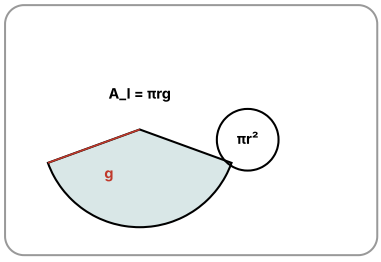
Conul circular drept și trunchiul de con: aria și volumul

Aria laterală, aria totală și volumul conului și trunchiului de con, desfășurarea conului, sectorul circular.

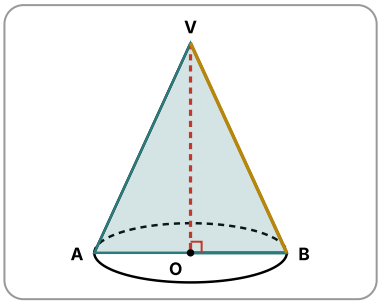
Conul circular drept

Suprafața laterală a conului se desfășoară într-un **sector circular** de rază g (generatoarea) și lungimea arcului egală cu 2πr. Măsura sectorului este n° = 360°·r/g.

$$A_l = \pi rg \quad A_t = \pi r(r + g) \quad V = \pi r^2 h/3 \quad g^2 = r^2 + h^2$$



Desfășurarea conului: sector de rază g și baza (cerc de rază r)



Secțiunea axială: triunghi isoscel cu laturile g, g, 2r

Exemplul 1. Un con are raza 6 cm și înălțimea 8 cm. Calculează g, A_l, A_t și V.

Metoda 1 (pe etape). g = √(36 + 64) = 10. A_l = π·6·10 = 60π. A_t = π·6·16 = 96π. V = π·36·8/3 = 96π cm³.

Metoda 2 (cu secțiunea axială). Triunghiul axial are laturile 10, 10, 12. A_l = πrg = 60π; baza 36π; A_t = 96π; V = πr²h/3 = 96π.

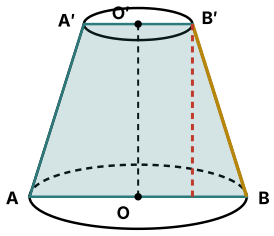
Exemplul 2. Calculează măsura sectorului circular obținut din desfășurarea unui con cu r = 4 cm și g = 12 cm.

Metoda 1 (cu proporție). Arcul = 2π·4 = 8π; cercul complet de rază 12 are 24π. Măsura = 360°·8π/24π = 120°.

Metoda 2 (cu formula). n° = 360°·r/g = 360°·4/12 = 120°.

Trunchiul de con

$A_l = \pi(R + r)g \quad A_t = A_l + \pi R^2 + \pi r^2 \quad V = \pi h(R^2 + Rr + r^2)/3 \quad g^2 = h^2 + (R - r)^2$



Trunchi de con: secțiunea axială este trapez isoscel

Exemplul 3. Un trunchi de con are razele 8 cm și 2 cm și înălțimea 8 cm. Calculează g, A_l și V.

Metoda 1 (cu formulele). $g^2 = 64 + 36 = 100 \Rightarrow g = 10$. $A_l = \pi \cdot 10 \cdot 10 = 100\pi$. $V = \pi \cdot 8 \cdot (64 + 16 + 4)/3 = 224\pi$ cm³.

Metoda 2 (prin diferență de conuri). Conul mic are raza 2 și înălțimea x; din asemănare $x/(x + 8) = 2/8 \Rightarrow x = 8/3$. $V = (\pi/3)(64 \cdot (8 + 8/3) - 4 \cdot 8/3) = (\pi/3)(64 \cdot 32/3 - 32/3) = (\pi/3) \cdot (2016/3) = 224\pi$.

Greșeli frecvente

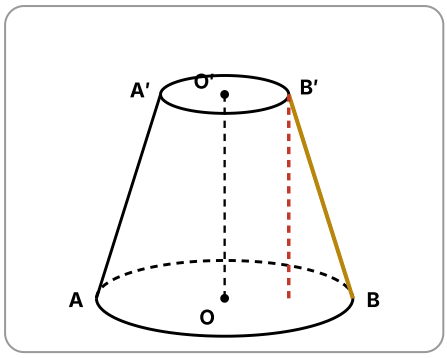
- Se folosește înălțimea h în loc de generatoarea g în $A_l = \pi rg$.
- Se uită împărțirea la 3 la volumul conului.
- La trunchi, $g^2 = h^2 + (R + r)^2$ în loc de $(R - r)^2$.
- Se confundă măsura sectorului cu r/g (fără 360°).

Exerciții

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

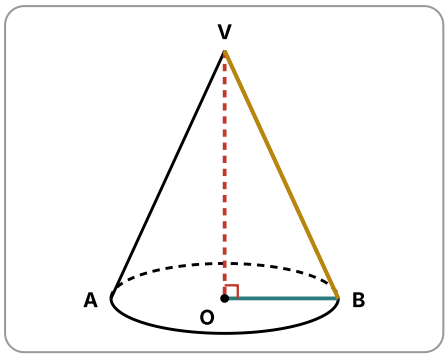
Nivel ușor (50 de exerciții)

1. Un trunchi de con circular drept are razele bazelor 13 cm și 1 cm și generatoarea 13 cm. Aria laterală este (cm²):



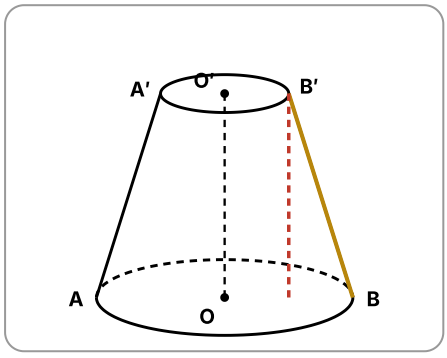
Variante: **A)** 182π · **B)** 170π · **C)** 364π · **D)** 156π · **E)** 169π

2. Un con circular drept are raza 6 cm și înălțimea 8 cm. Generatoarea este (cm):



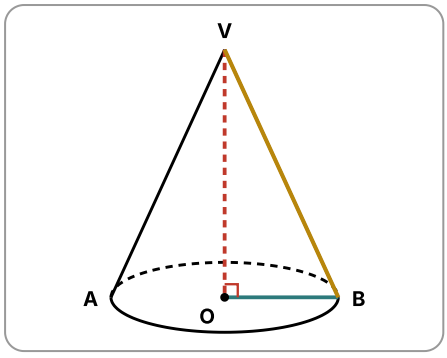
Variante: **A)** 11 · **B)** 9 · **C)** 14 · **D)** 10 · **E)** 2

3. Un trunchi de con circular drept are razele bazelor 11 cm și 3 cm și generatoarea 10 cm. Aria laterală este (cm²):



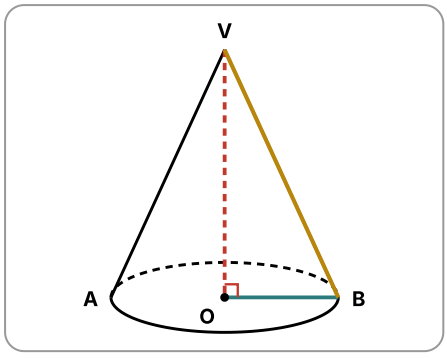
Variante: **A)** 80π · **B)** 280π · **C)** 330π · **D)** 113π · **E)** 140π

4. Un con circular drept are raza 6 cm și generatoarea 10 cm. Aria laterală este (cm²):



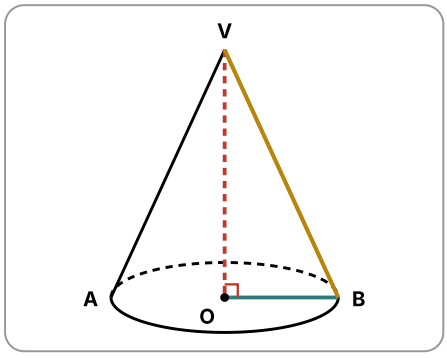
Variante: **A)** 48π · **B)** 60π · **C)** 100π · **D)** 120π · **E)** 96π

5. Un con circular drept are raza 12 cm și generatoarea 20 cm. Aria totală este (cm²):



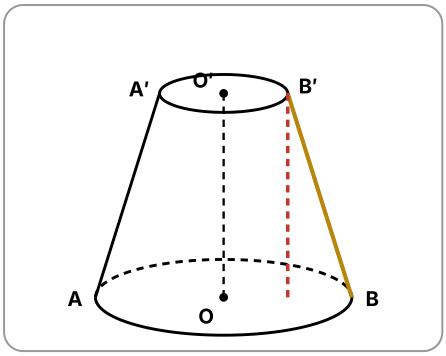
Variante: **A)** 144π · **B)** 768π · **C)** 384π · **D)** 240π · **E)** 624π

6. Un con circular drept are raza 5 cm și înălțimea 12 cm. Volumul este (cm³):



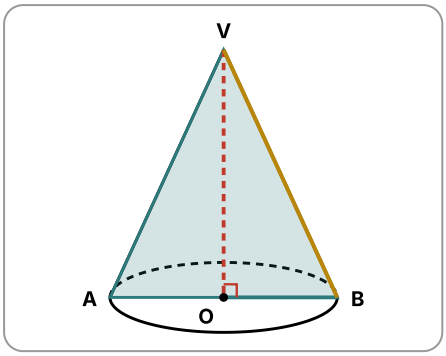
Variante: **A)** 200π · **B)** 300π · **C)** 100π · **D)** 20π · **E)** 325π/3

7. Un trunchi de con circular drept are razele bazelor 10 cm și 2 cm și generatoarea 10 cm. Aria laterală este (cm²):



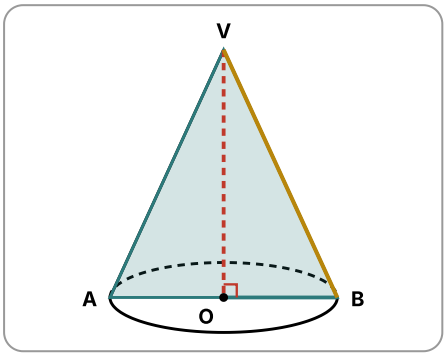
Variante: **A)** 80π · **B)** 200π · **C)** 240π · **D)** 120π · **E)** 102π

8. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 6 cm. Aria laterală este (cm²):



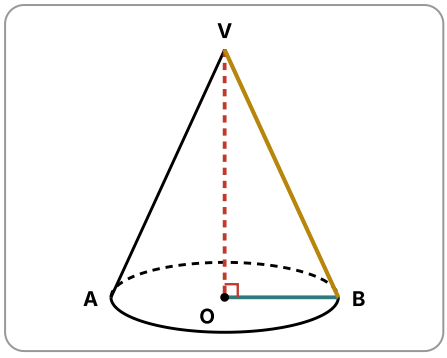
Variante: **A)** 27π · **B)** 36π · **C)** 18π · **D)** 6π · **E)** 9π

9. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 18 cm. Aria laterală este (cm²):



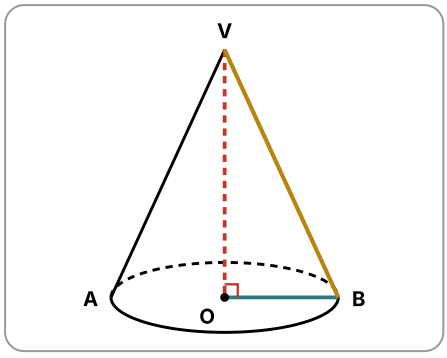
Variante: **A)** 243π · **B)** 324π · **C)** 162π · **D)** 18π · **E)** 81π

10. Un con circular drept are raza 7 cm și înălțimea 24 cm. Generatoarea este (cm):



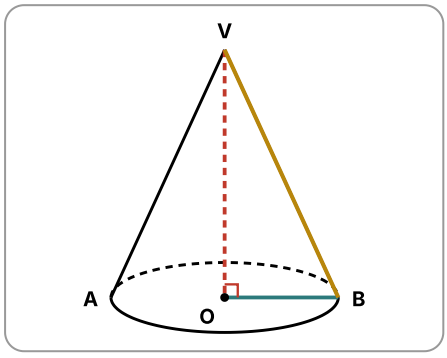
Variante: **A)** 31 · **B)** 24 · **C)** 25 · **D)** 17 · **E)** 26

11. Un con circular drept are raza 10 cm și înălțimea 24 cm. Generatoarea este (cm):



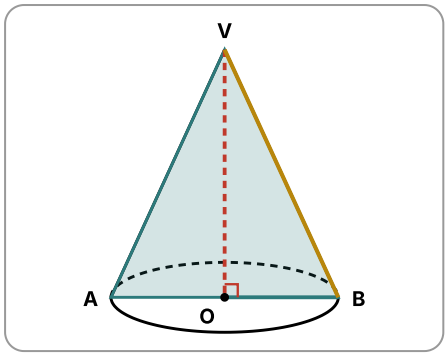
Variante: **A)** 26 · **B)** 27 · **C)** 25 · **D)** 14 · **E)** 34

12. Un con circular drept are raza 20 cm și generatoarea 29 cm. Aria totală este (cm²):



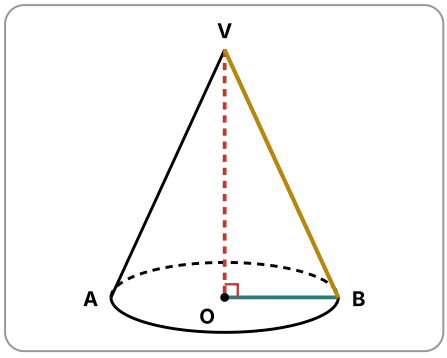
Variante: **A)** 400π · **B)** 1560π · **C)** 580π · **D)** 1960π · **E)** 980π

13. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 16 cm. Aria laterală este (cm²):



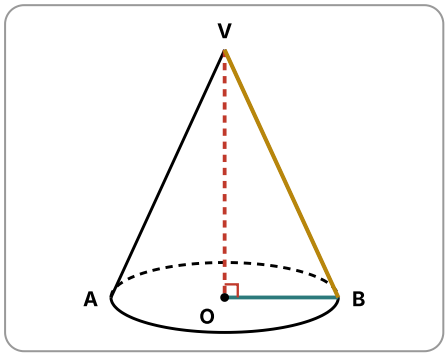
Variante: **A)** 192π · **B)** 16π · **C)** 128π · **D)** 256π · **E)** 64π

14. Un con circular drept are raza 10 cm și generatoarea 26 cm. Aria totală este (cm²):



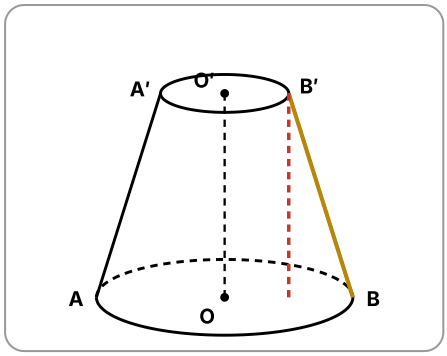
Variante: **A)** 100π · **B)** 260π · **C)** 620π · **D)** 360π · **E)** 720π

