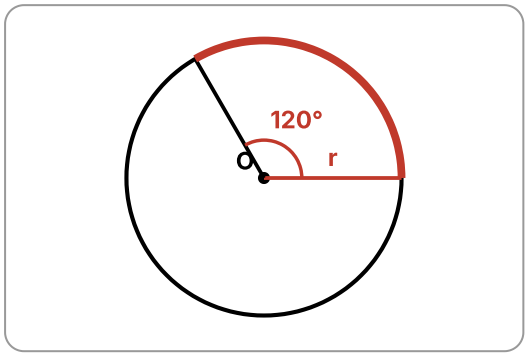
1. **92π** — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 46 = 92\pi$ cm.
2. **6** — $\pi r^2 = 36\pi \Rightarrow r^2 = 36 \Rightarrow r = 6$ cm.
3. **82π** — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 41 = 82\pi$ cm.
4. **441π** — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 21^2 = 441\pi$ cm².
5. **3** — $2\pi r = 6\pi \Rightarrow r = 3$ cm.
6. **10** — $\pi r^2 = 100\pi \Rightarrow r^2 = 100 \Rightarrow r = 10$ cm.

7. **5** — $2\pi r = 10\pi \Rightarrow r = 5$ cm.
8. **26** — $\pi r^2 = 676\pi \Rightarrow r^2 = 676 \Rightarrow r = 26$ cm.
9. **88π** — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 44 = 88\pi$ cm.
10. **14** — $\pi r^2 = 196\pi \Rightarrow r^2 = 196 \Rightarrow r = 14$ cm.
11. **2** — $\pi r^2 = 4\pi \Rightarrow r^2 = 4 \Rightarrow r = 2$ cm.
12. **169π** — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 13^2 = 169\pi$ cm².
13. **49π** — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 7^2 = 49\pi$ cm².
14. **729π** — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 27^2 = 729\pi$ cm².
15. **25** — $2\pi r = 50\pi \Rightarrow r = 25$ cm.
16. **4π** — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 2 = 4\pi$ cm.
17. **289π** — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 17^2 = 289\pi$ cm².
18. **34** — $2\pi r = 68\pi \Rightarrow r = 34$ cm.
19. **484π** — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 22^2 = 484\pi$ cm².
20. **784π** — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 28^2 = 784\pi$ cm².
21. **3** — $\pi r^2 = 9\pi \Rightarrow r^2 = 9 \Rightarrow r = 3$ cm.
22. **24** — $\pi r^2 = 576\pi \Rightarrow r^2 = 576 \Rightarrow r = 24$ cm.
23. **961π** — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 31^2 = 961\pi$ cm².
24. **8** — $2\pi r = 16\pi \Rightarrow r = 8$ cm.
25. **18π** — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 9 = 18\pi$ cm.
26. **54π** — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 27 = 54\pi$ cm.
27. **4** — $\pi r^2 = 16\pi \Rightarrow r^2 = 16 \Rightarrow r = 4$ cm.
28. **25** — $\pi r^2 = 625\pi \Rightarrow r^2 = 625 \Rightarrow r = 25$ cm.
29. **20** — $2\pi r = 40\pi \Rightarrow r = 20$ cm.
30. **18** — $\pi r^2 = 324\pi \Rightarrow r^2 = 324 \Rightarrow r = 18$ cm.
31. **44π** — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 22 = 44\pi$ cm.
32. **24** — $2\pi r = 48\pi \Rightarrow r = 24$ cm.
33. **8π** — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 4 = 8\pi$ cm.
34. **361π** — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 19^2 = 361\pi$ cm².
35. **5** — $\pi r^2 = 25\pi \Rightarrow r^2 = 25 \Rightarrow r = 5$ cm.
36. **676π** — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 26^2 = 676\pi$ cm².
37. **28π** — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 14 = 28\pi$ cm.
38. **30** — $2\pi r = 60\pi \Rightarrow r = 30$ cm.
39. **1444π** — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 38^2 = 1444\pi$ cm².

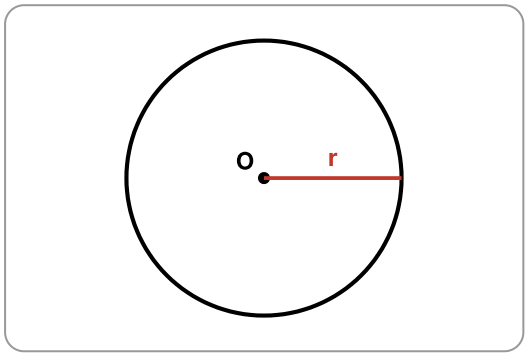
40. **38π** — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 19 = 38\pi$ cm.
41. **66π** — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 33 = 66\pi$ cm.
42. **8** — $\pi r^2 = 64\pi \Rightarrow r^2 = 64 \Rightarrow r = 8$ cm.
43. **19** — $\pi r^2 = 361\pi \Rightarrow r^2 = 361 \Rightarrow r = 19$ cm.
44. **12π** — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 6 = 12\pi$ cm.
45. **81π** — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 9^2 = 81\pi$ cm^2.
46. **17** — $2\pi r = 34\pi \Rightarrow r = 17$ cm.
47. **2** — $2\pi r = 4\pi \Rightarrow r = 2$ cm.
48. **80π** — $L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 40 = 80\pi$ cm.
49. **22** — $\pi r^2 = 484\pi \Rightarrow r^2 = 484 \Rightarrow r = 22$ cm.
50. **1369π** — $A = \pi r^2 = \pi \cdot 37^2 = 1369\pi$ cm^2.

Nivel mediu (50 de exerciţii)

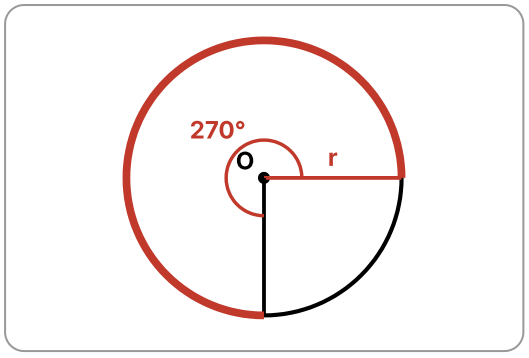
1. Care este aria cercului înscris într-un pătrat cu latura 36 cm (în cm^2)?
2. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 120° și raza 18 cm?



