Teste scurte: Cilindrul circular drept: aria și volumul

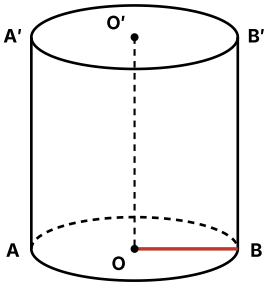
Clasa a 8-a · 10 teste, fiecare cu 3 subiecte (ușor, mediu, dificil) × 3 subpuncte. Fiecare subpunct valorează 1 punct, plus 1 punct din oficiu: nota maximă 10. Răspunsurile sunt la sfârșit.

Testul 1

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

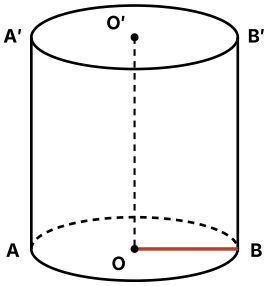
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Un cilindru circular drept are raza bazei 2 cm și înălțimea 11 cm. Aria totală este (cm²):



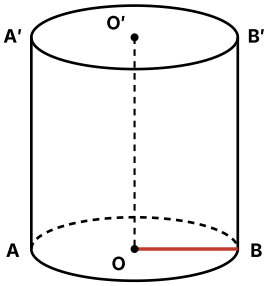
A) 52π **B)** 44π **C)** 48π
D) 30π **E)** 26π

b) Aria unei baze a unui cilindru cu raza 9 cm este (cm²):



A) 162π **B)** 81π **C)** 324π
D) 18π **E)** 9π

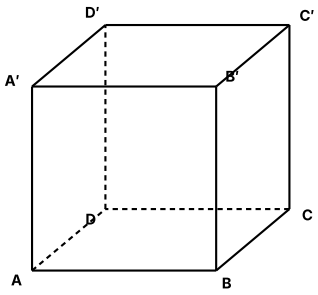
c) Aria unei baze a unui cilindru cu raza 14 cm este (cm²):



A) 28π **B)** 14π **C)** 392π
D) 784π **E)** 196π

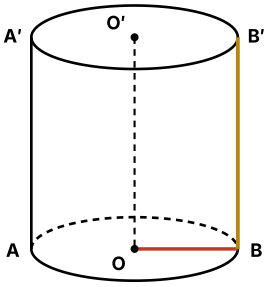
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Un cilindru este înscris într-un cub cu muchia 10 cm (bazele în fețe opuse). Volumul cilindrului este (cm³):



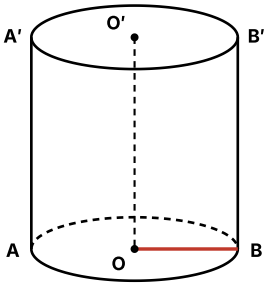
A) 125π **B)** 500π **C)** 250π
D) 100π **E)** 1000π

b) Un cilindru circular drept are aria laterală 90π cm² și raza 5 cm. Înălțimea este (cm):



A) 10 **B)** 5 **C)** 18
D) 45 **E)** 9

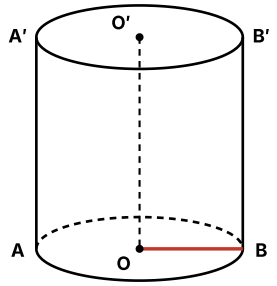
c) Aria totală a unui cilindru este 150π cm², iar raza este 5 cm. Înălțimea este (cm):



A) 20 **B)** 10 **C)** 5
D) 11 **E)** 15

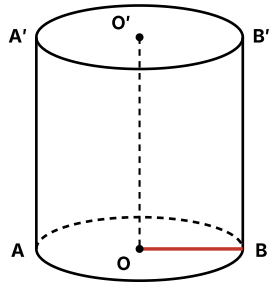
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Aria totală a unui cilindru este 48π cm², iar aria laterală este 40π cm². Raza este (cm):



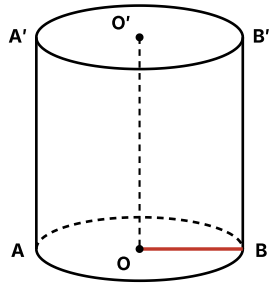
A) 2 **B)** 12 **C)** 3
D) 4 **E)** 10

b) Un cilindru are înălțimea de 4 ori mai mare decât raza (8 cm). Raportul dintre aria totală și aria laterală este:



A) 3/2 **B)** 9/4 **C)** 1/4
D) 5/4 **E)** 4/5

c) Un cilindru are înălțimea de 3 ori mai mare decât raza (8 cm). Raportul dintre aria totală și aria laterală este:



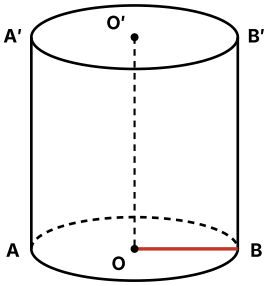
A) 1/3 **B)** 5/3 **C)** 7/3
D) 3/4 **E)** 4/3

Testul 2

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

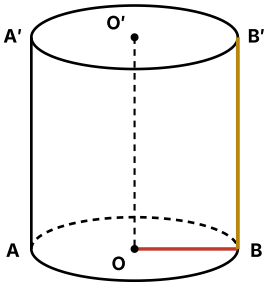
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Un cilindru circular drept are raza bazei 10 cm și înălțimea 11 cm. Aria totală este (cm²):



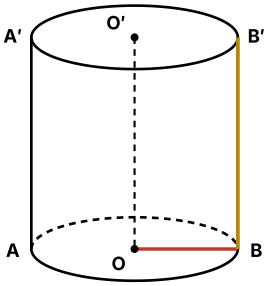
A) 310π **B)** 210π **C)** 220π
D) 320π **E)** 420π

b) Un cilindru circular drept are raza bazei 11 cm și înălțimea 13 cm. Aria laterală este (cm²):



A) 572π **B)** 858π **C)** 528π
D) 143π **E)** 286π

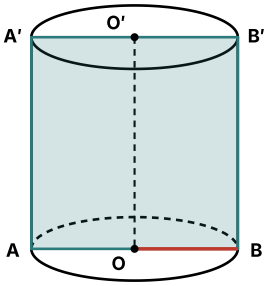
c) Un cilindru circular drept are raza bazei 5 cm și înălțimea 7 cm. Aria laterală este (cm²):



A) 35π **B)** 70π **C)** 120π
D) 210π **E)** 140π

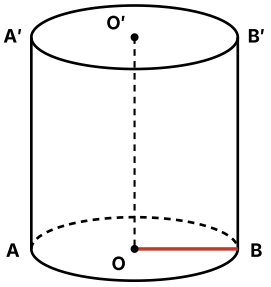
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Secțiunea axială a unui cilindru este un pătrat cu latura 8 cm. Aria totală a cilindrului este (cm²):



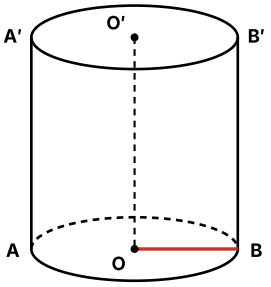
A) 64π **B)** 96π **C)** 192π
D) 128π **E)** 32π

b) Un dreptunghi cu dimensiunile 6 cm și 5 cm se rotește în jurul laturii de 6 cm. Aria laterală a cilindrului obținut este (cm²):



A) 72π **B)** 60π **C)** 120π
D) 30π **E)** 50π

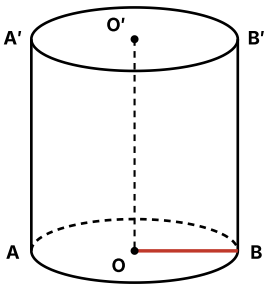
c) Un dreptunghi cu dimensiunile 6 cm și 10 cm se rotește în jurul laturii de 6 cm. Aria laterală a cilindrului obținut este (cm²):



A) 240π **B)** 60π **C)** 200π
D) 120π **E)** 72π

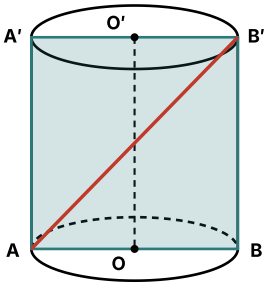
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un cilindru are înălțimea de 4 ori mai mare decât raza (3 cm). Raportul dintre aria totală și aria laterală este:



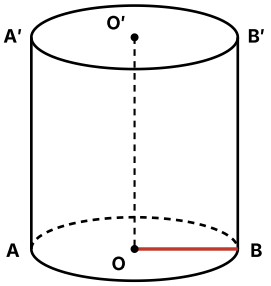
A) 9/4 **B)** 4/5 **C)** 3/2
D) 1/4 **E)** 5/4

b) Un cilindru are raza 5 cm și înălțimea 9 cm. Diagonala secțiunii axiale are lungimea (cm):



A) √181 **B)** √106 **C)** √131
D) 19 **E)** 2√106

c) Aria totală a unui cilindru este 128π cm², iar aria laterală este 96π cm². Raza este (cm):