15. Un con circular drept are raza 3 cm și generatoarea 5 cm. Aria laterală este (cm²):



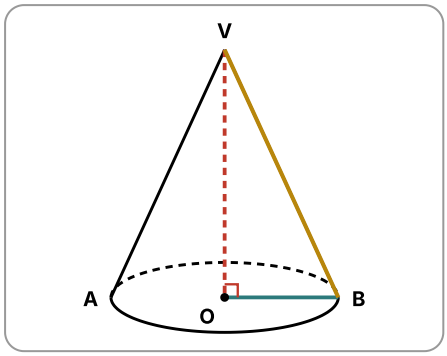
Variante: **A)** 25π · **B)** 24π · **C)** 30π · **D)** 12π · **E)** 15π

16. Un trunchi de con circular drept are razele bazelor 7 cm și 4 cm și generatoarea 5 cm. Aria laterală este (cm²):



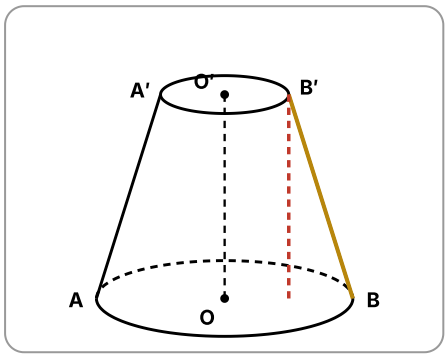
Variante: **A)** 140π · **B)** 39π · **C)** 55π · **D)** 15π · **E)** 110π

17. Un con circular drept are raza 9 cm și generatoarea 15 cm. Aria totală este (cm²):



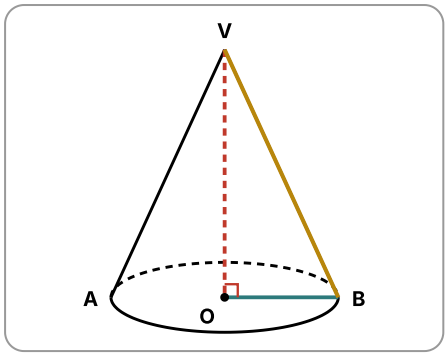
Variante: **A)** 432π · **B)** 351π · **C)** 216π · **D)** 135π · **E)** 81π

18. Un trunchi de con circular drept are razele bazelor 8 cm și 2 cm și generatoarea 10 cm. Aria laterală este (cm²):



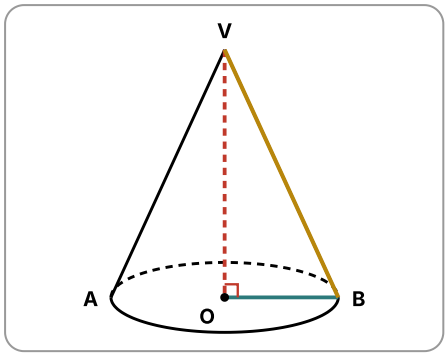
Variante: **A)** 200π · **B)** 160π · **C)** 82π · **D)** 60π · **E)** 100π

19. Un con circular drept are raza 9 cm și generatoarea 15 cm. Aria laterală este (cm²):



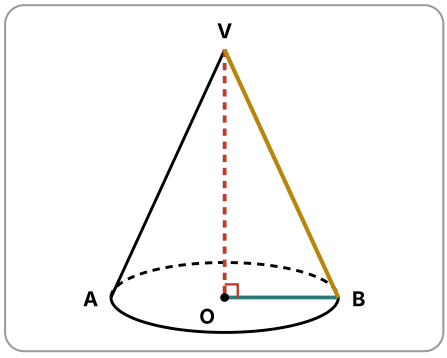
Variante: **A)** 135π · **B)** 108π · **C)** 270π · **D)** 216π · **E)** 225π

20. Un con circular drept are raza 8 cm și înălțimea 15 cm. Volumul este (cm³):



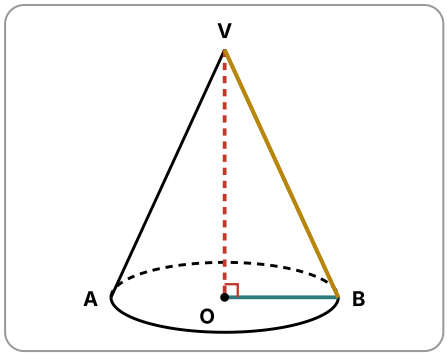
Variante: **A)** 40π · **B)** 1088π/3 · **C)** 960π · **D)** 320π · **E)** 640π

21. Un con circular drept are raza 7 cm și înălțimea 24 cm. Volumul este (cm³):



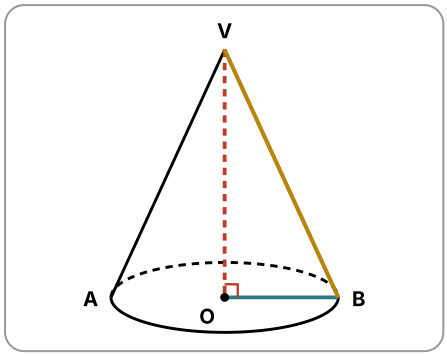
Variante: **A)** 1225π/3 · **B)** 56π · **C)** 392π · **D)** 784π · **E)** 1176π

22. Un con circular drept are raza 20 cm și înălțimea 21 cm. Generatoarea este (cm):



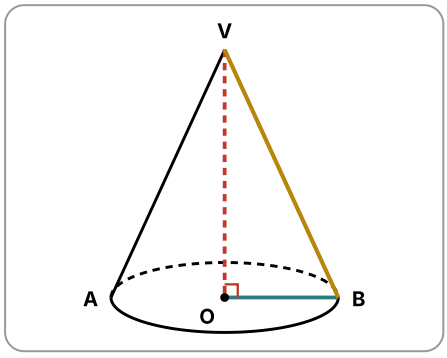
Variante: **A)** 29 · **B)** 41 · **C)** 1 · **D)** 30 · **E)** 28

23. Un con circular drept are raza 15 cm și înălțimea 20 cm. Volumul este (cm³):



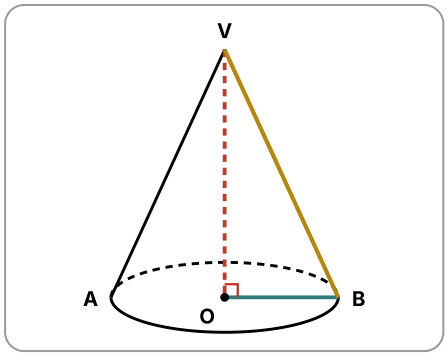
Variante: **A)** 1875π · **B)** 1500π · **C)** 4500π · **D)** 100π · **E)** 3000π

24. Un con circular drept are raza 5 cm și generatoarea 13 cm. Aria laterală este (cm²):



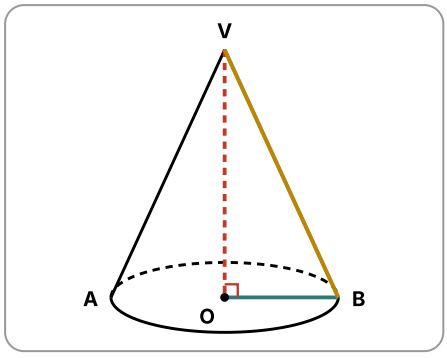
Variante: **A)** 90π · **B)** 65π · **C)** 130π · **D)** 60π · **E)** 169π

25. Un con circular drept are raza 12 cm și înălțimea 16 cm. Volumul este (cm³):



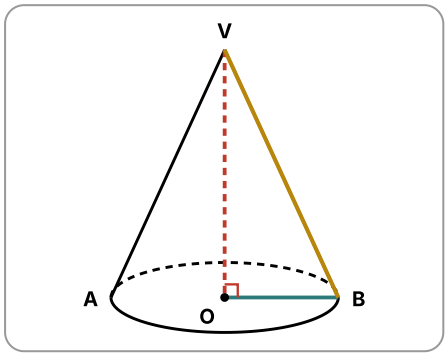
Variante: **A)** 64π · **B)** 2304π · **C)** 1536π · **D)** 768π · **E)** 960π

26. Un con circular drept are raza 10 cm și generatoarea 26 cm. Aria laterală este (cm²):



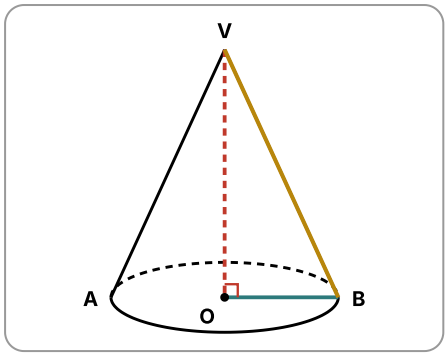
Variante: **A)** 360π · **B)** 520π · **C)** 260π · **D)** 240π · **E)** 676π

27. Un con circular drept are raza 8 cm și generatoarea 17 cm. Aria laterală este (cm²):



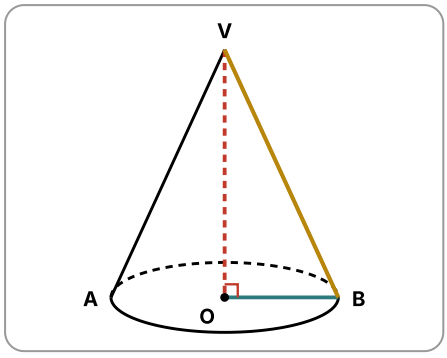
Variante: **A)** 200π · **B)** 289π · **C)** 272π · **D)** 136π · **E)** 120π

28. Un con circular drept are raza 9 cm și înălțimea 12 cm. Volumul este (cm³):



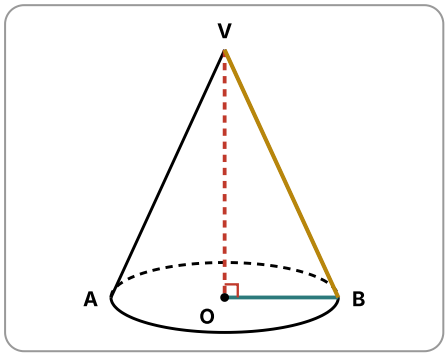
Variante: **A)** 405π · **B)** 648π · **C)** 324π · **D)** 972π · **E)** 36π

29. Un con circular drept are raza 8 cm și generatoarea 17 cm. Aria totală este (cm²):



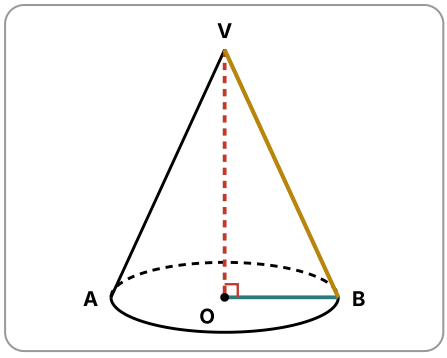
Variante: **A)** 136π · **B)** 336π · **C)** 200π · **D)** 64π · **E)** 400π

30. Un con circular drept are raza 15 cm și generatoarea 25 cm. Aria totală este (cm²):



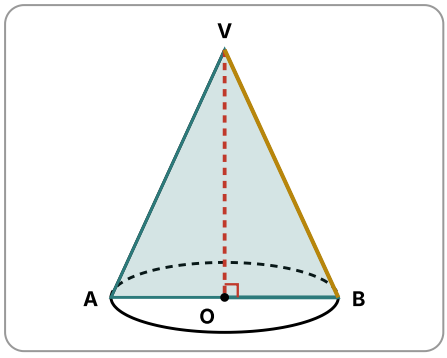
Variante: **A)** 375π · **B)** 1200π · **C)** 975π · **D)** 225π · **E)** 600π

31. Un con circular drept are raza 6 cm și generatoarea 10 cm. Aria totală este (cm²):



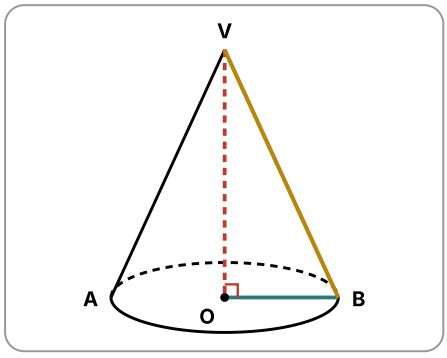
Variante: **A)** 96π · **B)** 36π · **C)** 60π · **D)** 192π · **E)** 156π

32. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 20 cm. Aria laterală este (cm²):



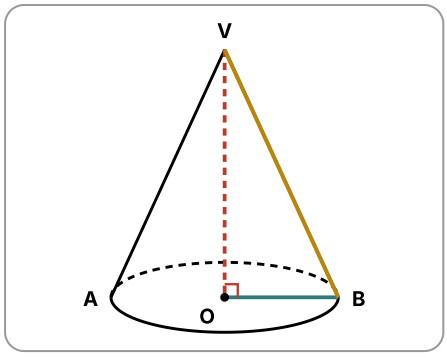
Variante: **A)** 20π · **B)** 400π · **C)** 200π · **D)** 100π · **E)** 300π

33. Un con circular drept are raza 20 cm și generatoarea 29 cm. Aria laterală este (cm²):



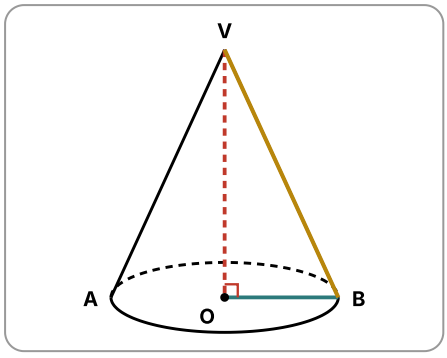
Variante: **A)** 1160π · **B)** 841π · **C)** 580π · **D)** 420π · **E)** 980π

34. Un con circular drept are raza 6 cm și înălțimea 8 cm. Volumul este (cm³):



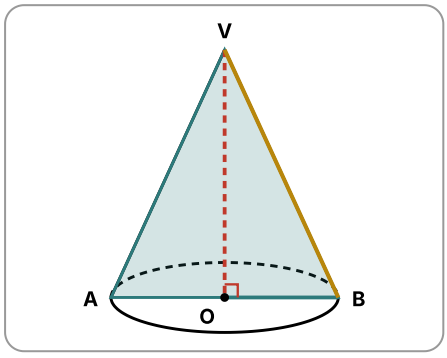
Variante: **A)** 96π · **B)** 120π · **C)** 16π · **D)** 288π · **E)** 192π

35. Un con circular drept are raza 9 cm și înălțimea 12 cm. Generatoarea este (cm):



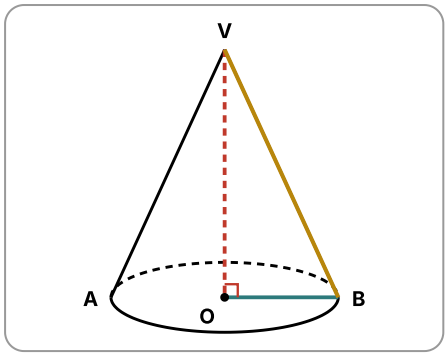
Variante: **A)** 3 · **B)** 16 · **C)** 14 · **D)** 21 · **E)** 15

36. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 14 cm. Aria laterală este (cm²):



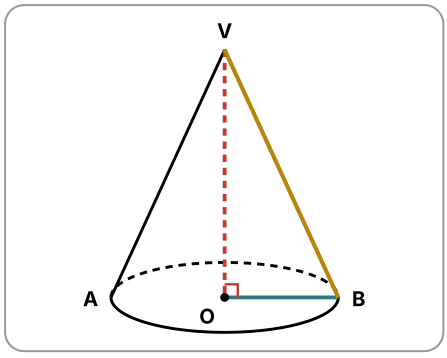
Variante: **A)** 147π · **B)** 196π · **C)** 14π · **D)** 98π · **E)** 49π

37. Un con circular drept are raza 15 cm și înălțimea 20 cm. Generatoarea este (cm):



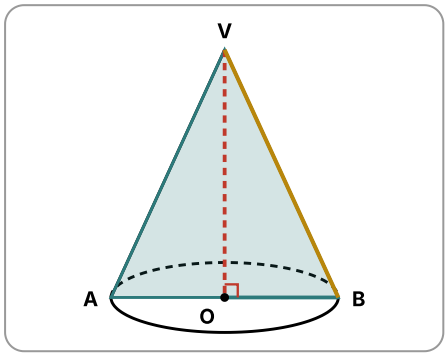
Variante: **A)** 5 · **B)** 25 · **C)** 26 · **D)** 24 · **E)** 35

38. Un con circular drept are raza 7 cm și generatoarea 25 cm. Aria laterală este (cm²):



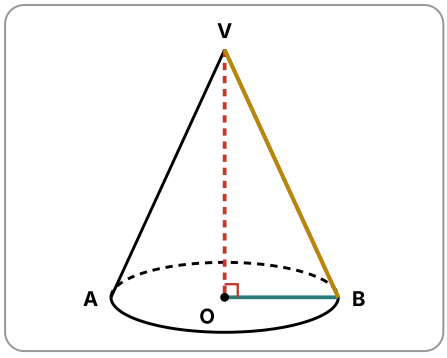
Variante: **A)** 175π · **B)** 168π · **C)** 350π · **D)** 224π · **E)** 625π

39. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 10 cm. Aria laterală este (cm²):



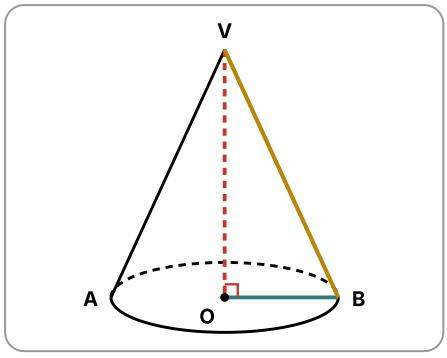
Variante: **A)** 50π · **B)** 10π · **C)** 25π · **D)** 100π · **E)** 75π

40. Un con circular drept are raza 15 cm și generatoarea 25 cm. Aria laterală este (cm²):



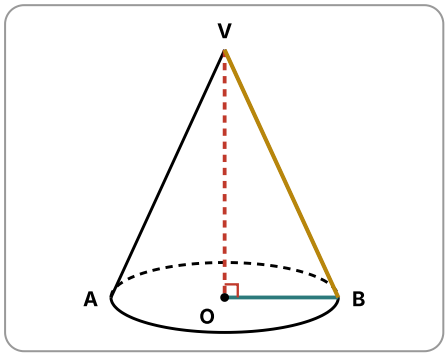
Variante: **A)** 300π · **B)** 625π · **C)** 375π · **D)** 750π · **E)** 600π

41. Un con circular drept are raza 3 cm și înălțimea 4 cm. Generatoarea este (cm):



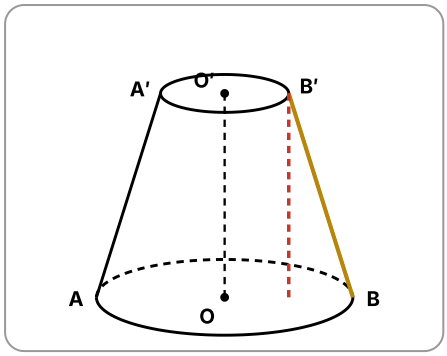
Variante: **A)** 5 · **B)** 4 · **C)** 6 · **D)** 7 · **E)** 1

42. Un con circular drept are raza 12 cm și generatoarea 20 cm. Aria laterală este (cm²):



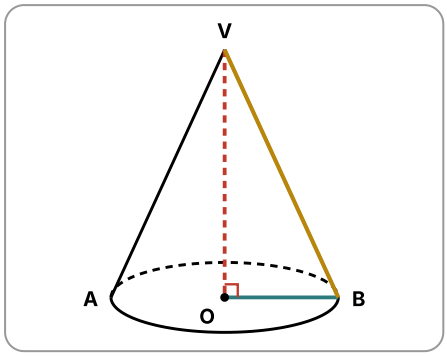
Variante: **A)** 400π · **B)** 384π · **C)** 240π · **D)** 480π · **E)** 192π

43. Un trunchi de con circular drept are razele bazelor 9 cm și 6 cm și generatoarea 5 cm. Aria laterală este (cm²):



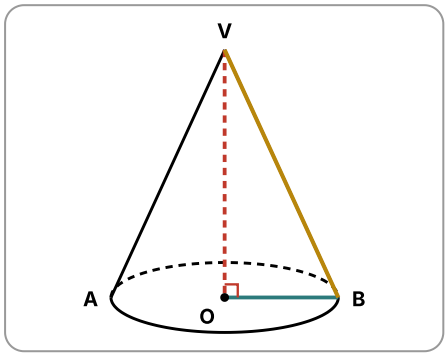
Variante: **A)** 150π · **B)** 51π · **C)** 75π · **D)** 270π · **E)** 15π

44. Un con circular drept are raza 3 cm și generatoarea 5 cm. Aria totală este (cm²):



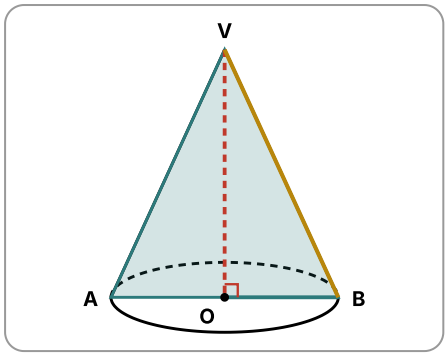
Variante: **A)** 9π · **B)** 48π · **C)** 15π · **D)** 24π · **E)** 39π

45. Un con circular drept are raza 5 cm și generatoarea 13 cm. Aria totală este (cm²):



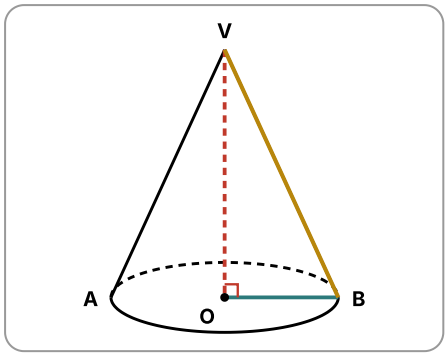
Variante: **A)** 90π · **B)** 25π · **C)** 65π · **D)** 180π · **E)** 155π

46. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 8 cm. Aria laterală este (cm²):



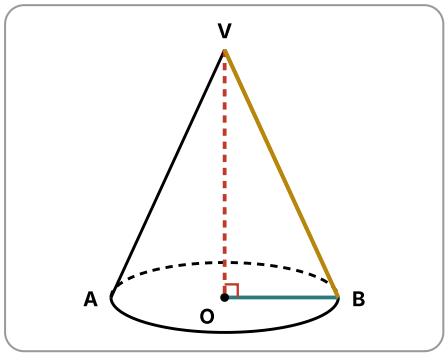
Variante: **A)** 16π · **B)** 32π · **C)** 48π · **D)** 8π · **E)** 64π

47. Un con circular drept are raza 5 cm și înălțimea 12 cm. Generatoarea este (cm):



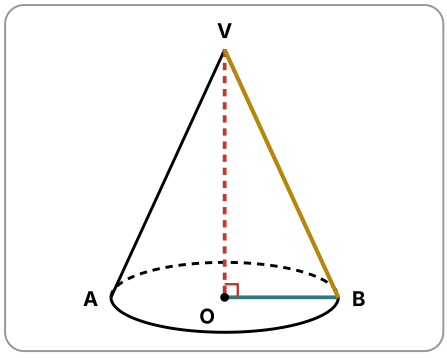
Variante: **A)** 12 · **B)** 14 · **C)** 17 · **D)** 13 · **E)** 7

48. Un con circular drept are raza 20 cm și înălțimea 21 cm. Volumul este (cm³):



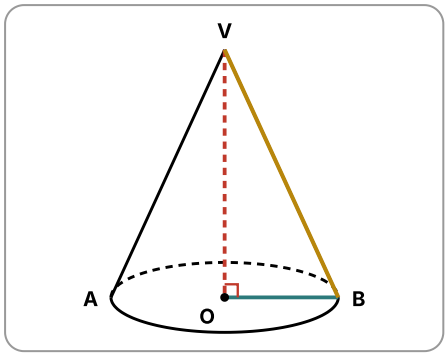
Variante: **A)** 2800π · **B)** 11600π/3 · **C)** 8400π · **D)** 5600π · **E)** 140π

49. Un con circular drept are raza 12 cm și înălțimea 16 cm. Generatoarea este (cm):



Variante: **A)** 20 · **B)** 19 · **C)** 28 · **D)** 21 · **E)** 4

50. Un con circular drept are raza 3 cm și înălțimea 4 cm. Volumul este (cm³):



Variante: **A)** 24π · **B)** 12π · **C)** 36π · **D)** 15π · **E)** 4π

▼ **Arată răspunsurile: nivel ușor**

1. **182π** — $A_l = \pi(R + r)g = \pi\cdot(13 + 1)\cdot13 = 182\pi$ cm².
2. **10** — $g^2 = r^2 + h^2 = 36 + 64 = 100 \Rightarrow g = 10$ cm.
3. **140π** — $A_l = \pi(R + r)g = \pi\cdot(11 + 3)\cdot10 = 140\pi$ cm².
4. **60π** — $A_l = \pi rg = \pi\cdot6\cdot10 = 60\pi$ cm².
5. **384π** — $A_t = \pi r(r + g) = \pi\cdot12\cdot(12 + 20) = 384\pi$ cm².
6. **100π** — $V = \pi r^2h/3 = \pi\cdot25\cdot12/3 = 100\pi$ cm³.
7. **120π** — $A_l = \pi(R + r)g = \pi\cdot(10 + 2)\cdot10 = 120\pi$ cm².
8. **18π** — $g = 2r$. $A_l = \pi rg = \pi\cdot3\cdot6 = 18\pi$ cm².
9. **162π** — $g = 2r$. $A_l = \pi rg = \pi\cdot9\cdot18 = 162\pi$ cm².
10. **25** — $g^2 = r^2 + h^2 = 49 + 576 = 625 \Rightarrow g = 25$ cm.
11. **26** — $g^2 = r^2 + h^2 = 100 + 576 = 676 \Rightarrow g = 26$ cm.
12. **980π** — $A_t = \pi r(r + g) = \pi\cdot20\cdot(20 + 29) = 980\pi$ cm².
13. **128π** — $g = 2r$. $A_l = \pi rg = \pi\cdot8\cdot16 = 128\pi$ cm².
14. **360π** — $A_t = \pi r(r + g) = \pi\cdot10\cdot(10 + 26) = 360\pi$ cm².

15. **15π** — $A_l = \pi rg = \pi \cdot 3 \cdot 5 = 15\pi$ cm².

16. **55π** — $A_l = \pi(R + r)g = \pi \cdot (7 + 4) \cdot 5 = 55\pi$ cm².

17. **216π** — $A_t = \pi r(r + g) = \pi \cdot 9 \cdot (9 + 15) = 216\pi$ cm².

18. **100π** — $A_l = \pi(R + r)g = \pi \cdot (8 + 2) \cdot 10 = 100\pi$ cm².

19. **135π** — $A_l = \pi rg = \pi \cdot 9 \cdot 15 = 135\pi$ cm².

20. **320π** — $V = \pi r^2 h/3 = \pi \cdot 64 \cdot 15/3 = 320\pi$ cm³.

21. **392π** — $V = \pi r^2 h/3 = \pi \cdot 49 \cdot 24/3 = 392\pi$ cm³.

22. **29** — $g^2 = r^2 + h^2 = 400 + 441 = 841 \Rightarrow g = 29$ cm.

23. **1500π** — $V = \pi r^2 h/3 = \pi \cdot 225 \cdot 20/3 = 1500\pi$ cm³.

24. **65π** — $A_l = \pi rg = \pi \cdot 5 \cdot 13 = 65\pi$ cm².

25. **768π** — $V = \pi r^2 h/3 = \pi \cdot 144 \cdot 16/3 = 768\pi$ cm³.

26. **260π** — $A_l = \pi rg = \pi \cdot 10 \cdot 26 = 260\pi$ cm².

27. **136π** — $A_l = \pi rg = \pi \cdot 8 \cdot 17 = 136\pi$ cm².

28. **324π** — $V = \pi r^2 h/3 = \pi \cdot 81 \cdot 12/3 = 324\pi$ cm³.

29. **200π** — $A_t = \pi r(r + g) = \pi \cdot 8 \cdot (8 + 17) = 200\pi$ cm².

30. **600π** — $A_t = \pi r(r + g) = \pi \cdot 15 \cdot (15 + 25) = 600\pi$ cm².

31. **96π** — $A_t = \pi r(r + g) = \pi \cdot 6 \cdot (6 + 10) = 96\pi$ cm².

32. **200π** — $g = 2r$. $A_l = \pi rg = \pi \cdot 10 \cdot 20 = 200\pi$ cm².

33. **580π** — $A_l = \pi rg = \pi \cdot 20 \cdot 29 = 580\pi$ cm².

34. **96π** — $V = \pi r^2 h/3 = \pi \cdot 36 \cdot 8/3 = 96\pi$ cm³.

35. **15** — $g^2 = r^2 + h^2 = 81 + 144 = 225 \Rightarrow g = 15$ cm.

36. **98π** — $g = 2r$. $A_l = \pi rg = \pi \cdot 7 \cdot 14 = 98\pi$ cm².

37. **25** — $g^2 = r^2 + h^2 = 225 + 400 = 625 \Rightarrow g = 25$ cm.

38. **175π** — $A_l = \pi rg = \pi \cdot 7 \cdot 25 = 175\pi$ cm².

39. **50π** — $g = 2r$. $A_l = \pi rg = \pi \cdot 5 \cdot 10 = 50\pi$ cm².