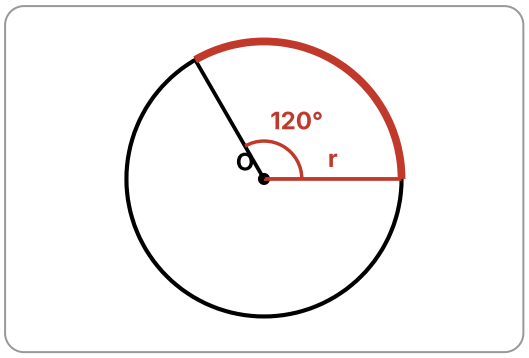
3. Raza unui disc se înmulțește cu 3. De câte ori crește aria lui?



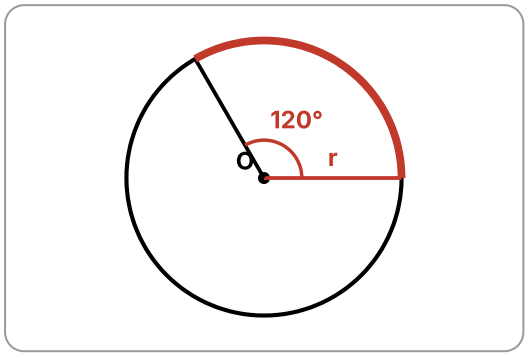
4. Care este lungimea unui arc de 270° dintr-un cerc cu raza 19 cm?



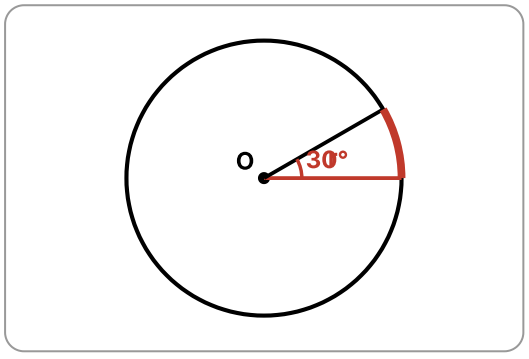
5. Care este lungimea unui arc de 120° dintr-un cerc cu raza 14 cm?



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

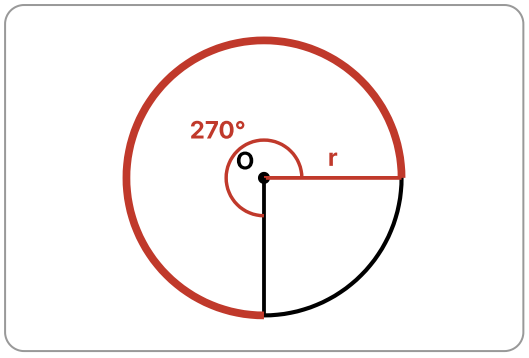


7. Care este aria cercului înscris într-un pătrat cu latura 8 cm (în cm^2)?
8. Care este aria coroanei circulare cu razele 8 cm și 5 cm (în cm^2)?
9. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 30° și raza 9 cm?

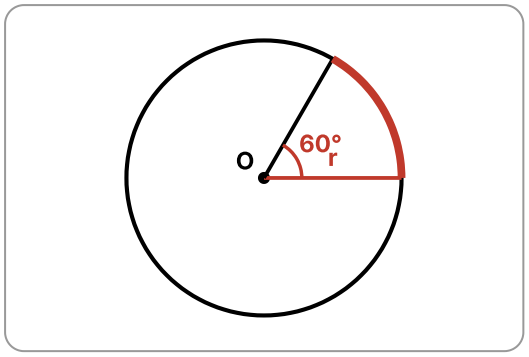


10. Care este aria cercului înscris într-un pătrat cu latura 16 cm (în cm^2)?

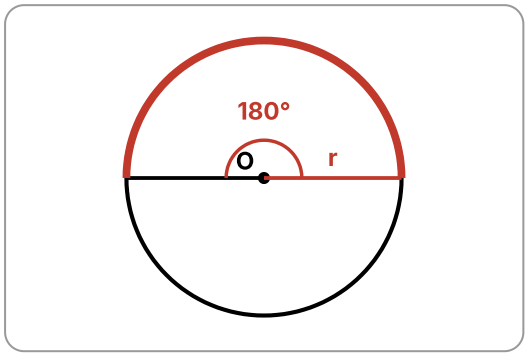
11. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 270° și raza 15 cm?



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

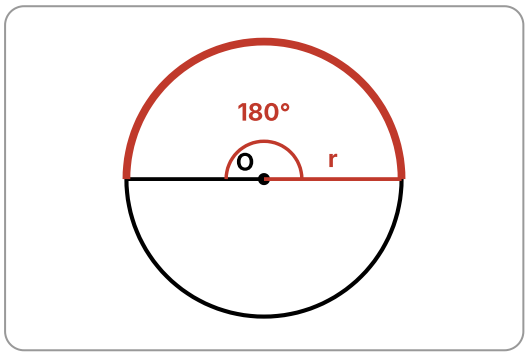


13. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 180° și raza 11 cm?



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

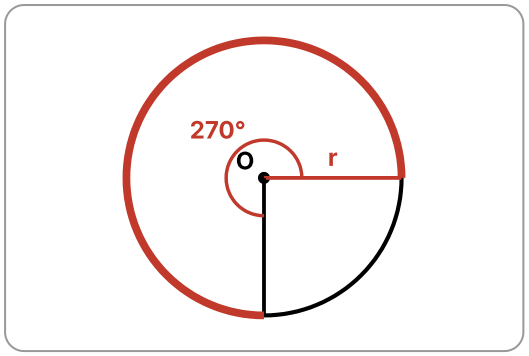
15. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 180° și raza 19 cm?