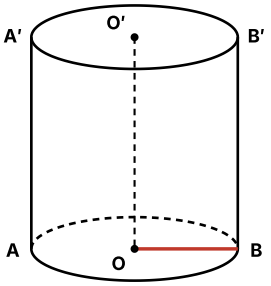
A) 5 **B)** 16 **C)** 12
D) 4 **E)** 8

Testul 3

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

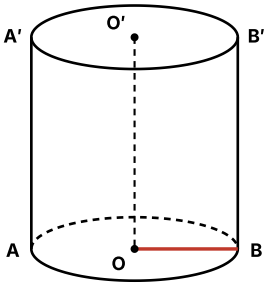
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Un cilindru circular drept are raza bazei 3 cm și înălțimea 1 cm. Volumul este (cm^3):



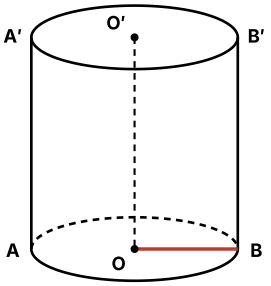
A) 6π **B)** 9π **C)** 18π
D) 3π **E)** 27π

b) Lungimea cercului bazei unui cilindru cu raza 12 cm este (cm):



A) 288π **B)** 12π **C)** 144π
D) 24π **E)** 48π

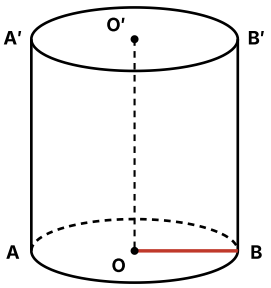
c) Lungimea cercului bazei unui cilindru cu raza 6 cm este (cm):



A) 6π **B)** 72π **C)** 12π
D) 24π **E)** 36π

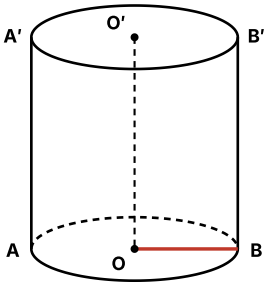
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Un dreptunghi cu dimensiunile 6 cm și 5 cm se rotește în jurul laturii de 6 cm. Volumul cilindrului obținut este (cm^3):



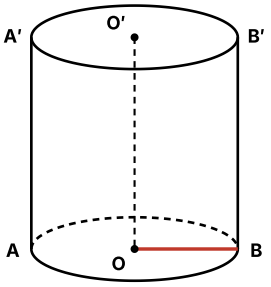
A) 300π **B)** 60π **C)** 180π
D) 150π **E)** 30π

b) Un dreptunghi cu dimensiunile 5 cm și 8 cm se rotește în jurul laturii de 5 cm. Aria laterală a cilindrului obținut este (cm^2):



A) 128π **B)** 40π **C)** 50π
D) 80π **E)** 160π

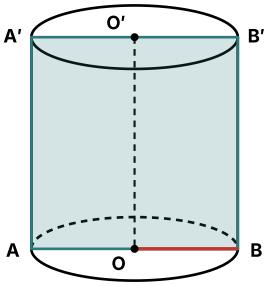
c) Aria totală a unui cilindru este 252π cm^2, iar raza este 9 cm. Înălțimea este (cm):



A) 9 **B)** 14 **C)** 10
D) 6 **E)** 5

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un cilindru are secțiunea axială pătrat și volumul 250π cm³. Raza cilindrului este (cm):



A) 6 **B)** 25 **C)** 15
D) 10 **E)** 5

b) Se toarnă apă dintr-un cilindru cu raza 16 cm și înălțimea apei 9 cm într-un cilindru cu raza 8 cm. Înălțimea apei în al doilea cilindru este (cm):

A) 9 **B)** 72 **C)** 18
D) 36 **E)** 17

c) Se toarnă apă dintr-un cilindru cu raza 18 cm și înălțimea apei 5 cm într-un cilindru cu raza 9 cm. Înălțimea apei în al doilea cilindru este (cm):

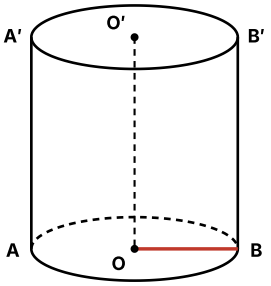
A) 14 **B)** 5 **C)** 40
D) 20 **E)** 10

Testul 4

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

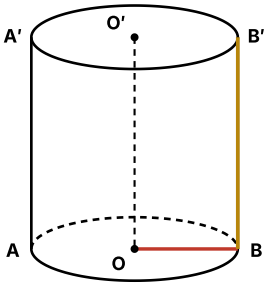
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Un cilindru circular drept are raza bazei 10 cm și înălțimea 1 cm. Aria totală este (cm²):