40. **375π** — $A_l = \pi rg = \pi \cdot 15 \cdot 25 = 375\pi$ cm².

41. **5** — $g^2 = r^2 + h^2 = 9 + 16 = 25 \Rightarrow g = 5$ cm.

42. **240π** — $A_l = \pi rg = \pi \cdot 12 \cdot 20 = 240\pi$ cm².

43. **75π** — $A_l = \pi(R + r)g = \pi \cdot (9 + 6) \cdot 5 = 75\pi$ cm².

44. **24π** — $A_t = \pi r(r + g) = \pi \cdot 3 \cdot (3 + 5) = 24\pi$ cm².

45. **90π** — $A_t = \pi r(r + g) = \pi \cdot 5 \cdot (5 + 13) = 90\pi$ cm².

46. **32π** — $g = 2r$. $A_l = \pi rg = \pi \cdot 4 \cdot 8 = 32\pi$ cm².

47. **13** — $g^2 = r^2 + h^2 = 25 + 144 = 169 \Rightarrow g = 13$ cm.

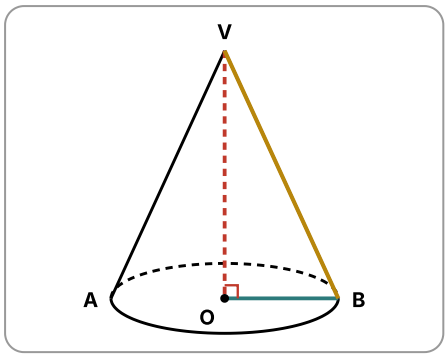
48. **2800π** — $V = \pi r^2 h/3 = \pi \cdot 400 \cdot 21/3 = 2800\pi$ cm³.

49. **20** — $g^2 = r^2 + h^2 = 144 + 256 = 400 \Rightarrow g = 20$ cm.

50. **12π** — $V = \pi r^2 h/3 = \pi \cdot 9 \cdot 4/3 = 12\pi$ cm³.

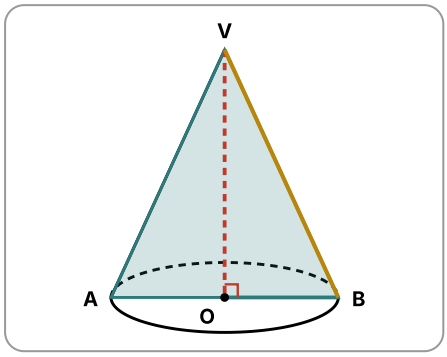
Nivel mediu (50 de exerciţii)

1. Un triunghi dreptunghic cu catetele 3 cm și 4 cm se rotește în jurul catetei de 3 cm. Volumul conului obținut este (cm³):



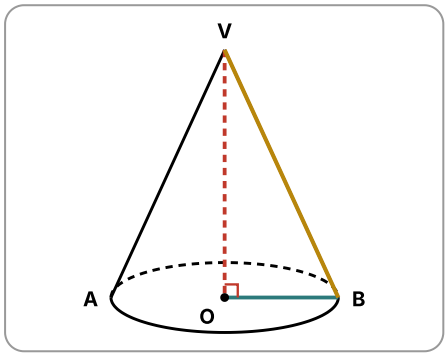
Variante: **A)** 24π · **B)** 16π · **C)** 12π · **D)** 48π · **E)** 4π

2. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 8 cm. Volumul este (cm³):



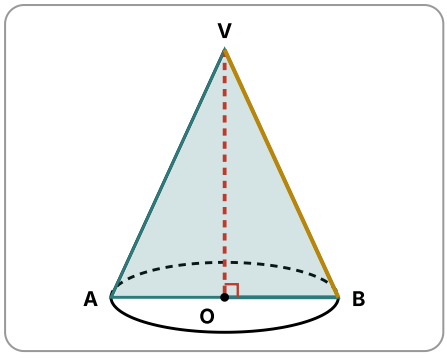
Variante: **A)** 128π√3/3 · **B)** 64π/3 · **C)** 64π√3/3 · **D)** 64π√3 · **E)** 64π√2/3

3. Aria laterală a unui con este 15π cm², iar raza este 3 cm. Generatoarea este (cm):



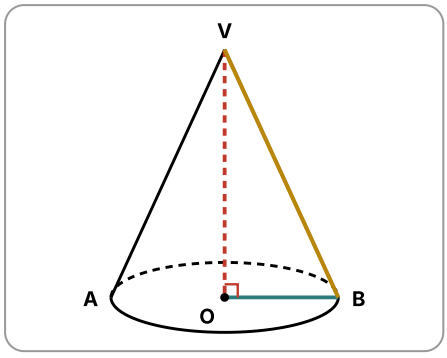
Variante: **A)** 3 · **B)** 5 · **C)** 10 · **D)** 4 · **E)** 6

4. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 4 cm. Volumul este (cm³):



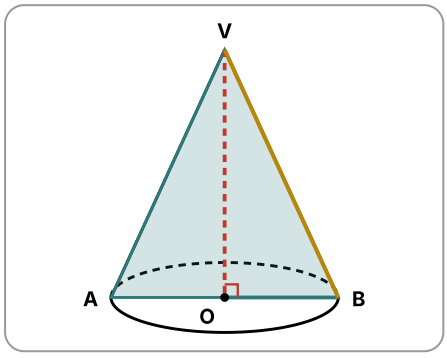
Variante: **A)** 8π√3/3 · **B)** 8π√2/3 · **C)** 16π√3/3 · **D)** 8π√3 · **E)** 8π/3

5. Aria laterală a unui con este 136π cm², iar raza este 8 cm. Generatoarea este (cm):



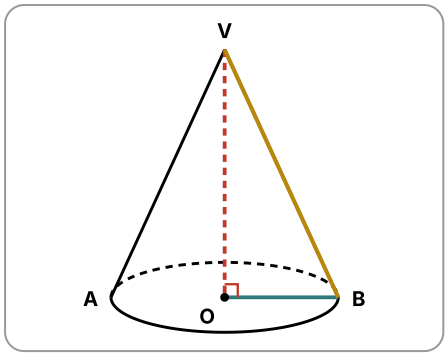
Variante: **A)** 8 · **B)** 17 · **C)** 18 · **D)** 34 · **E)** 15

6. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 6 cm. Volumul este (cm³):



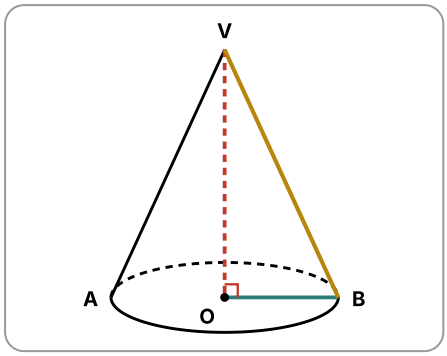
Variante: **A)** 9π√3 · **B)** 9π · **C)** 18π√3 · **D)** 9π√2 · **E)** 27π√3

7. Un triunghi dreptunghic cu catetele 5 cm și 12 cm se rotește în jurul catetei de 5 cm. Aria laterală a conului obținut este (cm²):



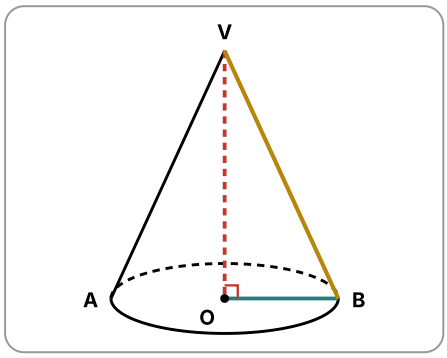
Variante: **A)** 144π · **B)** 60π · **C)** 156π · **D)** 65π · **E)** 300π

8. Aria laterală a unui con este 175π cm², iar raza este 7 cm. Generatoarea este (cm):



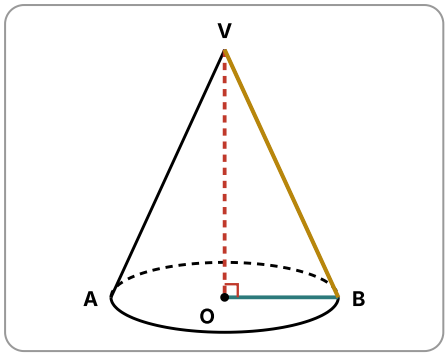
Variante: **A)** 7 · **B)** 24 · **C)** 50 · **D)** 26 · **E)** 25

9. Un triunghi dreptunghic cu catetele 3 cm și 4 cm se rotește în jurul catetei de 3 cm. Aria laterală a conului obținut este (cm²):



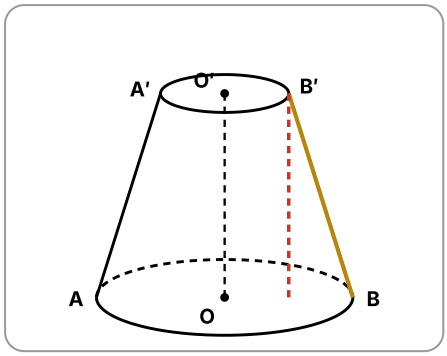
Variante: **A)** 12π · **B)** 16π · **C)** 36π · **D)** 15π · **E)** 20π

10. Un triunghi dreptunghic cu catetele 5 cm și 12 cm se rotește în jurul catetei de 5 cm. Volumul conului obținut este (cm³):



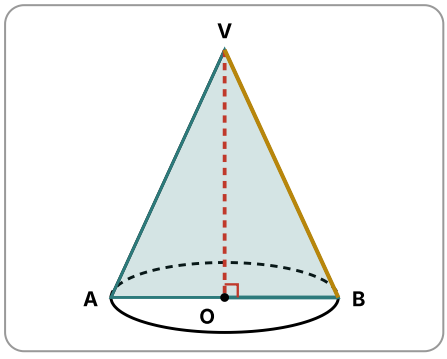
Variante: **A)** 360π · **B)** 720π · **C)** 240π · **D)** 20π · **E)** 100π

11. Un trunchi de con are razele 13 cm și 1 cm și înălțimea 5 cm. Volumul este (cm³):



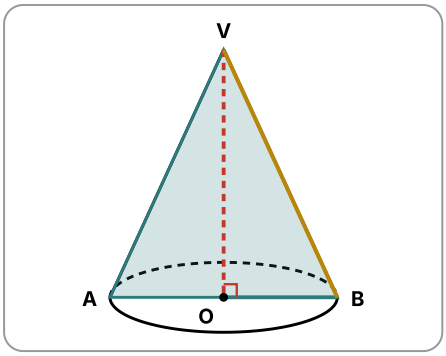
Variante: **A)** 305π · **B)** 915π · **C)** 850π/3 · **D)** 65π/3 · **E)** 980π/3

12. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 2 cm. Aria totală este (cm²):



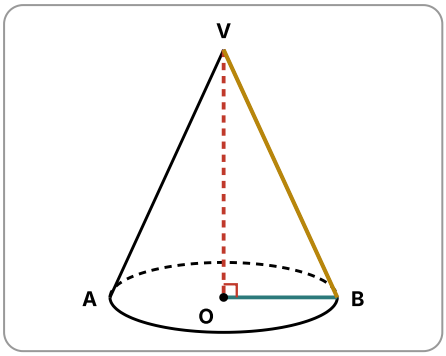
Variante: **A)** 2π · **B)** 6π · **C)** 4π · **D)** 3π · **E)** π

13. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 14 cm. Volumul este (cm³):



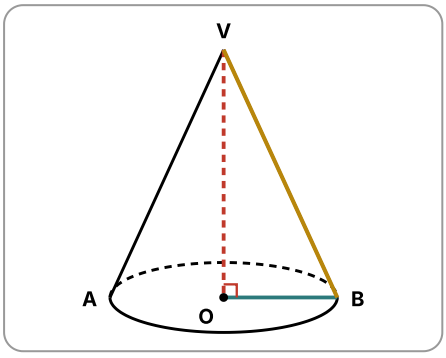
Variante: **A)** 343π/3 · **B)** 343π√2/3 · **C)** 343π√3/3 · **D)** 686π√3/3 · **E)** 343π√3

14. Un con circular drept are generatoarea 26 cm și raza 10 cm. Volumul este (cm³):



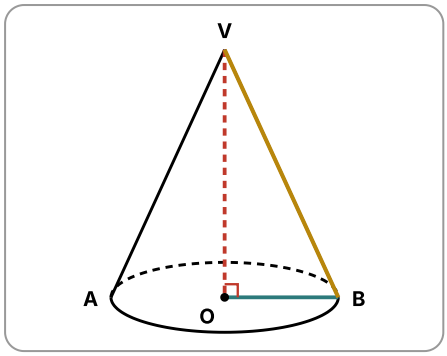
Variante: **A)** 1200π · **B)** 800π · **C)** 2600π/3 · **D)** 2400π · **E)** 80π

15. Un con circular drept are generatoarea 29 cm și raza 20 cm. Volumul este (cm³):



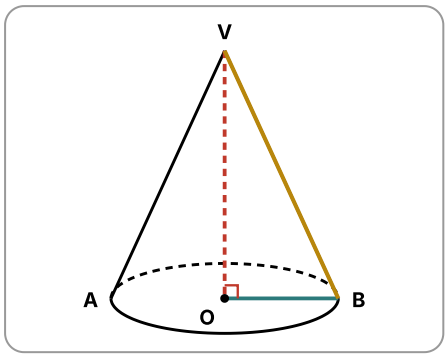
Variante: **A)** 140π · **B)** 11600π/3 · **C)** 2800π · **D)** 8400π · **E)** 4200π

16. Un triunghi dreptunghic cu catetele 6 cm și 8 cm se rotește în jurul catetei de 6 cm. Volumul conului obținut este (cm³):



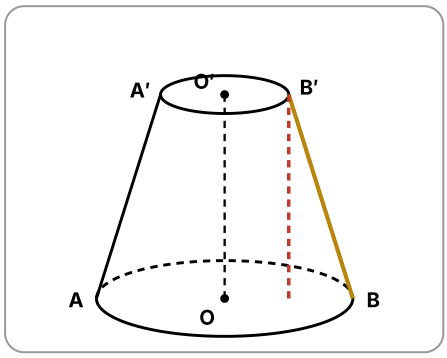
Variante: **A)** 192π · **B)** 96π · **C)** 16π · **D)** 384π · **E)** 128π

17. Un triunghi dreptunghic cu catetele 9 cm și 12 cm se rotește în jurul catetei de 9 cm. Volumul conului obținut este (cm³):



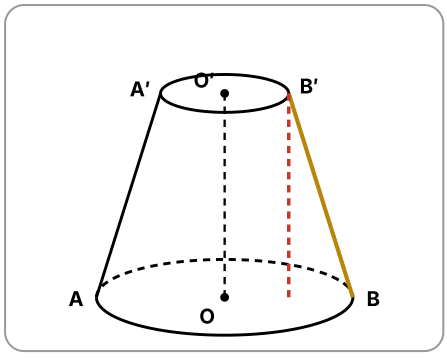
Variante: **A)** 36π · **B)** 432π · **C)** 324π · **D)** 1296π · **E)** 648π