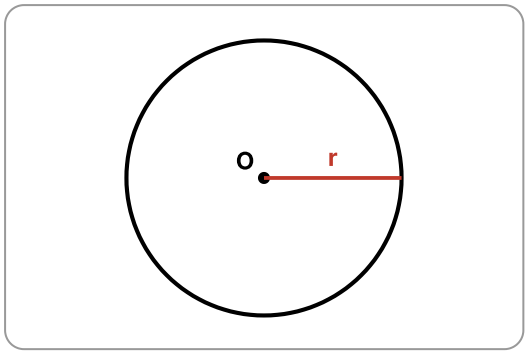
16. Care este aria coroanei circulare cu razele 7 cm și 2 cm (în cm^2)?

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

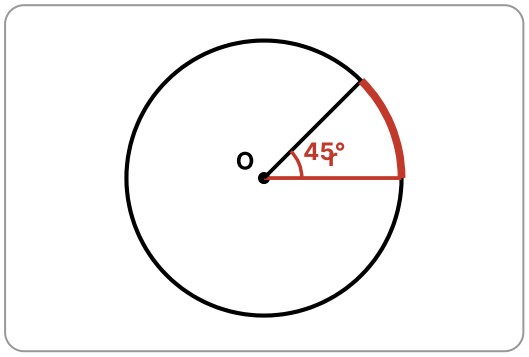
18. Care este aria coroanei circulare cu razele 7 cm și 4 cm (în cm^2)?
19. Care este lungimea unui arc de 270° dintr-un cerc cu raza 11 cm?



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

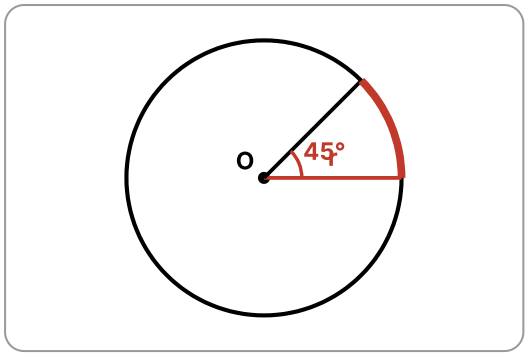


21. Care este aria cercului înscris într-un pătrat cu latura 26 cm (în cm^2)?
22. Care este lungimea unui cerc cu diametrul 2 cm?
23. Care este aria coroanei circulare cu razele 12 cm și 6 cm (în cm^2)?
24. Care este lungimea unui arc de 45° dintr-un cerc cu raza 30 cm?

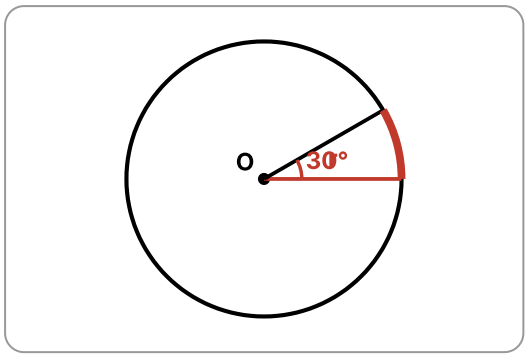


25. Care este aria coroanei circulare cu razele 12 cm și 5 cm (în cm^2)?
26. Care este aria cercului înscris într-un pătrat cu latura 28 cm (în cm^2)?

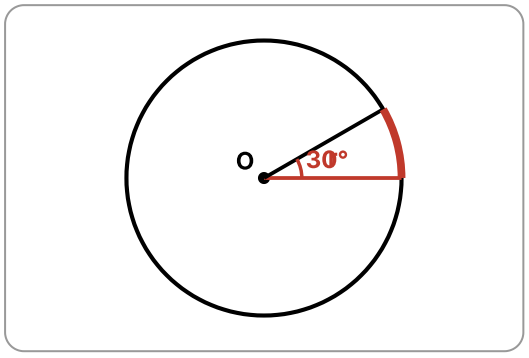
27. Care este lungimea unui arc de 45° dintr-un cerc cu raza 19 cm?



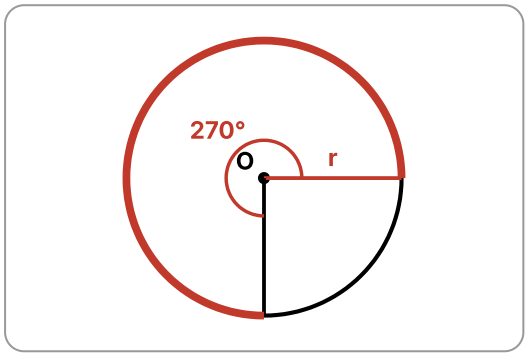
28. Care este lungimea unui arc de 30° dintr-un cerc cu raza 25 cm?



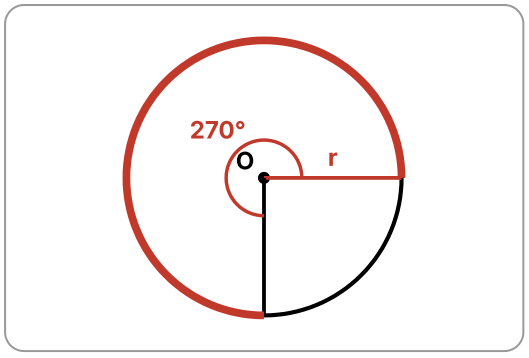
29. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 30° și raza 14 cm?



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



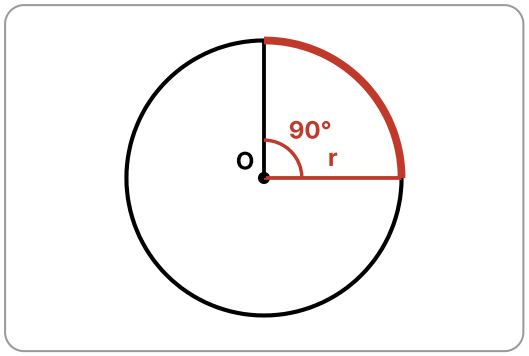
31. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 270° și raza 19 cm?