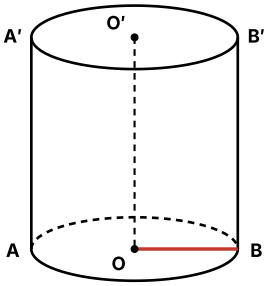
A) 20π **B)** 210π **C)** 110π
D) 120π **E)** 220π

b) Un cilindru circular drept are raza bazei 6 cm și înălțimea 4 cm. Aria laterală este (cm²):



A) 48π **B)** 96π **C)** 24π
D) 120π **E)** 144π

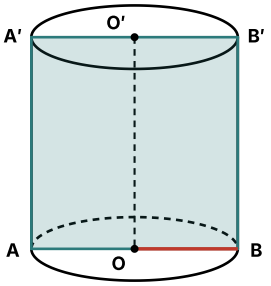
c) Aria unei baze a unui cilindru cu raza 6 cm este (cm²):



A) 12π **B)** 144π **C)** 36π
D) 72π **E)** 6π

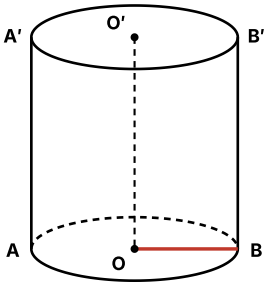
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Secțiunea axială a unui cilindru este un pătrat cu latura 2 cm. Aria totală a cilindrului este (cm²):



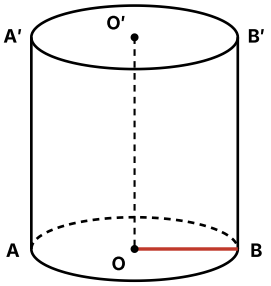
A) 12π **B)** 8π **C)** 4π
D) 2π **E)** 6π

b) Un cilindru circular drept are volumul 600π cm³ și înălțimea 6 cm. Raza bazei este (cm):



A) 11 **B)** 100 **C)** 20
D) 6 **E)** 10

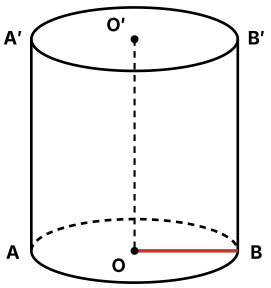
c) Un dreptunghi cu dimensiunile 7 cm și 3 cm se rotește în jurul laturii de 7 cm. Aria laterală a cilindrului obținut este (cm²):



A) 98π **B)** 21π **C)** 42π
D) 18π **E)** 84π

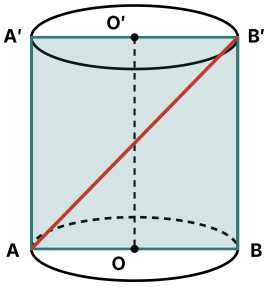
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un cilindru are înălțimea de 2 ori mai mare decât raza (5 cm). Raportul dintre aria totală și aria laterală este:



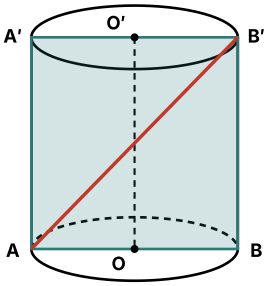
A) 5/2 **B)** 2/3 **C)** 2
D) 1/2 **E)** 3/2

b) Un cilindru are raza 9 cm și înălțimea 9 cm. Diagonala secțiunii axiale are lungimea (cm):



A) 9√3 **B)** 9√2 **C)** 27
D) 18√2 **E)** 9√5

c) Un cilindru are raza 3 cm și înălțimea 5 cm. Diagonala secțiunii axiale are lungimea (cm):



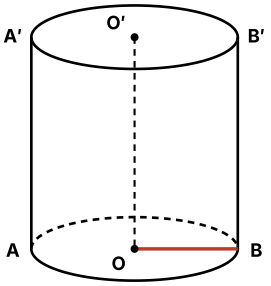
A) 2√34 **B)** √34 **C)** 11
D) √61 **E)** √43

Testul 5

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

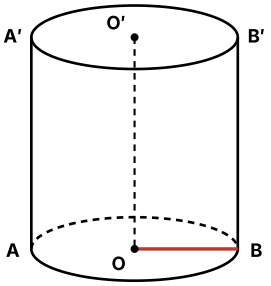
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Un cilindru circular drept are raza bazei 5 cm și înălțimea 10 cm. Volumul este (cm³):



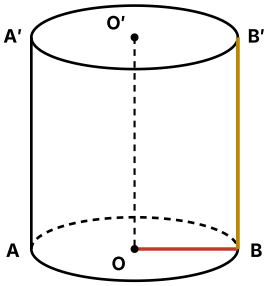
A) 750π **B)** 50π **C)** 250π
D) 500π **E)** 100π

b) Un cilindru circular drept are raza bazei 11 cm și înălțimea 12 cm. Volumul este (cm³):