18. Un trunchi de con are razele 10 cm și 2 cm și înălțimea 6 cm. Volumul este (cm³):



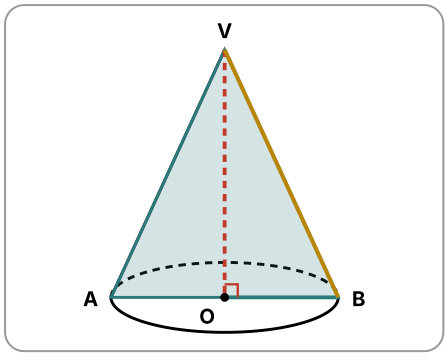
Variante: **A)** 248π · **B)** 208π · **C)** 744π · **D)** 40π · **E)** 288π

19. Un trunchi de con are razele 9 cm și 6 cm și înălțimea 4 cm. Volumul este (cm³):



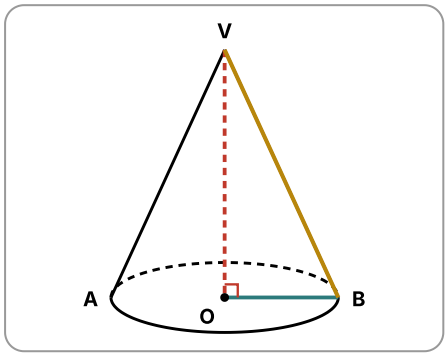
Variante: **A)** 684π · **B)** 72π · **C)** 228π · **D)** 156π · **E)** 300π

20. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 8 cm. Aria totală este (cm²):



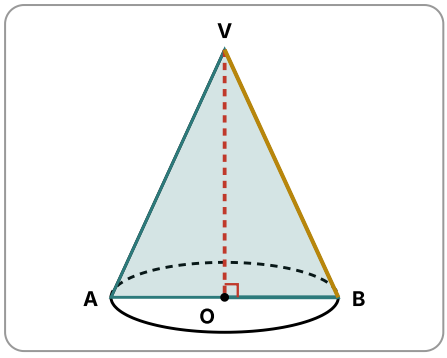
Variante: **A)** 32π · **B)** 64π · **C)** 48π · **D)** 96π · **E)** 16π

21. Un triunghi dreptunghic cu catetele 6 cm și 8 cm se rotește în jurul catetei de 6 cm. Aria laterală a conului obținut este (cm²):



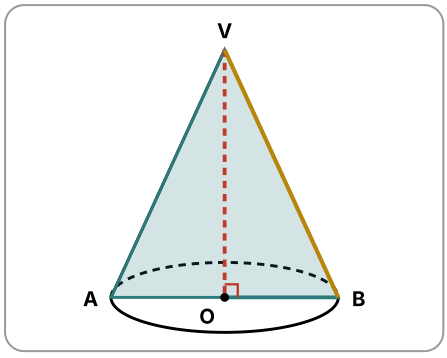
Variante: **A)** 48π · **B)** 64π · **C)** 60π · **D)** 80π · **E)** 144π

22. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 16 cm. Aria totală este (cm²):



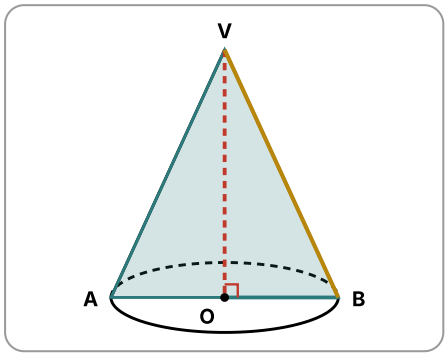
Variante: **A)** 256π · **B)** 64π · **C)** 128π · **D)** 192π · **E)** 384π

23. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 2 cm. Volumul este (cm³):



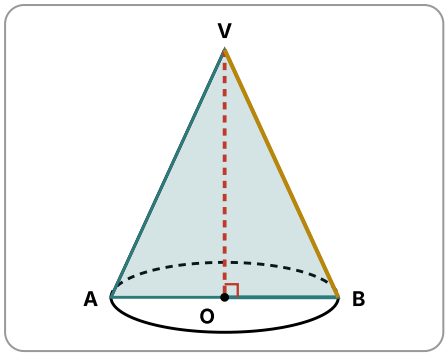
Variante: **A)** π√3/3 · **B)** π√2/3 · **C)** π√3 · **D)** π/3 · **E)** 2π√3/3

24. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 4 cm. Aria totală este (cm²):



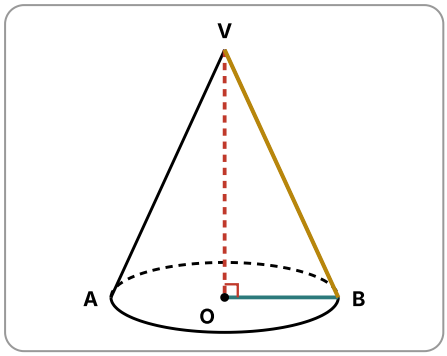
Variante: **A)** 12π · **B)** 16π · **C)** 4π · **D)** 24π · **E)** 8π

25. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 10 cm. Volumul este (cm³):



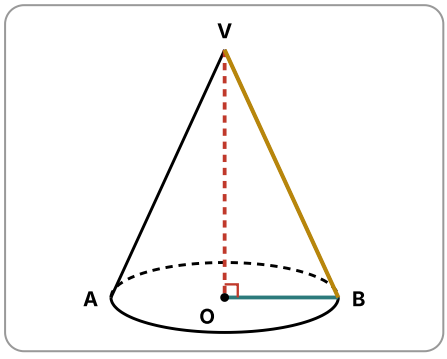
Variante: **A)** 250π√3/3 · **B)** 125π√3 · **C)** 125π√3/3 · **D)** 125π√2/3 · **E)** 125π/3

26. Un triunghi dreptunghic cu catetele 9 cm și 12 cm se rotește în jurul catetei de 9 cm. Aria laterală a conului obținut este (cm²):



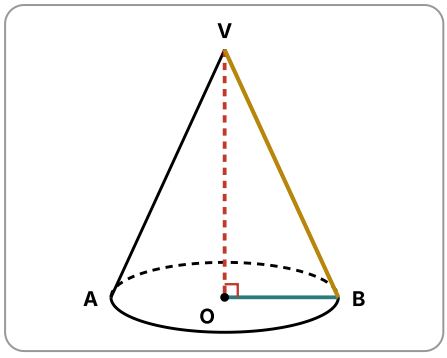
Variante: **A)** 180π · **B)** 324π · **C)** 135π · **D)** 144π · **E)** 108π

27. Aria laterală a unui con este 580π cm², iar raza este 20 cm. Generatoarea este (cm):



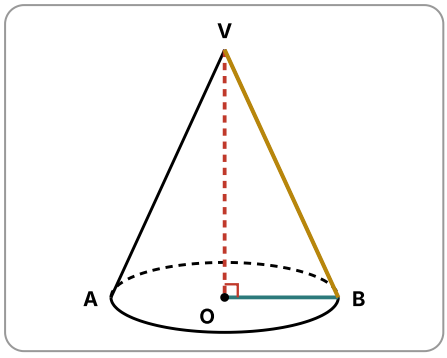
Variante: **A)** 58 · **B)** 30 · **C)** 20 · **D)** 21 · **E)** 29

28. Aria laterală a unui con este 240π cm², iar raza este 12 cm. Generatoarea este (cm):



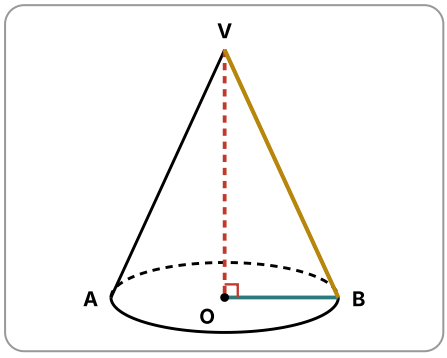
Variante: **A)** 40 · **B)** 20 · **C)** 21 · **D)** 12 · **E)** 16

29. Aria laterală a unui con este 375π cm², iar raza este 15 cm. Generatoarea este (cm):



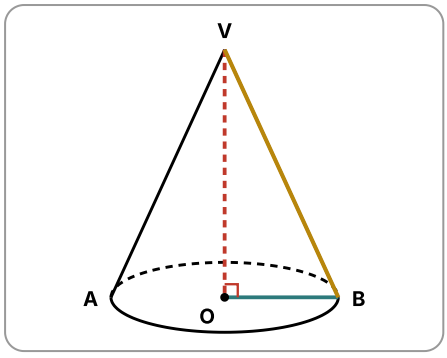
Variante: **A)** 20 · **B)** 15 · **C)** 50 · **D)** 26 · **E)** 25

30. Aria laterală a unui con este 135π cm², iar raza este 9 cm. Generatoarea este (cm):



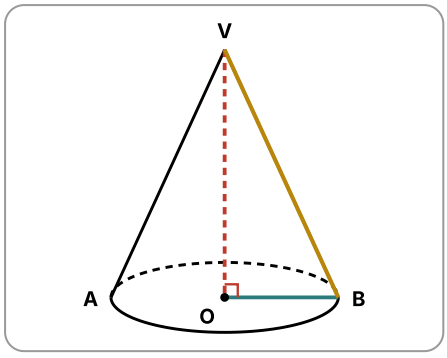
Variante: **A)** 12 · **B)** 30 · **C)** 16 · **D)** 9 · **E)** 15

31. Aria laterală a unui con este 260π cm², iar raza este 10 cm. Generatoarea este (cm):



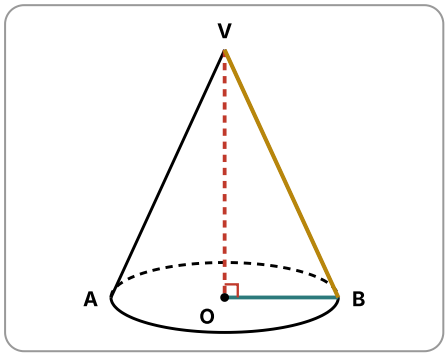
Variante: **A)** 52 · **B)** 10 · **C)** 26 · **D)** 24 · **E)** 27

32. Un con circular drept are generatoarea 25 cm și raza 7 cm. Volumul este (cm³):



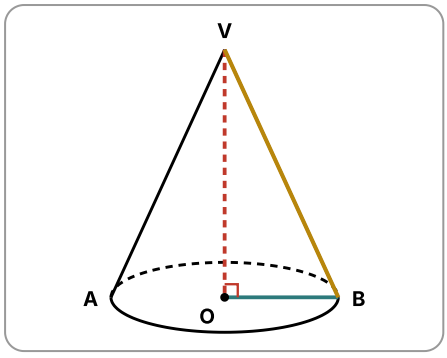
Variante: **A)** 588π · **B)** 1176π · **C)** 56π · **D)** $1225\pi/3$ · **E)** 392π

33. Aria laterală a unui con este 65π cm², iar raza este 5 cm. Generatoarea este (cm):



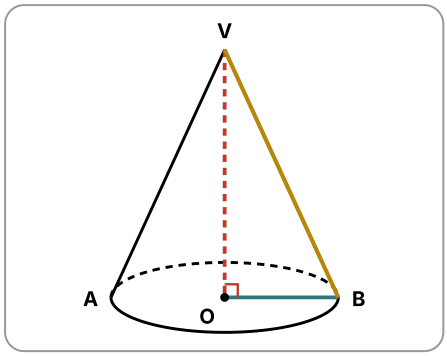
Variante: **A)** 13 · **B)** 14 · **C)** 26 · **D)** 12 · **E)** 5

34. Un con circular drept are generatoarea 17 cm și raza 8 cm. Volumul este (cm³):



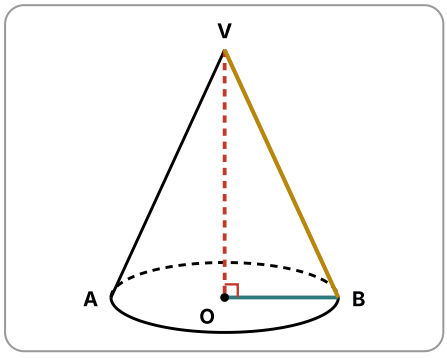
Variante: **A)** 1088π/3 · **B)** 320π · **C)** 960π · **D)** 40π · **E)** 480π

35. Un con circular drept are generatoarea 15 cm și raza 9 cm. Volumul este (cm³):



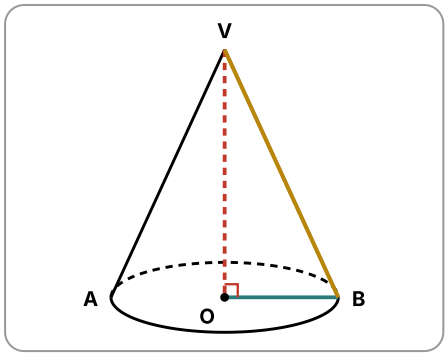
Variante: **A)** 486π · **B)** 972π · **C)** 36π · **D)** 405π · **E)** 324π

36. Un con circular drept are generatoarea 25 cm și raza 15 cm. Volumul este (cm³):



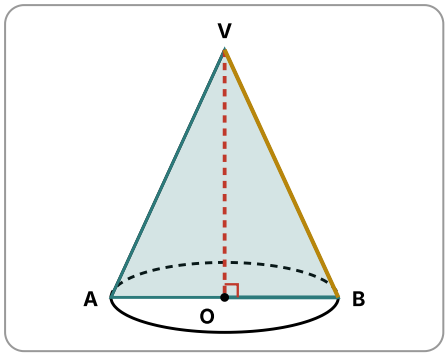
Variante: **A)** 1500π · **B)** 1875π · **C)** 100π · **D)** 4500π · **E)** 2250π

37. Un triunghi dreptunghic cu catetele 8 cm și 15 cm se rotește în jurul catetei de 8 cm. Volumul conului obținut este (cm³):



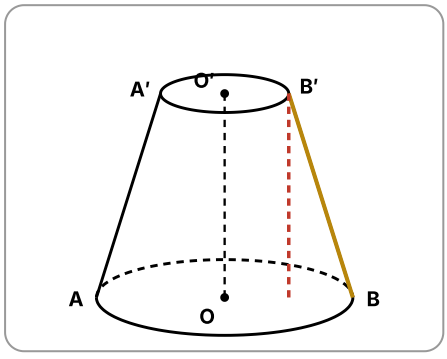
Variante: **A)** 40π · **B)** 1800π · **C)** 320π · **D)** 600π · **E)** 900π

38. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 14 cm. Aria totală este (cm²):



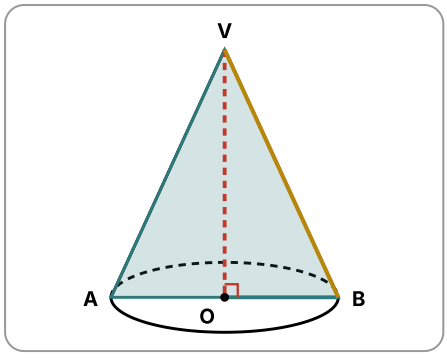
Variante: **A)** 294π · **B)** 49π · **C)** 147π · **D)** 98π · **E)** 196π