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

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

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

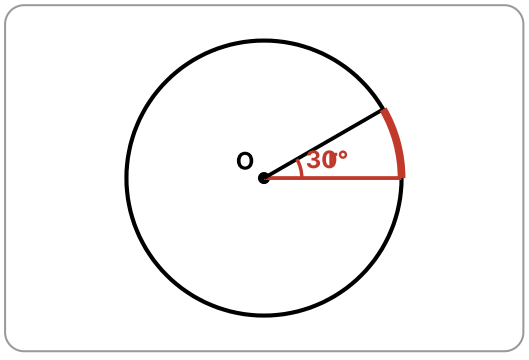


35. Care este aria coroanei circulare cu razele 6 cm și 4 cm (în cm²)?

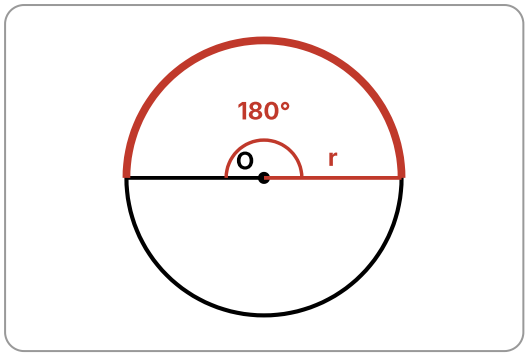
36. Care este lungimea unui cerc cu diametrul 28 cm?

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

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

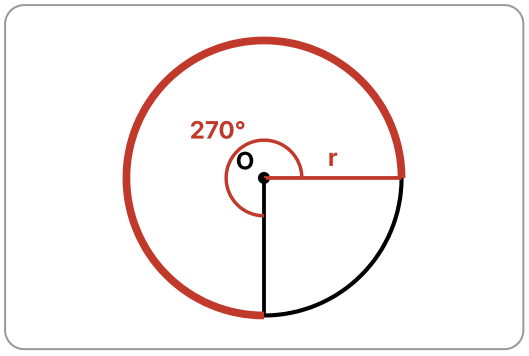


39. Care este lungimea unui arc de 180° dintr-un cerc cu raza 3 cm?



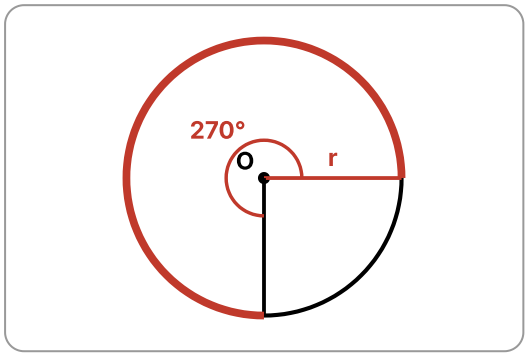
40. Care este aria cercului înscris într-un pătrat cu latura 32 cm (în cm^2)?

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



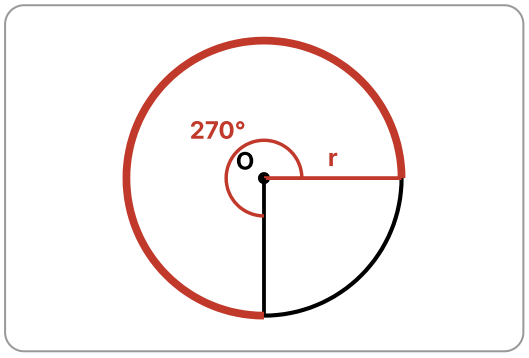
42. Care este lungimea unui cerc cu diametrul 18 cm?

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



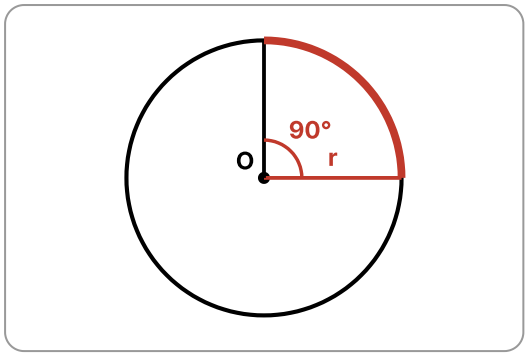
44. Care este aria coroanei circulare cu razele 9 cm și 8 cm (în cm^2)?

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

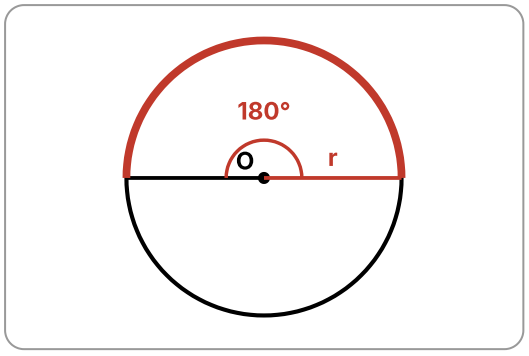


46. Care este aria coroanei circulare cu razele 10 cm și 4 cm (în cm²)?

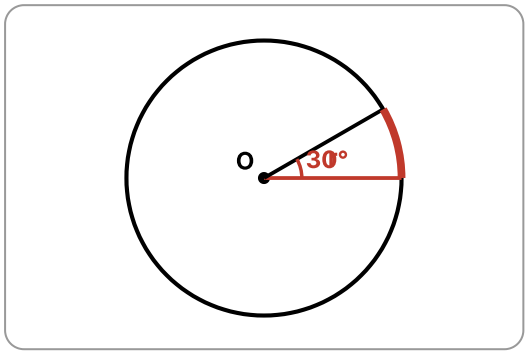
47. Care este aria unui sector de cerc cu unghiul la centru de 90° și raza 13 cm?