A) 1452π **B)** 4356π **C)** 132π
D) 2904π **E)** 264π

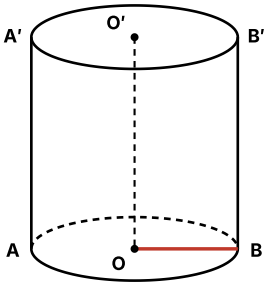
c) Un cilindru circular drept are raza bazei 6 cm și înălțimea 7 cm. Aria laterală este (cm²):



A) 252π **B)** 42π **C)** 156π
D) 168π **E)** 84π

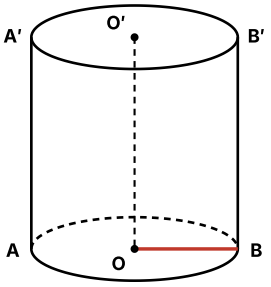
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Aria totală a unui cilindru este 176π cm², iar raza este 8 cm. Înălțimea este (cm):



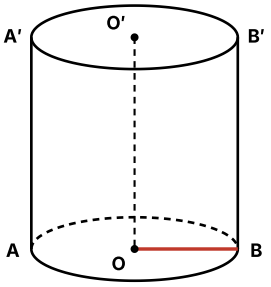
A) 3 **B)** 8 **C)** 4
D) 6 **E)** 11

b) Un dreptunghi cu dimensiunile 6 cm și 7 cm se rotește în jurul laturii de 6 cm. Volumul cilindrului obținut este (cm³):



A) 588π **B)** 42π **C)** 84π
D) 252π **E)** 294π

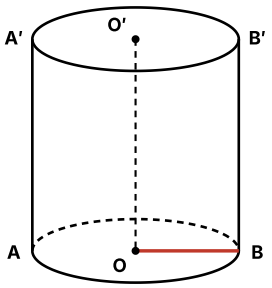
c) Un dreptunghi cu dimensiunile 5 cm și 9 cm se rotește în jurul laturii de 5 cm. Aria laterală a cilindrului obținut este (cm²):



A) 162π **B)** 180π **C)** 90π
D) 50π **E)** 45π

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un cilindru are înălțimea de 2 ori mai mare decât raza (4 cm). Raportul dintre aria totală și aria laterală este:

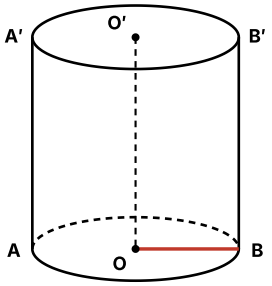


A) 5/2 **B)** 1/2 **C)** 3/2
D) 2 **E)** 2/3

b) Raza unui cilindru se înmulțește cu 3, iar înălțimea rămâne aceeași. Volumul se înmulțește cu:

A) 3 **B)** 4 **C)** 9
D) 6 **E)** 27

c) Aria totală a unui cilindru este 288π cm², iar aria laterală este 126π cm². Raza este (cm):



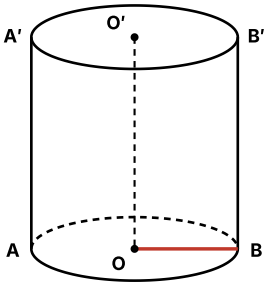
A) 7 **B)** 16 **C)** 18
D) 10 **E)** 9

Testul 6

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

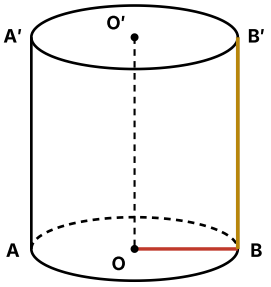
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Lungimea cercului bazei unui cilindru cu raza 10 cm este (cm):



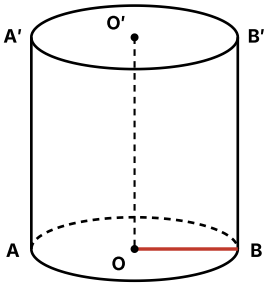
A) 40π **B)** 20π **C)** 200π
D) 100π **E)** 10π

b) Un cilindru circular drept are raza bazei 5 cm și înălțimea 1 cm. Aria laterală este (cm²):



A) 60π **B)** 30π **C)** 20π
D) 10π **E)** 5π

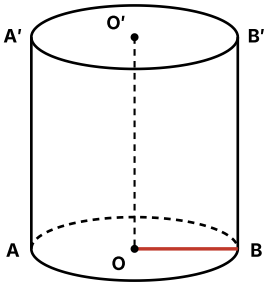
c) Un cilindru circular drept are raza bazei 7 cm și înălțimea 1 cm. Aria totală este (cm²):