39. Un trunchi de con are razele 11 cm și 3 cm și înălțimea 6 cm. Volumul este (cm³):



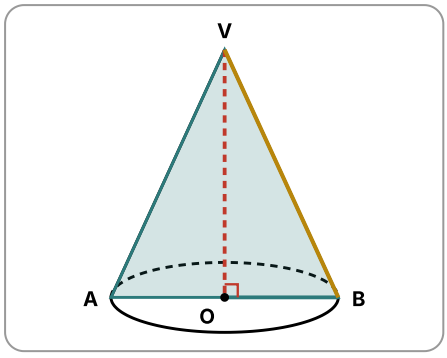
Variante: **A)** 260π · **B)** 326π · **C)** 66π · **D)** 392π · **E)** 978π

40. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 18 cm. Aria totală este (cm²):



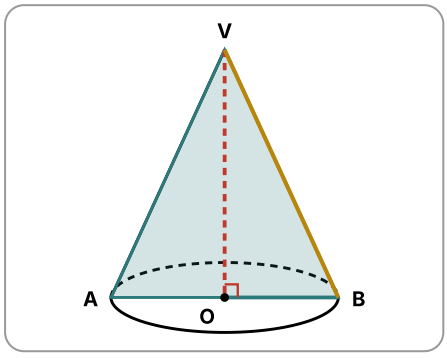
Variante: **A)** 324π · **B)** 486π · **C)** 243π · **D)** 162π · **E)** 81π

41. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 16 cm. Volumul este (cm³):



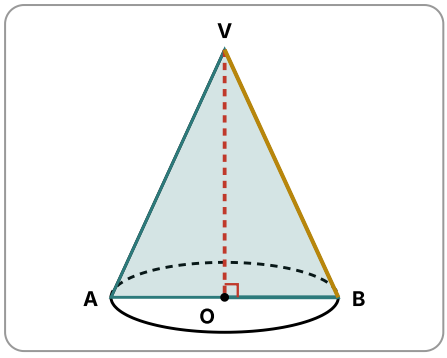
Variante: **A)** 512π√3/3 · **B)** 1024π√3/3 · **C)** 512π√3 · **D)** 512π√2/3 · **E)** 512π/3

42. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 20 cm. Aria totală este (cm²):



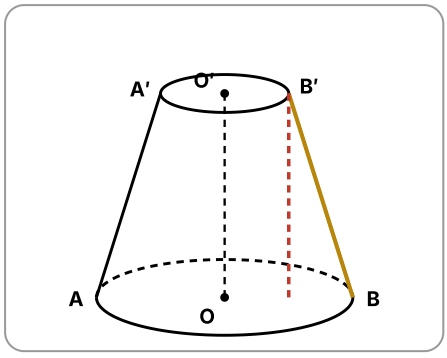
Variante: **A)** 300π · **B)** 400π · **C)** 100π · **D)** 200π · **E)** 600π

43. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 12 cm. Volumul este (cm³):



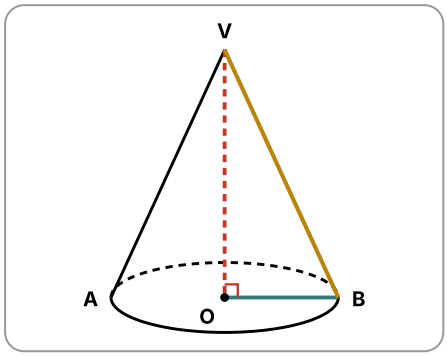
Variante: **A)** 72π · **B)** 216π√3 · **C)** 72π√2 · **D)** 144π√3 · **E)** 72π√3

44. Un trunchi de con are razele 7 cm și 4 cm și înălțimea 4 cm. Volumul este (cm³):



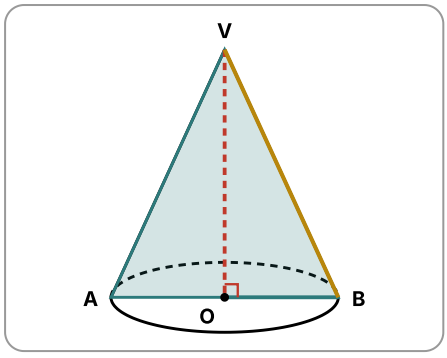
Variante: **A)** 124π · **B)** 260π/3 · **C)** 484π/3 · **D)** 372π · **E)** 112π/3

45. Un con circular drept are generatoarea 10 cm și raza 6 cm. Volumul este (cm³):



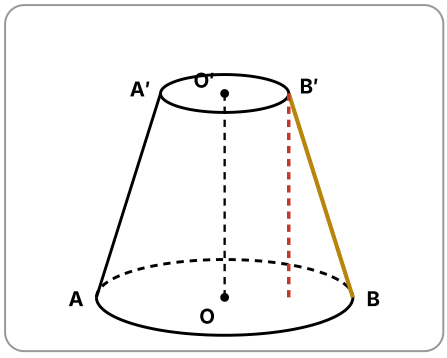
Variante: **A)** 144π · **B)** 16π · **C)** 96π · **D)** 120π · **E)** 288π

46. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 18 cm. Volumul este (cm³):



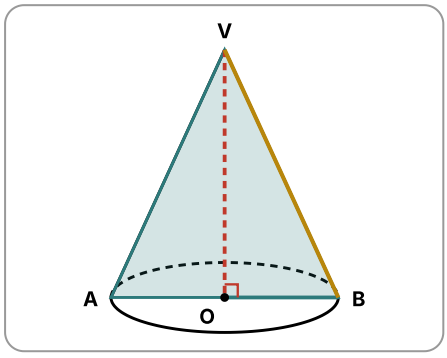
Variante: **A)** 486π√3 · **B)** 243π√3 · **C)** 729π√3 · **D)** 243π · **E)** 243π√2

47. Un trunchi de con are razele 8 cm și 2 cm și înălțimea 8 cm. Volumul este (cm³):



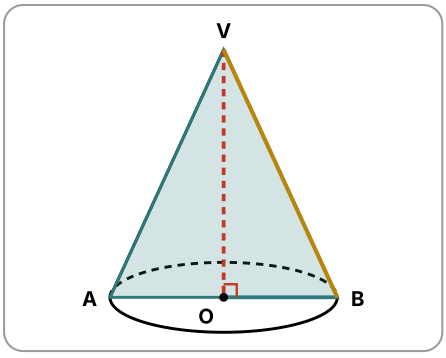
Variante: **A)** 544π/3 · **B)** 672π · **C)** 128π/3 · **D)** 224π · **E)** 800π/3

48. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 12 cm. Aria totală este (cm²):



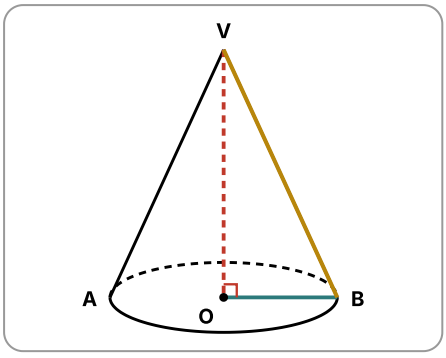
Variante: **A)** 72π · **B)** 36π · **C)** 216π · **D)** 108π · **E)** 144π

49. Un con are secțiunea axială triunghi echilateral cu latura 20 cm. Volumul este (cm³):



Variante: **A)** 1000π√2/3 · **B)** 1000π√3 · **C)** 1000π√3/3 · **D)** 1000π/3 · **E)** 2000π√3/3

50. Un con circular drept are generatoarea 20 cm și raza 12 cm. Volumul este (cm³):



Variante: **A)** 960π · **B)** 2304π · **C)** 1152π · **D)** 768π · **E)** 64π

▼ **Arată răspunsurile: nivel mediu**

1. **16π** — h = 3, r = 4: V = π·16·3/3 = 16π cm³.
2. **64π√3/3** — h = r√3; V = πr²·r√3/3 = 64π√3/3 cm³.
3. **5** — A_l = πrg ⇒ g = 15/3 = 5 cm.
4. **8π√3/3** — h = r√3; V = πr²·r√3/3 = 8π√3/3 cm³.
5. **17** — A_l = πrg ⇒ g = 136/8 = 17 cm.
6. **9π√3** — h = r√3; V = πr²·r√3/3 = 9π√3 cm³.
7. **156π** — h = 5, r = 12, g = 13: A_l = π·12·13 = 156π cm².
8. **25** — A_l = πrg ⇒ g = 175/7 = 25 cm.
9. **20π** — h = 3, r = 4, g = 5: A_l = π·4·5 = 20π cm².
10. **240π** — h = 5, r = 12: V = π·144·5/3 = 240π cm³.
11. **305π** — V = πh(R² + Rr + r²)/3 = π·5·(169 + 13 + 1)/3 = 305π cm³.
12. **3π** — g = 2r. A_t = πr(r + 2r) = 3π cm².
13. **343π√3/3** — h = r√3; V = πr²·r√3/3 = 343π√3/3 cm³.
14. **800π** — h² = g² − r² = 576 ⇒ h = 24. V = π·100·24/3 = 800π cm³.

15. **2800π** — $h^2 = g^2 - r^2 = 441 \Rightarrow h = 21$. $V = \pi \cdot 400 \cdot 21/3 = 2800\pi$ cm³.

16. **128π** — h = 6, r = 8: $V = \pi \cdot 64 \cdot 6/3 = 128\pi$ cm³.

17. **432π** — h = 9, r = 12: $V = \pi \cdot 144 \cdot 9/3 = 432\pi$ cm³.

18. **248π** — $V = \pi h(R^2 + Rr + r^2)/3 = \pi \cdot 6 \cdot (100 + 20 + 4)/3 = 248\pi$ cm³.

19. **228π** — $V = \pi h(R^2 + Rr + r^2)/3 = \pi \cdot 4 \cdot (81 + 54 + 36)/3 = 228\pi$ cm³.

20. **48π** — g = 2r. $A_t = \pi r(r + 2r) = 48\pi$ cm².

21. **80π** — h = 6, r = 8, g = 10: $A_l = \pi \cdot 8 \cdot 10 = 80\pi$ cm².

22. **192π** — g = 2r. $A_t = \pi r(r + 2r) = 192\pi$ cm².

23. **π√3/3** — $h = r\sqrt{3}$; $V = \pi r^2 \cdot r\sqrt{3}/3 = \pi\sqrt{3}/3$ cm³.

24. **12π** — g = 2r. $A_t = \pi r(r + 2r) = 12\pi$ cm².

25. **125π√3/3** — $h = r\sqrt{3}$; $V = \pi r^2 \cdot r\sqrt{3}/3 = 125\pi\sqrt{3}/3$ cm³.

26. **180π** — h = 9, r = 12, g = 15: $A_l = \pi \cdot 12 \cdot 15 = 180\pi$ cm².

27. **29** — $A_l = \pi rg \Rightarrow g = 580/20 = 29$ cm.

28. **20** — $A_l = \pi rg \Rightarrow g = 240/12 = 20$ cm.

29. **25** — $A_l = \pi rg \Rightarrow g = 375/15 = 25$ cm.

30. **15** — $A_l = \pi rg \Rightarrow g = 135/9 = 15$ cm.

31. **26** — $A_l = \pi rg \Rightarrow g = 260/10 = 26$ cm.

32. **392π** — $h^2 = g^2 - r^2 = 576 \Rightarrow h = 24$. $V = \pi \cdot 49 \cdot 24/3 = 392\pi$ cm³.

33. **13** — $A_l = \pi rg \Rightarrow g = 65/5 = 13$ cm.

34. **320π** — $h^2 = g^2 - r^2 = 225 \Rightarrow h = 15$. $V = \pi \cdot 64 \cdot 15/3 = 320\pi$ cm³.

35. **324π** — $h^2 = g^2 - r^2 = 144 \Rightarrow h = 12$. $V = \pi \cdot 81 \cdot 12/3 = 324\pi$ cm³.

36. **1500π** — $h^2 = g^2 - r^2 = 400 \Rightarrow h = 20$. $V = \pi \cdot 225 \cdot 20/3 = 1500\pi$ cm³.

37. **600π** — h = 8, r = 15: $V = \pi \cdot 225 \cdot 8/3 = 600\pi$ cm³.

38. **147π** — g = 2r. $A_t = \pi r(r + 2r) = 147\pi$ cm².

39. **326π** — $V = \pi h(R^2 + Rr + r^2)/3 = \pi \cdot 6 \cdot (121 + 33 + 9)/3 = 326\pi$ cm³.

40. **243π** — g = 2r. $A_t = \pi r(r + 2r) = 243\pi$ cm².

41. **512π√3/3** — $h = r\sqrt{3}$; $V = \pi r^2 \cdot r\sqrt{3}/3 = 512\pi\sqrt{3}/3$ cm³.

42. **300π** — g = 2r. $A_t = \pi r(r + 2r) = 300\pi$ cm².

43. **72π√3** — $h = r\sqrt{3}$; $V = \pi r^2 \cdot r\sqrt{3}/3 = 72\pi\sqrt{3}$ cm³.

44. **124π** — $V = \pi h(R^2 + Rr + r^2)/3 = \pi \cdot 4 \cdot (49 + 28 + 16)/3 = 124\pi$ cm³.

45. **96π** — $h^2 = g^2 - r^2 = 64 \Rightarrow h = 8$. $V = \pi \cdot 36 \cdot 8/3 = 96\pi$ cm³.

46. **243π√3** — $h = r\sqrt{3}$; $V = \pi r^2 \cdot r\sqrt{3}/3 = 243\pi\sqrt{3}$ cm³.

47. **224π** — $V = \pi h(R^2 + Rr + r^2)/3 = \pi \cdot 8 \cdot (64 + 16 + 4)/3 = 224\pi$ cm³.

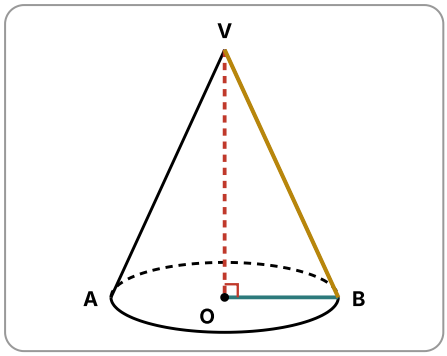
48. **108π** — g = 2r. A_t = πr(r + 2r) = 108π cm².

49. **1000π√3/3** — h = r√3; V = πr²·r√3/3 = 1000π√3/3 cm³.

50. **768π** — h² = g² − r² = 256 ⇒ h = 16. V = π·144·16/3 = 768π cm³.