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



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



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

▼ **Arată răspunsurile: nivel mediu**

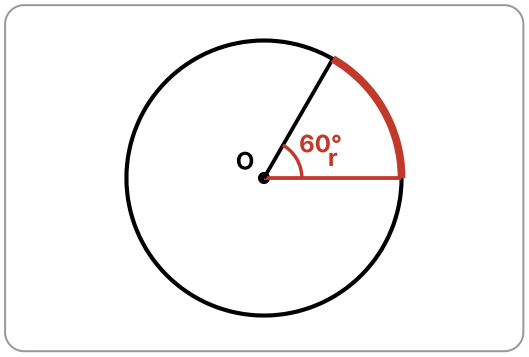
1. **324π** — Raza este jumătate din latură: 18. $A = \pi \cdot 18^2 = 324\pi$ cm².
2. **108π** — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 324 \cdot 120)/360 = 108\pi$ cm².
3. **9** — Aria devine $\pi(3r)^2 = 9\pi r^2$, deci crește de 9 ori. (Lungimea cercului crește doar de 3 ori.)
4. **57π/2** — $l = (\pi r \cdot n)/180 = (\pi \cdot 19 \cdot 270)/180 = 57\pi/2$ cm.
5. **28π/3** — $l = (\pi r \cdot n)/180 = (\pi \cdot 14 \cdot 120)/180 = 28\pi/3$ cm.
6. **64π/3** — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 64 \cdot 120)/360 = 64\pi/3$ cm².

7. **16π** — Raza este jumătate din latură: 4. $A = \pi \cdot 4^2 = 16\pi$ cm².
8. **39π** — $A = \pi(R^2 - r^2) = \pi(64 - 25) = 39\pi$ cm².
9. **27π/4** — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 81 \cdot 30)/360 = 27\pi/4$ cm².
10. **64π** — Raza este jumătate din latură: 8. $A = \pi \cdot 8^2 = 64\pi$ cm².
11. **675π/4** — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 225 \cdot 270)/360 = 675\pi/4$ cm².
12. **98π/3** — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 196 \cdot 60)/360 = 98\pi/3$ cm².
13. **121π/2** — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 121 \cdot 180)/360 = 121\pi/2$ cm².
14. **60π** — $A = \pi(R^2 - r^2) = \pi(64 - 4) = 60\pi$ cm².
15. **361π/2** — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 361 \cdot 180)/360 = 361\pi/2$ cm².
16. **45π** — $A = \pi(R^2 - r^2) = \pi(49 - 4) = 45\pi$ cm².
17. **32π** — $L = \pi d = 32\pi$ cm.
18. **33π** — $A = \pi(R^2 - r^2) = \pi(49 - 16) = 33\pi$ cm².
19. **33π/2** — $l = (\pi r \cdot n)/180 = (\pi \cdot 11 \cdot 270)/180 = 33\pi/2$ cm.
20. **16** — Aria devine $\pi(4r)^2 = 16\pi r^2$, deci crește de 16 ori. (Lungimea cercului crește doar de 4 ori.)
21. **169π** — Raza este jumătate din latură: 13. $A = \pi \cdot 13^2 = 169\pi$ cm².
22. **2π** — $L = \pi d = 2\pi$ cm.
23. **108π** — $A = \pi(R^2 - r^2) = \pi(144 - 36) = 108\pi$ cm².
24. **15π/2** — $l = (\pi r \cdot n)/180 = (\pi \cdot 30 \cdot 45)/180 = 15\pi/2$ cm.
25. **119π** — $A = \pi(R^2 - r^2) = \pi(144 - 25) = 119\pi$ cm².
26. **196π** — Raza este jumătate din latură: 14. $A = \pi \cdot 14^2 = 196\pi$ cm².
27. **19π/4** — $l = (\pi r \cdot n)/180 = (\pi \cdot 19 \cdot 45)/180 = 19\pi/4$ cm.
28. **25π/6** — $l = (\pi r \cdot n)/180 = (\pi \cdot 25 \cdot 30)/180 = 25\pi/6$ cm.
29. **49π/3** — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 196 \cdot 30)/360 = 49\pi/3$ cm².
30. **75π** — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 100 \cdot 270)/360 = 75\pi$ cm².
31. **1083π/4** — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 361 \cdot 270)/360 = 1083\pi/4$ cm².
32. **81π** — Raza este jumătate din latură: 9. $A = \pi \cdot 9^2 = 81\pi$ cm².
33. **7π** — $L = \pi d = 7\pi$ cm.
34. **8π** — $l = (\pi r \cdot n)/180 = (\pi \cdot 16 \cdot 90)/180 = 8\pi$ cm.
35. **20π** — $A = \pi(R^2 - r^2) = \pi(36 - 16) = 20\pi$ cm².
36. **28π** — $L = \pi d = 28\pi$ cm.
37. **17π** — $L = \pi d = 17\pi$ cm.
38. **3π/4** — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 9 \cdot 30)/360 = 3\pi/4$ cm².

39. **3π** — $l = (\pi r \cdot n)/180 = (\pi \cdot 3 \cdot 180)/180 = 3\pi$ cm.
40. **256π** — Raza este jumătate din latură: 16. $A = \pi \cdot 16^2 = 256\pi$ cm².
41. **27π** — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 36 \cdot 270)/360 = 27\pi$ cm².
42. **18π** — $L = \pi d = 18\pi$ cm.
43. **192π** — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 256 \cdot 270)/360 = 192\pi$ cm².
44. **17π** — $A = \pi(R^2 - r^2) = \pi(81 - 64) = 17\pi$ cm².
45. **75π/4** — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 25 \cdot 270)/360 = 75\pi/4$ cm².
46. **84π** — $A = \pi(R^2 - r^2) = \pi(100 - 16) = 84\pi$ cm².
47. **169π/4** — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 169 \cdot 90)/360 = 169\pi/4$ cm².
48. **16π** — $l = (\pi r \cdot n)/180 = (\pi \cdot 16 \cdot 180)/180 = 16\pi$ cm.
49. **169π/12** — $A = (\pi r^2 \cdot n)/360 = (\pi \cdot 169 \cdot 30)/360 = 169\pi/12$ cm².
50. **38π** — $L = \pi d = 38\pi$ cm.