A) 112π **B)** 56π **C)** 105π
D) 14π **E)** 63π

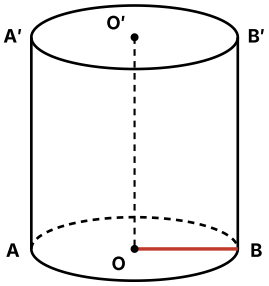
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Un dreptunghi cu dimensiunile 10 cm și 7 cm se rotește în jurul laturii de 10 cm. Aria laterală a cilindrului obținut este (cm²):



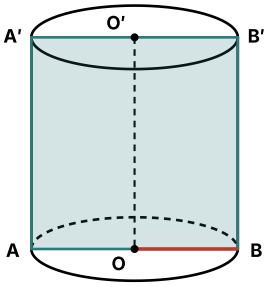
A) 140π **B)** 70π **C)** 200π
D) 98π **E)** 280π

b) Un dreptunghi cu dimensiunile 3 cm și 10 cm se rotește în jurul laturii de 3 cm. Volumul cilindrului obținut este (cm³):



A) 300π **B)** 60π **C)** 30π
D) 90π **E)** 600π

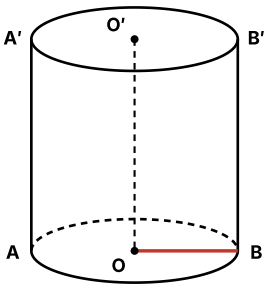
c) Secțiunea axială a unui cilindru este un pătrat cu latura 16 cm. Aria totală a cilindrului este (cm²):



A) 256π **B)** 384π **C)** 512π
D) 128π **E)** 768π

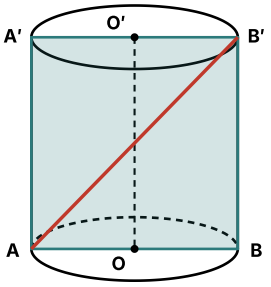
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un cilindru are înălțimea de 3 ori mai mare decât raza (4 cm). Raportul dintre aria totală și aria laterală este:



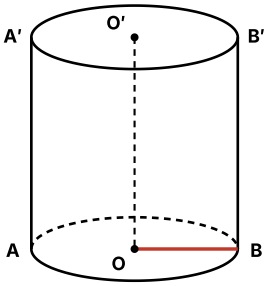
A) 5/3 **B)** 7/3 **C)** 1/3
D) 4/3 **E)** 3/4

b) Un cilindru are raza 1 cm și înălțimea 3 cm. Diagonala secțiunii axiale are lungimea (cm):



A) √11 **B)** √13 **C)** 2√10
D) √10 **E)** 5

c) Aria totală a unui cilindru este 168π cm², iar aria laterală este 70π cm². Raza este (cm):



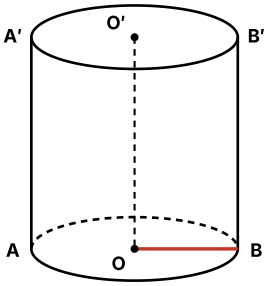
A) 14 **B)** 12 **C)** 7
D) 5 **E)** 8

Testul 7

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

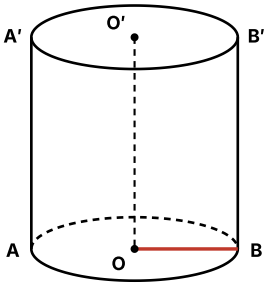
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Un cilindru circular drept are raza bazei 12 cm și înălțimea 3 cm. Volumul este (cm^3):



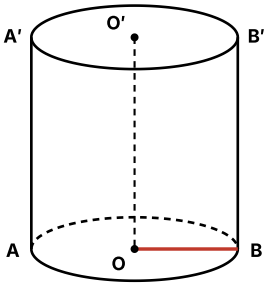
A) 36π **B)** 432π **C)** 1296π
D) 72π **E)** 864π

b) Un cilindru circular drept are raza bazei 4 cm și înălțimea 5 cm. Volumul este (cm^3):



A) 20π **B)** 160π **C)** 40π
D) 240π **E)** 80π

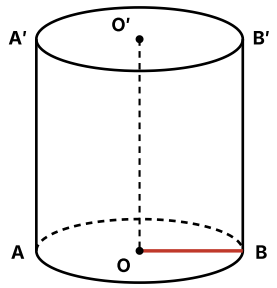
c) Un cilindru circular drept are raza bazei 4 cm și înălțimea 2 cm. Volumul este (cm^3):



A) 32π **B)** 96π **C)** 16π
D) 8π **E)** 64π

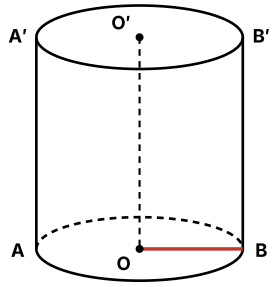
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Un dreptunghi cu dimensiunile 3 cm și 5 cm se rotește în jurul laturii de 3 cm. Volumul cilindrului obținut este (cm^3):