Nivel dificil (50 de exerciţii)

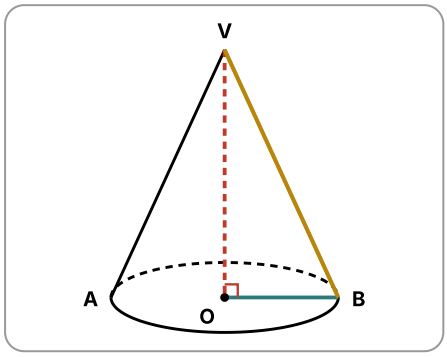
1. Un con circular drept are volumul 100π cm³ și raza 5 cm. Aria laterală este (cm²):



Variante: **A)** 169π · **B)** 130π · **C)** 90π · **D)** 65π · **E)** 60π

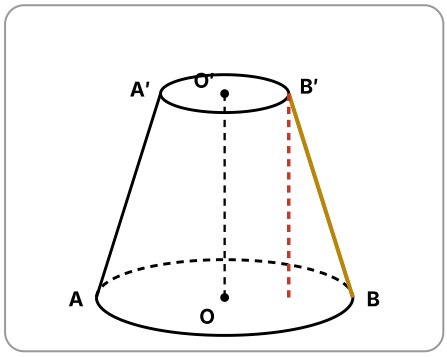
2. Dezvoltarea suprafeței laterale a unui con cu raza 7 cm și generatoarea 21 cm este un sector circular. Măsura lui în grade este:
Variante: **A)** 60° · **B)** 240° · **C)** 120° · **D)** 180° · **E)** 90°

3. Un con circular drept are aria totală 96π cm² și generatoarea 10 cm. Raza bazei este (cm):



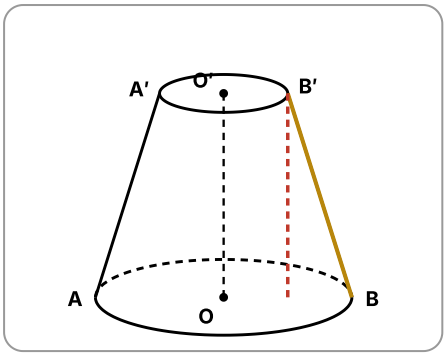
Variante: **A)** 8 · **B)** 6 · **C)** 7 · **D)** 10 · **E)** 12

4. Un trunchi de con are razele 7 cm și 4 cm și generatoarea 5 cm. Aria totală este (cm²):



Variante: **A)** 175π · **B)** 176π · **C)** 80π · **D)** 55π · **E)** 120π

5. Trapezul dreptunghic ABCD (AB ∥ CD, AD ⊥ AB) are AB = 11 cm, CD = 3 cm și AD = 6 cm. Prin rotire în jurul laturii AD se obține un trunchi de con cu generatoarea (cm):

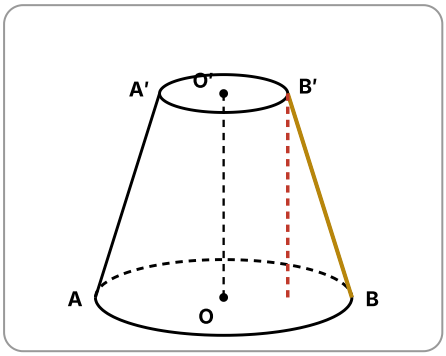


Variante: **A)** 6 · **B)** 8 · **C)** 14 · **D)** 10 · **E)** 11

6. Dezvoltarea suprafeței laterale a unui con cu raza 5 cm și generatoarea 15 cm este un sector circular. Măsura lui în grade este:
Variante: **A)** 180° · **B)** 60° · **C)** 90° · **D)** 120° · **E)** 240°

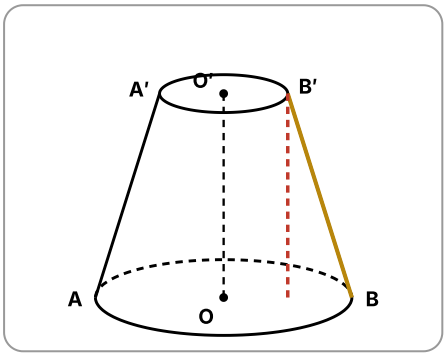
7. Dezvoltarea suprafeței laterale a unui con cu raza 6 cm și generatoarea 12 cm este un sector circular. Măsura lui în grade este:
Variante: **A)** 90° · **B)** 120° · **C)** 180° · **D)** 60° · **E)** 240°

8. Trapezul dreptunghic ABCD (AB ∥ CD, AD ⊥ AB) are AB = 7 cm, CD = 4 cm și AD = 4 cm. Prin rotire în jurul laturii AD se obține un trunchi de con cu generatoarea (cm):



Variante: **A)** 3 · **B)** 11 · **C)** 6 · **D)** 4 · **E)** 5

9. Un trunchi de con are razele 13 cm și 1 cm și generatoarea 13 cm. Aria totală este (cm²):

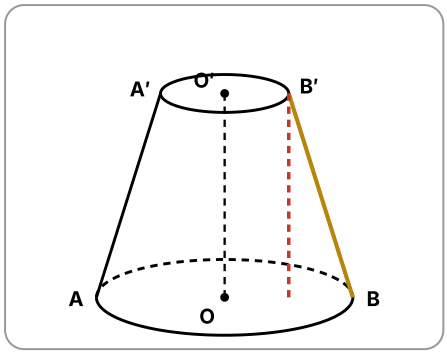


Variante: **A)** 352π · **B)** 182π · **C)** 326π · **D)** 378π · **E)** 534π

10. Un con circular drept are raza 7 cm și înălțimea 24 cm. Dacă raza și înălțimea se înmulțesc cu 2, volumul se înmulțește cu:
Variante: **A)** 6 · **B)** 9 · **C)** 4 · **D)** 2 · **E)** 8

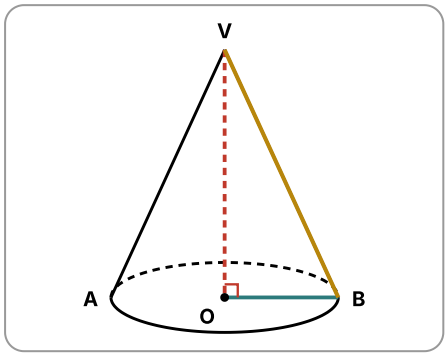
11. Dezvoltarea suprafeței laterale a unui con cu raza 4 cm și generatoarea 12 cm este un sector circular. Măsura lui în grade este:
Variante: **A)** 240° · **B)** 120° · **C)** 180° · **D)** 90° · **E)** 60°

12. Un trunchi de con are razele 11 cm și 3 cm și generatoarea 10 cm. Aria totală este (cm²):



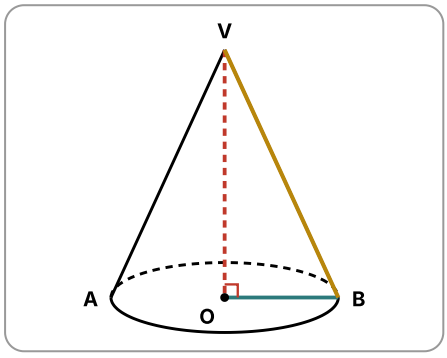
Variante: **A)** 140π · **B)** 410π · **C)** 210π · **D)** 270π · **E)** 336π

13. Un con circular drept are aria totală 360π cm² și generatoarea 26 cm. Raza bazei este (cm):



Variante: **A)** 26 · **B)** 10 · **C)** 11 · **D)** 20 · **E)** 24

14. Un con circular drept are volumul 324π cm³ și raza 9 cm. Aria laterală este (cm²):

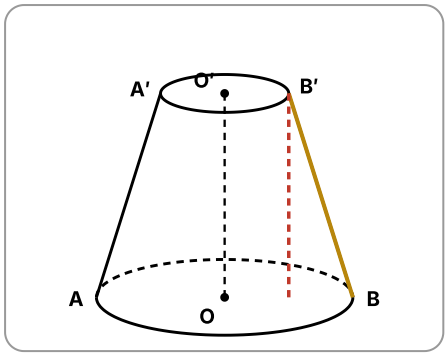


Variante: **A)** 135π · **B)** 270π · **C)** 225π · **D)** 216π · **E)** 108π

15. Dezvoltarea suprafeței laterale a unui con cu raza 5 cm și generatoarea 10 cm este un sector circular. Măsura lui în grade este:
Variante: **A)** 120° · **B)** 180° · **C)** 90° · **D)** 240° · **E)** 60°

16. Dezvoltarea suprafeței laterale a unui con cu raza 4 cm și generatoarea 8 cm este un sector circular. Măsura lui în grade este:
Variante: **A)** 60° · **B)** 120° · **C)** 240° · **D)** 180° · **E)** 90°

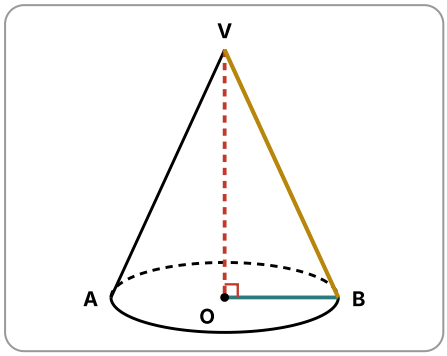
17. Un trunchi de con are razele 8 cm și 2 cm și generatoarea 10 cm. Aria totală este (cm²):



Variante: **A)** 268π · **B)** 100π · **C)** 200π · **D)** 128π · **E)** 168π

18. Un con circular drept și un cilindru circular drept au aceeași rază (3 cm) și aceeași înălțime. Raportul dintre volumul conului și cel al cilindrului este:
Variante: **A)** 1/3 · **B)** 2/3 · **C)** 1/6 · **D)** 3 · **E)** 1/2

19. Un con circular drept are volumul 12π cm³ și raza 3 cm. Aria laterală este (cm²):

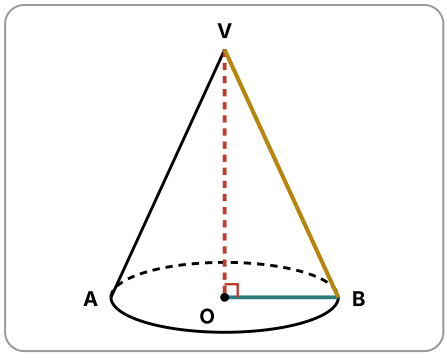


Variante: **A)** 12π · **B)** 30π · **C)** 25π · **D)** 15π · **E)** 24π

20. Un con circular drept și un cilindru circular drept au aceeași rază (7 cm) și aceeași înălțime. Raportul dintre volumul conului și cel al cilindrului este:
Variante: **A)** 1/2 · **B)** 2/3 · **C)** 1/3 · **D)** 3 · **E)** 1/6

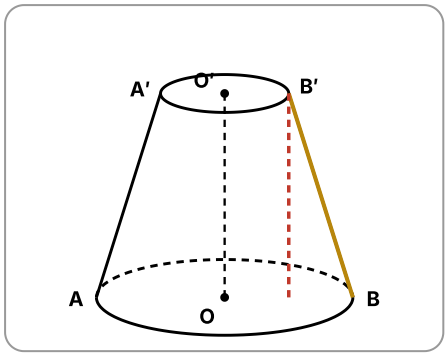
21. Un con circular drept și un cilindru circular drept au aceeași rază (6 cm) și aceeași înălțime. Raportul dintre volumul conului și cel al cilindrului este:
Variante: **A)** 1/6 · **B)** 1/3 · **C)** 2/3 · **D)** 1/2 · **E)** 3

22. Un con circular drept are volumul 392π cm³ și raza 7 cm. Aria laterală este (cm²):



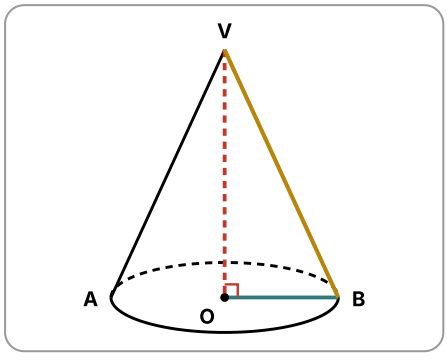
Variante: **A)** 168π · **B)** 224π · **C)** 625π · **D)** 350π · **E)** 175π

23. Un trunchi de con are razele 10 cm și 2 cm și generatoarea 10 cm. Aria totală este (cm²):



Variante: **A)** 264π · **B)** 224π · **C)** 120π · **D)** 344π · **E)** 184π

24. Un con circular drept are aria totală 600π cm² și generatoarea 25 cm. Raza bazei este (cm):



Variante: **A)** 15 · **B)** 25 · **C)** 16 · **D)** 30 · **E)** 20

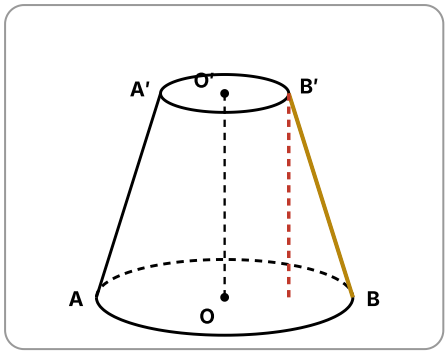
25. Un con circular drept și un cilindru circular drept au aceeași rază (15 cm) și aceeași înălțime. Raportul dintre volumul conului și cel al cilindrului este:
Variante: **A)** 2/3 · **B)** 1/2 · **C)** 1/3 · **D)** 1/6 · **E)** 3

26. Dezvoltarea suprafeței laterale a unui con cu raza 2 cm și generatoarea 4 cm este un sector circular. Măsura lui în grade este:
Variante: **A)** 240° · **B)** 180° · **C)** 60° · **D)** 120° · **E)** 90°

27. Un con circular drept are raza 10 cm și înălțimea 24 cm. Dacă raza și înălțimea se înmulțesc cu 2, volumul se înmulțește cu:
Variante: **A)** 9 · **B)** 8 · **C)** 4 · **D)** 2 · **E)** 6

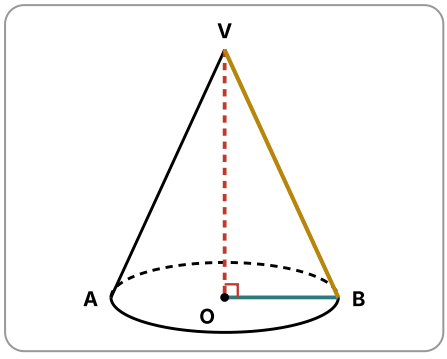
28. Dezvoltarea suprafeței laterale a unui con cu raza 1 cm și generatoarea 2 cm este un sector circular. Măsura lui în grade este:
Variante: **A)** 60° · **B)** 90° · **C)** 240° · **D)** 180° · **E)** 120°

29. Trapezul dreptunghic ABCD (AB ∥ CD, AD ⊥ AB) are AB = 10 cm, CD = 2 cm și AD = 6 cm. Prin rotire în jurul laturii AD se obține un trunchi de con cu generatoarea (cm):