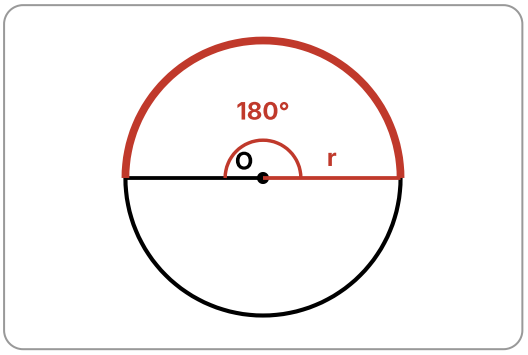
Nivel dificil (50 de exerciții)

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

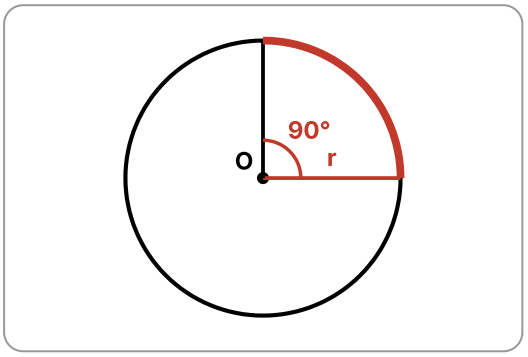


2. O roată are raza 50 cm. Folosind $\pi \approx 3{,}14$, ce distanță parcurge (în cm) după 470 rotații complete?
3. O roată are raza 75 cm. Folosind $\pi \approx 3{,}14$, ce distanță parcurge (în cm) după 450 rotații complete?
4. Un dreptunghi cu laturile de 6 cm și 8 cm este înscris într-un cerc. Care este aria discului (în cm²)?
5. Folosind $\pi \approx 3{,}14$, care este lungimea unui cerc cu raza 135 cm (în cm)?
6. Un dreptunghi cu laturile de 24 cm și 32 cm este înscris într-un cerc. Care este aria discului (în cm²)?
7. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 8 cm (arcul împreună cu diametrul)?
8. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 18 cm (arcul împreună cu diametrul)?

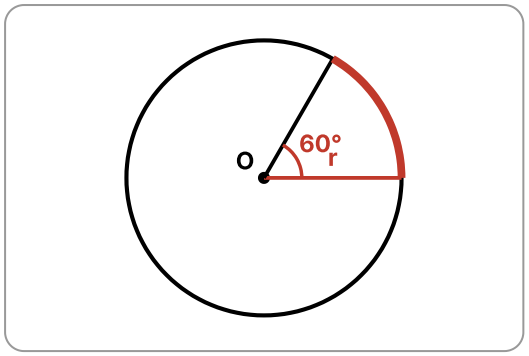
9. O roată are raza 75 cm. Folosind $\pi \approx 3{,}14$, ce distanță parcurge (în cm) după 470 rotații complete?
10. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 15 cm (arcul împreună cu diametrul)?
11. Un dreptunghi cu laturile de 12 cm și 16 cm este înscris într-un cerc. Care este aria discului (în cm^2)?
12. Un dreptunghi cu laturile de 18 cm și 24 cm este înscris într-un cerc. Care este aria discului (în cm^2)?
13. Folosind $\pi \approx 3{,}14$, care este lungimea unui cerc cu raza 125 cm (în cm)?
14. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 2 cm (arcul împreună cu diametrul)?
15. Un dreptunghi cu laturile de 10 cm și 24 cm este înscris într-un cerc. Care este aria discului (în cm^2)?
16. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 4 cm (arcul împreună cu diametrul)?
17. O roată are raza 100 cm. Folosind $\pi \approx 3{,}14$, ce distanță parcurge (în cm) după 520 rotații complete?
18. Un sector de cerc are unghiul la centru 180° și raza 8 cm. Care este perimetrul sectorului (arcul plus cele două raze)?



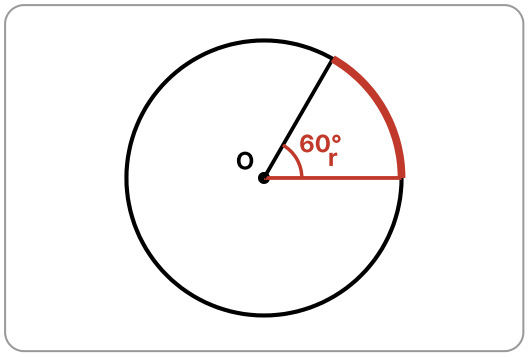
19. Un sector de cerc are unghiul la centru 90° și raza 12 cm. Care este perimetrul sectorului (arcul plus cele două raze)?



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



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

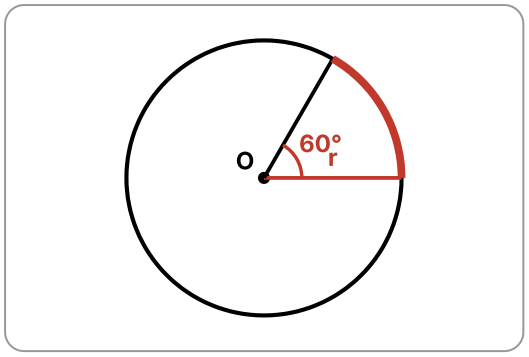


22. O roată are raza 50 cm. Folosind π ≈ 3,14, ce distanță parcurge (în cm) după 500 rotații complete?
23. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 11 cm (arcul împreună cu diametrul)?
24. Folosind π ≈ 3,14, care este lungimea unui cerc cu raza 150 cm (în cm)?
25. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 14 cm (arcul împreună cu diametrul)?
26. Folosind π ≈ 3,14, care este lungimea unui cerc cu raza 50 cm (în cm)?
27. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 20 cm (arcul împreună cu diametrul)?
28. Folosind π ≈ 3,14, care este lungimea unui cerc cu raza 115 cm (în cm)?
29. O roată are raza 100 cm. Folosind π ≈ 3,14, ce distanță parcurge (în cm) după 300 rotații complete?
30. O roată are raza 25 cm. Folosind π ≈ 3,14, ce distanță parcurge (în cm) după 180 rotații complete?
31. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 17 cm (arcul împreună cu diametrul)?
32. Folosind π ≈ 3,14, care este lungimea unui cerc cu raza 80 cm (în cm)?
33. Un dreptunghi cu laturile de 40 cm și 42 cm este înscris într-un cerc. Care este aria discului (în cm^2)?
34. O roată are raza 100 cm. Folosind π ≈ 3,14, ce distanță parcurge (în cm) după 480 rotații complete?