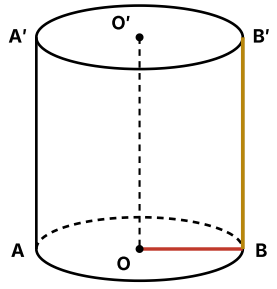
A) 30π **B)** 75π **C)** 15π
D) 150π **E)** 45π

b) Aria totală a unui cilindru este 120π cm^2, iar raza este 6 cm. Înălțimea este (cm):



A) 6 **B)** 8 **C)** 5
D) 4 **E)** 10

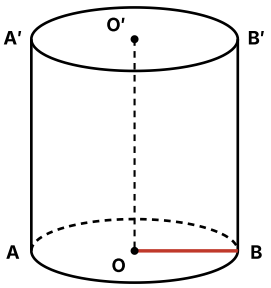
c) Un cilindru circular drept are aria laterală 96π cm^2 și raza 6 cm. Înălțimea este (cm):



A) 6 **B)** 16 **C)** 9
D) 48 **E)** 8

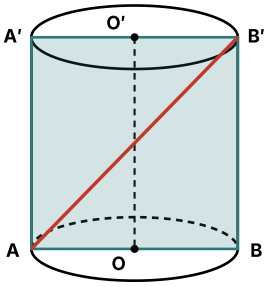
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un cilindru are înălțimea de 4 ori mai mare decât raza (7 cm). Raportul dintre aria totală și aria laterală este:



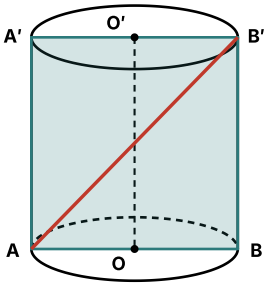
A) 5/4 **B)** 1/4 **C)** 3/2
D) 4/5 **E)** 9/4

b) Un cilindru are raza 3 cm și înălțimea 6 cm. Diagonala secțiunii axiale are lungimea (cm):



A) 3√6 **B)** 12 **C)** 6√5
D) 3√5 **E)** 6√2

c) Un cilindru are raza 5 cm și înălțimea 11 cm. Diagonala secțiunii axiale are lungimea (cm):



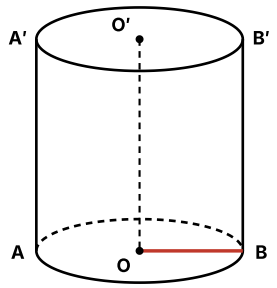
A) 2√146 **B)** √221 **C)** √146
D) 3√19 **E)** 21

Testul 8

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

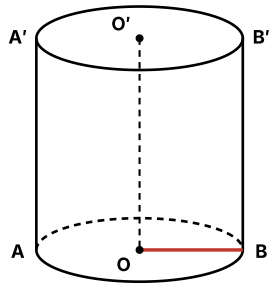
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Aria unei baze a unui cilindru cu raza 11 cm este (cm^2):



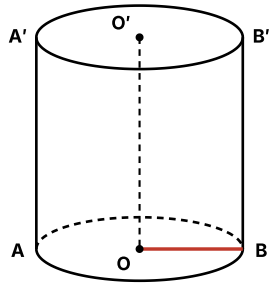
A) 242π **B)** 11π **C)** 121π
D) 484π **E)** 22π

b) Un cilindru circular drept are raza bazei 11 cm și înălțimea 6 cm. Volumul este (cm^3):



A) 1452π **B)** 66π **C)** 2178π
D) 726π **E)** 132π

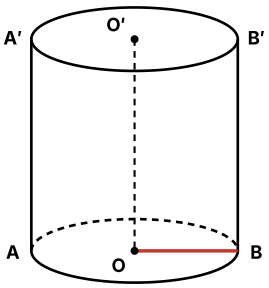
c) Un cilindru circular drept are raza bazei 9 cm și înălțimea 12 cm. Aria totală este (cm^2):



A) 189π **B)** 270π **C)** 378π
D) 297π **E)** 216π

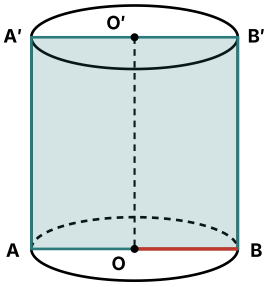
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Un dreptunghi cu dimensiunile 7 cm și 5 cm se rotește în jurul laturii de 7 cm. Volumul cilindrului obținut este (cm³):