Variante: **A)** 11 · **B)** 6 · **C)** 8 · **D)** 12 · **E)** 10

30. Un con circular drept are volumul 2800π cm³ și raza 20 cm. Aria laterală este (cm²):

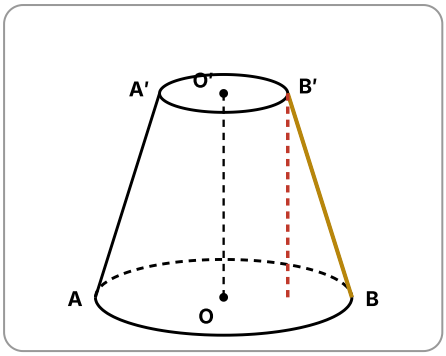


Variante: **A)** 841π · **B)** 980π · **C)** 420π · **D)** 1160π · **E)** 580π

31. Un con circular drept are raza 3 cm și înălțimea 4 cm. Dacă raza și înălțimea se înmulțesc cu 2, volumul se înmulțește cu:
Variante: **A)** 6 · **B)** 4 · **C)** 2 · **D)** 9 · **E)** 8

32. Un con circular drept și un cilindru circular drept au aceeași rază (10 cm) și aceeași înălțime. Raportul dintre volumul conului și cel al cilindrului este:
Variante: **A)** 1/3 · **B)** 2/3 · **C)** 1/2 · **D)** 3 · **E)** 1/6

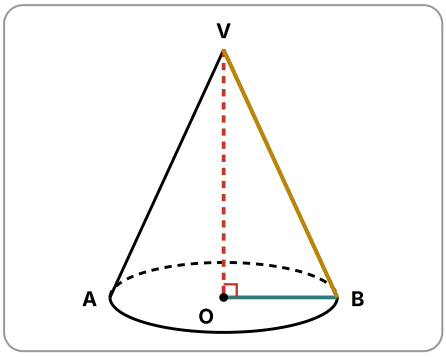
33. Trapezul dreptunghic ABCD (AB ∥ CD, AD ⊥ AB) are AB = 9 cm, CD = 6 cm și AD = 4 cm. Prin rotire în jurul laturii AD se obține un trunchi de con cu generatoarea (cm):



Variante: **A)** 15 · **B)** 4 · **C)** 3 · **D)** 5 · **E)** 6

34. Un con circular drept și un cilindru circular drept au aceeași rază (5 cm) și aceeași înălțime. Raportul dintre volumul conului și cel al cilindrului este:
Variante: **A)** 3 · **B)** 2/3 · **C)** 1/6 · **D)** 1/3 · **E)** 1/2

35. Un con circular drept are aria totală 90π cm² și generatoarea 13 cm. Raza bazei este (cm):



Variante: **A)** 5 · **B)** 10 · **C)** 12 · **D)** 13 · **E)** 6

36. Un con circular drept și un cilindru circular drept au aceeași rază (20 cm) și aceeași înălțime. Raportul dintre volumul conului și cel al cilindrului este:
Variante: **A)** 3 · **B)** 1/2 · **C)** 1/6 · **D)** 2/3 · **E)** 1/3

37. Dezvoltarea suprafeței laterale a unui con cu raza 9 cm și generatoarea 18 cm este un sector circular. Măsura lui în grade este:
Variante: **A)** 90° · **B)** 120° · **C)** 240° · **D)** 180° · **E)** 60°

38. Dezvoltarea suprafeței laterale a unui con cu raza 3 cm și generatoarea 9 cm este un sector circular. Măsura lui în grade este:
Variante: **A)** 180° · **B)** 120° · **C)** 60° · **D)** 240° · **E)** 90°

39. Dezvoltarea suprafeței laterale a unui con cu raza 10 cm și generatoarea 20 cm este un sector circular. Măsura lui în grade este:
Variante: **A)** 90° · **B)** 240° · **C)** 60° · **D)** 120° · **E)** 180°

40. Un con circular drept are raza 6 cm și înălțimea 8 cm. Dacă raza și înălțimea se înmulțesc cu 2, volumul se înmulțește cu:
Variante: **A)** 6 · **B)** 9 · **C)** 2 · **D)** 4 · **E)** 8

41. Dezvoltarea suprafeței laterale a unui con cu raza 10 cm și generatoarea 30 cm este un sector circular. Măsura lui în grade este:
Variante: **A)** 180° · **B)** 90° · **C)** 120° · **D)** 240° · **E)** 60°

42. Dezvoltarea suprafeței laterale a unui con cu raza 3 cm și generatoarea 6 cm este un sector circular. Măsura lui în grade este:
Variante: **A)** 120° · **B)** 240° · **C)** 90° · **D)** 60° · **E)** 180°

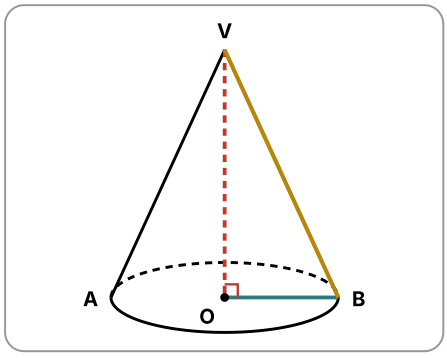
43. Un con circular drept și un cilindru circular drept au aceeași rază (9 cm) și aceeași înălțime. Raportul dintre volumul conului și cel al cilindrului este:
Variante: **A)** 1/3 · **B)** 1/2 · **C)** 2/3 · **D)** 3 · **E)** 1/6

44. Dezvoltarea suprafeței laterale a unui con cu raza 8 cm și generatoarea 24 cm este un sector circular. Măsura lui în grade este:
Variante: **A)** 120° · **B)** 240° · **C)** 180° · **D)** 60° · **E)** 90°

45. Un con circular drept are raza 5 cm și înălțimea 12 cm. Dacă raza și înălțimea se înmulțesc cu 2, volumul se înmulțește cu:
Variante: **A)** 9 · **B)** 2 · **C)** 6 · **D)** 8 · **E)** 4

46. Dezvoltarea suprafeței laterale a unui con cu raza 7 cm și generatoarea 14 cm este un sector circular. Măsura lui în grade este:
Variante: **A)** 120° · **B)** 90° · **C)** 180° · **D)** 240° · **E)** 60°

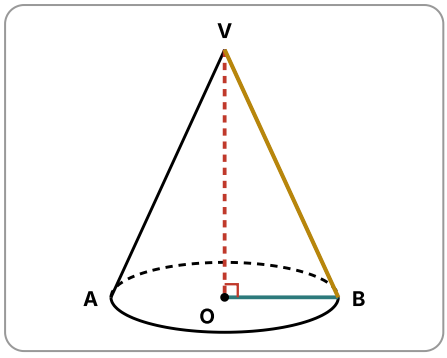
47. Un con circular drept are aria totală 216π cm² și generatoarea 15 cm. Raza bazei este (cm):



Variante: **A)** 18 · **B)** 15 · **C)** 12 · **D)** 10 · **E)** 9

48. Un con circular drept are raza 12 cm și înălțimea 16 cm. Dacă raza și înălțimea se înmulțesc cu 2, volumul se înmulțește cu:
Variante: **A)** 4 · **B)** 2 · **C)** 6 · **D)** 9 · **E)** 8

49. Un con circular drept are volumul 96π cm³ și raza 6 cm. Aria laterală este (cm²):



Variante: **A)** 100π · **B)** 96π · **C)** 60π · **D)** 48π · **E)** 120π

50. Dezvoltarea suprafeței laterale a unui con cu raza 8 cm și generatoarea 16 cm este un sector circular. Măsura lui în grade este:
Variante: **A)** 60° · **B)** 120° · **C)** 180° · **D)** 90° · **E)** 240°

▼ **Arată răspunsurile: nivel dificil**

1. **65π** — $V = \pi r^2 h/3 \Rightarrow h = 12$; $g = \sqrt{(25 + 144)} = 13$; $A_l = \pi rg = 65\pi$ cm².
2. **120°** — Lungimea arcului = $2\pi r$; raza sectorului = $g = 21$. Măsura = $360°\cdot r/g = 360°\cdot 7/21 = 120°$.
3. **6** — $\pi r(r + g) = 96\pi \Rightarrow r(r + 10) = 96 \Rightarrow r = 6$ cm.
4. **120π** — $A_t = \pi(R + r)g + \pi R^2 + \pi r^2 = \pi\cdot 55 + \pi\cdot 49 + \pi\cdot 16 = 120\pi$ cm².
5. **10** — Generatoarea este latura BC: $BC^2 = h^2 + (AB - CD)^2 = 36 + 64 = 100 \Rightarrow BC = 10$ cm.
6. **120°** — Lungimea arcului = $2\pi r$; raza sectorului = $g = 15$. Măsura = $360°\cdot r/g = 360°\cdot 5/15 = 120°$.
7. **180°** — Măsura = $360°\cdot r/g = 360°\cdot 6/12 = 180°$ (semicerc).
8. **5** — Generatoarea este latura BC: $BC^2 = h^2 + (AB - CD)^2 = 16 + 9 = 25 \Rightarrow BC = 5$ cm.
9. **352π** — $A_t = \pi(R + r)g + \pi R^2 + \pi r^2 = \pi\cdot 182 + \pi\cdot 169 + \pi\cdot 1 = 352\pi$ cm².
10. **8** — Conul obținut este asemenea cu cel inițial, raportul de asemănare fiind 2; volumul se înmulțește cu $2^3 = 8$.
11. **120°** — Lungimea arcului = $2\pi r$; raza sectorului = $g = 12$. Măsura = $360°\cdot r/g = 360°\cdot 4/12 = 120°$.
12. **270π** — $A_t = \pi(R + r)g + \pi R^2 + \pi r^2 = \pi\cdot 140 + \pi\cdot 121 + \pi\cdot 9 = 270\pi$ cm².
13. **10** — $\pi r(r + g) = 360\pi \Rightarrow r(r + 26) = 360 \Rightarrow r = 10$ cm.
14. **135π** — $V = \pi r^2 h/3 \Rightarrow h = 12$; $g = \sqrt{(81 + 144)} = 15$; $A_l = \pi rg = 135\pi$ cm².
15. **180°** — Măsura = $360°\cdot r/g = 360°\cdot 5/10 = 180°$ (semicerc).
16. **180°** — Măsura = $360°\cdot r/g = 360°\cdot 4/8 = 180°$ (semicerc).

17. **168π** — $A_t = \pi(R + r)g + \pi R^2 + \pi r^2 = \pi \cdot 100 + \pi \cdot 64 + \pi \cdot 4 = 168\pi$ cm².
18. **1/3** — $V_{con} = \pi r^2 h/3$, $V_{cil} = \pi r^2 h$, deci raportul este 1/3.
19. **15π** — $V = \pi r^2 h/3 \Rightarrow h = 4$; $g = \sqrt{(9 + 16)} = 5$; $A_l = \pi rg = 15\pi$ cm².
20. **1/3** — $V_{con} = \pi r^2 h/3$, $V_{cil} = \pi r^2 h$, deci raportul este 1/3.
21. **1/3** — $V_{con} = \pi r^2 h/3$, $V_{cil} = \pi r^2 h$, deci raportul este 1/3.
22. **175π** — $V = \pi r^2 h/3 \Rightarrow h = 24$; $g = \sqrt{(49 + 576)} = 25$; $A_l = \pi rg = 175\pi$ cm².
23. **224π** — $A_t = \pi(R + r)g + \pi R^2 + \pi r^2 = \pi \cdot 120 + \pi \cdot 100 + \pi \cdot 4 = 224\pi$ cm².
24. **15** — $\pi r(r + g) = 600\pi \Rightarrow r(r + 25) = 600 \Rightarrow r = 15$ cm.
25. **1/3** — $V_{con} = \pi r^2 h/3$, $V_{cil} = \pi r^2 h$, deci raportul este 1/3.
26. **180°** — Măsura = $360° \cdot r/g = 360° \cdot 2/4 = 180°$ (semicerc).
27. **8** — Conul obținut este asemenea cu cel inițial, raportul de asemănare fiind 2; volumul se înmulțește cu $2^3 = 8$.
28. **180°** — Măsura = $360° \cdot r/g = 360° \cdot 1/2 = 180°$ (semicerc).
29. **10** — Generatoarea este latura BC: $BC^2 = h^2 + (AB - CD)^2 = 36 + 64 = 100 \Rightarrow BC = 10$ cm.
30. **580π** — $V = \pi r^2 h/3 \Rightarrow h = 21$; $g = \sqrt{(400 + 441)} = 29$; $A_l = \pi rg = 580\pi$ cm².
31. **8** — Conul obținut este asemenea cu cel inițial, raportul de asemănare fiind 2; volumul se înmulțește cu $2^3 = 8$.
32. **1/3** — $V_{con} = \pi r^2 h/3$, $V_{cil} = \pi r^2 h$, deci raportul este 1/3.
33. **5** — Generatoarea este latura BC: $BC^2 = h^2 + (AB - CD)^2 = 16 + 9 = 25 \Rightarrow BC = 5$ cm.
34. **1/3** — $V_{con} = \pi r^2 h/3$, $V_{cil} = \pi r^2 h$, deci raportul este 1/3.
35. **5** — $\pi r(r + g) = 90\pi \Rightarrow r(r + 13) = 90 \Rightarrow r = 5$ cm.
36. **1/3** — $V_{con} = \pi r^2 h/3$, $V_{cil} = \pi r^2 h$, deci raportul este 1/3.
37. **180°** — Măsura = $360° \cdot r/g = 360° \cdot 9/18 = 180°$ (semicerc).
38. **120°** — Lungimea arcului = $2\pi r$; raza sectorului = $g = 9$. Măsura = $360° \cdot r/g = 360° \cdot 3/9 = 120°$.
39. **180°** — Măsura = $360° \cdot r/g = 360° \cdot 10/20 = 180°$ (semicerc).
40. **8** — Conul obținut este asemenea cu cel inițial, raportul de asemănare fiind 2; volumul se înmulțește cu $2^3 = 8$.
41. **120°** — Lungimea arcului = $2\pi r$; raza sectorului = $g = 30$. Măsura = $360° \cdot r/g = 360° \cdot 10/30 = 120°$.
42. **180°** — Măsura = $360° \cdot r/g = 360° \cdot 3/6 = 180°$ (semicerc).
43. **1/3** — $V_{con} = \pi r^2 h/3$, $V_{cil} = \pi r^2 h$, deci raportul este 1/3.
44. **120°** — Lungimea arcului = $2\pi r$; raza sectorului = $g = 24$. Măsura = $360° \cdot r/g = 360° \cdot 8/24 = 120°$.

45. **8** — Conul obținut este asemenea cu cel inițial, raportul de asemănare fiind 2; volumul se înmulțește cu $2^3 = 8$.
46. **180°** — Măsura = 360°·r/g = 360°·7/14 = 180° (semicerc).
47. **9** — $\pi r(r + g) = 216\pi \Rightarrow r(r + 15) = 216 \Rightarrow r = 9$ cm.
48. **8** — Conul obținut este asemenea cu cel inițial, raportul de asemănare fiind 2; volumul se înmulțește cu $2^3 = 8$.
49. **60π** — $V = \pi r^2 h/3 \Rightarrow h = 8$; $g = \sqrt{(36 + 64)} = 10$; $A_l = \pi rg = 60\pi$ cm².
50. **180°** — Măsura = 360°·r/g = 360°·8/16 = 180° (semicerc).

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 8-a