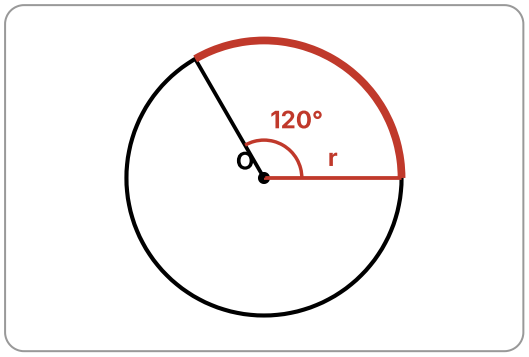
35. O roată are raza 50 cm. Folosind $\pi \approx 3{,}14$, ce distanță parcurge (în cm) după 300 rotații complete?

36. Folosind $\pi \approx 3{,}14$, care este lungimea unui cerc cu raza 55 cm (în cm)?

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



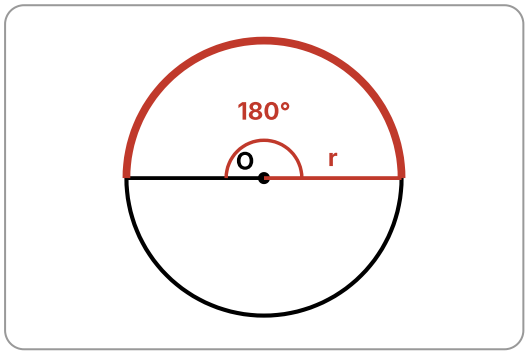
38. Un sector de cerc are unghiul la centru 120° și raza 7 cm. Care este perimetrul sectorului (arcul plus cele două raze)?



39. O roată are raza 50 cm. Folosind $\pi \approx 3{,}14$, ce distanță parcurge (în cm) după 330 rotații complete?

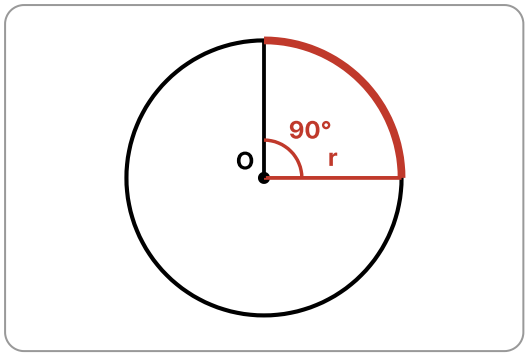
40. Un dreptunghi cu laturile de 20 cm și 48 cm este înscris într-un cerc. Care este aria discului (în cm^2)?

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

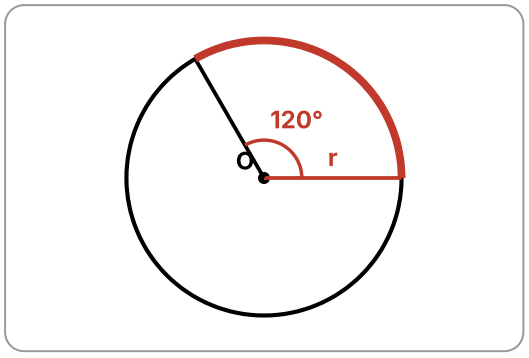


42. O roată are raza 25 cm. Folosind $\pi \approx 3{,}14$, ce distanță parcurge (în cm) după 230 rotații complete?

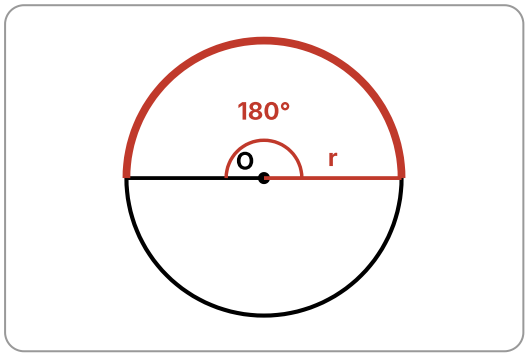
43. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 12 cm (arcul împreună cu diametrul)?
44. Care este perimetrul unui semicerc cu raza 16 cm (arcul împreună cu diametrul)?
45. Un sector de cerc are unghiul la centru 90° și raza 8 cm. Care este perimetrul sectorului (arcul plus cele două raze)?



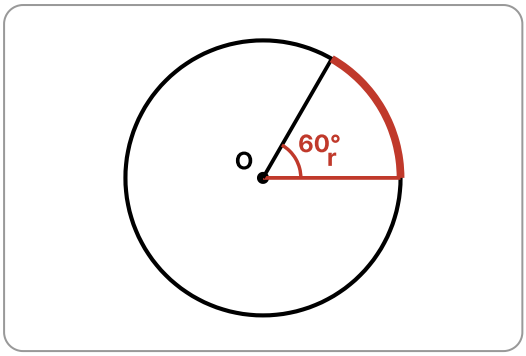
46. Un sector de cerc are unghiul la centru 120° și raza 11 cm. Care este perimetrul sectorului (arcul plus cele două raze)?



47. Folosind π ≈ 3,14, care este lungimea unui cerc cu raza 70 cm (în cm)?
48. O roată are raza 75 cm. Folosind π ≈ 3,14, ce distanță parcurge (în cm) după 520 rotații complete?
49. Un sector de cerc are unghiul la centru 180° și raza 12 cm. Care este perimetrul sectorului (arcul plus cele două raze)?



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



▼ **Arată răspunsurile: nivel dificil**

1. **8π/3 + 16** — Arcul: (π·8·60)/180 = 8π/3. Cele două raze: 2·8 = 16. P = 8π/3 + 16 cm.
2. **147580** — L = 2·3,14·50 = 314 cm; distanța = 470·314 = 147580 cm.
3. **211950** — L = 2·3,14·75 = 471 cm; distanța = 450·471 = 211950 cm.
4. **25π** — Diagonala 10 este diametrul. r = 5, deci A = π·25 = 25π cm².
5. **847,8** — L = 2πr ≈ 2·3,14·135 = 847,8 cm.
6. **400π** — Diagonala 40 este diametrul. r = 20, deci A = π·400 = 400π cm².
7. **8π + 16** — Semicercul: arcul πr = 8π și diametrul 2r = 16. P = 8π + 16 cm.
8. **18π + 36** — Semicercul: arcul πr = 18π și diametrul 2r = 36. P = 18π + 36 cm.
9. **221370** — L = 2·3,14·75 = 471 cm; distanța = 470·471 = 221370 cm.
10. **15π + 30** — Semicercul: arcul πr = 15π și diametrul 2r = 30. P = 15π + 30 cm.
11. **100π** — Diagonala 20 este diametrul. r = 10, deci A = π·100 = 100π cm².
12. **225π** — Diagonala 30 este diametrul. r = 15, deci A = π·225 = 225π cm².
13. **785** — L = 2πr ≈ 2·3,14·125 = 785 cm.
14. **2π + 4** — Semicercul: arcul πr = 2π și diametrul 2r = 4. P = 2π + 4 cm.
15. **169π** — Diagonala 26 este diametrul. r = 13, deci A = π·169 = 169π cm².
16. **4π + 8** — Semicercul: arcul πr = 4π și diametrul 2r = 8. P = 4π + 8 cm.
17. **326560** — L = 2·3,14·100 = 628 cm; distanța = 520·628 = 326560 cm.
18. **8π + 16** — Arcul: (π·8·180)/180 = 8π. Cele două raze: 2·8 = 16. P = 8π + 16 cm.
19. **6π + 24** — Arcul: (π·12·90)/180 = 6π. Cele două raze: 2·12 = 24. P = 6π + 24 cm.
20. **13π/3 + 26** — Arcul: (π·13·60)/180 = 13π/3. Cele două raze: 2·13 = 26. P = 13π/3 + 26 cm.
21. **3π + 18** — Arcul: (π·9·60)/180 = 3π. Cele două raze: 2·9 = 18. P = 3π + 18 cm.
22. **157000** — L = 2·3,14·50 = 314 cm; distanța = 500·314 = 157000 cm.

23. **11π + 22** — Semicercul: arcul πr = 11π și diametrul 2r = 22. P = 11π + 22 cm.
24. **942** — L = 2πr ≈ 2·3,14·150 = 942 cm.
25. **14π + 28** — Semicercul: arcul πr = 14π și diametrul 2r = 28. P = 14π + 28 cm.
26. **314** — L = 2πr ≈ 2·3,14·50 = 314 cm.
27. **20π + 40** — Semicercul: arcul πr = 20π și diametrul 2r = 40. P = 20π + 40 cm.
28. **722,2** — L = 2πr ≈ 2·3,14·115 = 722,2 cm.
29. **188400** — L = 2·3,14·100 = 628 cm; distanța = 300·628 = 188400 cm.
30. **28260** — L = 2·3,14·25 = 157 cm; distanța = 180·157 = 28260 cm.
31. **17π + 34** — Semicercul: arcul πr = 17π și diametrul 2r = 34. P = 17π + 34 cm.
32. **502,4** — L = 2πr ≈ 2·3,14·80 = 502,4 cm.
33. **841π** — Diagonala 58 este diametrul. r = 29, deci A = π·841 = 841π cm².
34. **301440** — L = 2·3,14·100 = 628 cm; distanța = 480·628 = 301440 cm.
35. **94200** — L = 2·3,14·50 = 314 cm; distanța = 300·314 = 94200 cm.
36. **345,4** — L = 2πr ≈ 2·3,14·55 = 345,4 cm.
37. **11π/3 + 22** — Arcul: (π·11·60)/180 = 11π/3. Cele două raze: 2·11 = 22. P = 11π/3 + 22 cm.
38. **14π/3 + 14** — Arcul: (π·7·120)/180 = 14π/3. Cele două raze: 2·7 = 14. P = 14π/3 + 14 cm.
39. **103620** — L = 2·3,14·50 = 314 cm; distanța = 330·314 = 103620 cm.
40. **676π** — Diagonala 52 este diametrul. r = 26, deci A = π·676 = 676π cm².
41. **6π + 12** — Arcul: (π·6·180)/180 = 6π. Cele două raze: 2·6 = 12. P = 6π + 12 cm.
42. **36110** — L = 2·3,14·25 = 157 cm; distanța = 230·157 = 36110 cm.
43. **12π + 24** — Semicercul: arcul πr = 12π și diametrul 2r = 24. P = 12π + 24 cm.
44. **16π + 32** — Semicercul: arcul πr = 16π și diametrul 2r = 32. P = 16π + 32 cm.
45. **4π + 16** — Arcul: (π·8·90)/180 = 4π. Cele două raze: 2·8 = 16. P = 4π + 16 cm.
46. **22π/3 + 22** — Arcul: (π·11·120)/180 = 22π/3. Cele două raze: 2·11 = 22. P = 22π/3 + 22 cm.
47. **439,6** — L = 2πr ≈ 2·3,14·70 = 439,6 cm.
48. **244920** — L = 2·3,14·75 = 471 cm; distanța = 520·471 = 244920 cm.
49. **12π + 24** — Arcul: (π·12·180)/180 = 12π. Cele două raze: 2·12 = 24. P = 12π + 24 cm.
50. **2π + 12** — Arcul: (π·6·60)/180 = 2π. Cele două raze: 2·6 = 12. P = 2π + 12 cm.

Test online

Exersează lecția cu întrebări cu 5 variante de răspuns, dintre care doar una este corectă. Sunt 150 de întrebări, pe 3 niveluri: ușor, mediu și dificil. Alegi nivelul și câte întrebări vrei (10, 20, 30 sau 50).

← Înapoi la clasa a 7-a