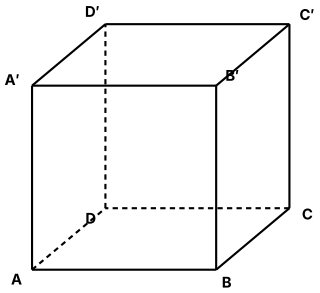
A) 70π **B)** 175π **C)** 35π
D) 245π **E)** 350π

b) Secțiunea axială a unui cilindru este un pătrat cu latura 4 cm. Volumul cilindrului este (cm³):



A) 64π **B)** 4π **C)** 16π
D) 8π **E)** 32π

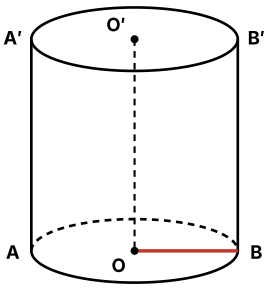
c) Un cilindru este înscris într-un cub cu muchia 16 cm (bazele în fețe opuse). Volumul cilindrului este (cm³):



A) 1024π **B)** 256π **C)** 512π
D) 4096π **E)** 2048π

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un cilindru are înălțimea de 4 ori mai mare decât raza (9 cm). Raportul dintre aria totală și aria laterală este:

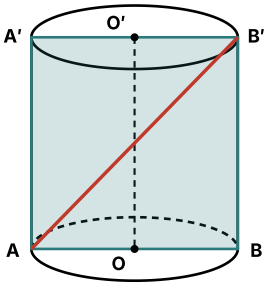


A) 9/4 **B)** 5/4 **C)** 3/2
D) 4/5 **E)** 1/4

b) Se toarnă apă dintr-un cilindru cu raza 6 cm și înălțimea apei 8 cm într-un cilindru cu raza 3 cm. Înălțimea apei în al doilea cilindru este (cm):

A) 32 **B)** 16 **C)** 8
D) 11 **E)** 64

c) Un cilindru are raza 9 cm și înălțimea 2 cm. Diagonala secțiunii axiale are lungimea (cm):



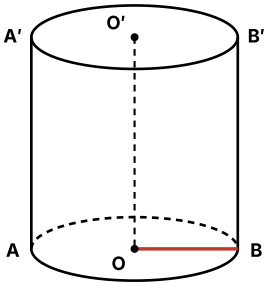
A) 2√85 **B)** 2√82 **C)** √166
D) 20 **E)** √85

Testul 9

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

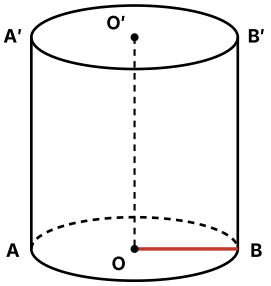
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Un cilindru circular drept are raza bazei 9 cm și înălțimea 13 cm. Volumul este (cm³):



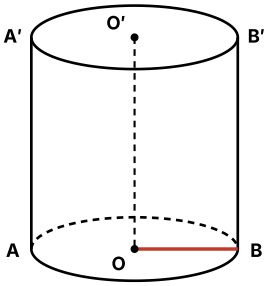
A) 3159π **B)** 234π **C)** 117π
D) 2106π **E)** 1053π

b) Un cilindru circular drept are raza bazei 10 cm și înălțimea 12 cm. Volumul este (cm³):



A) 2400π **B)** 120π **C)** 240π
D) 3600π **E)** 1200π

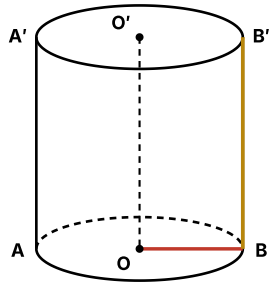
c) Un cilindru circular drept are raza bazei 3 cm și înălțimea 15 cm. Aria totală este (cm²):



A) 99π **B)** 54π **C)** 108π
D) 90π **E)** 63π

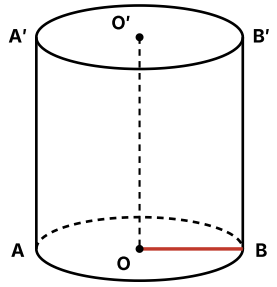
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Un cilindru circular drept are aria laterală 180π cm² și raza 6 cm. Înălțimea este (cm):



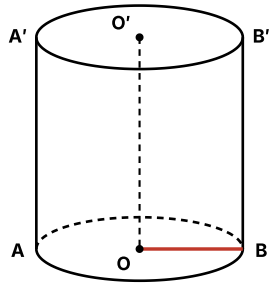
A) 6 **B)** 15 **C)** 16
D) 30 **E)** 90

b) Un cilindru circular drept are volumul 45π cm³ și înălțimea 5 cm. Raza bazei este (cm):



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

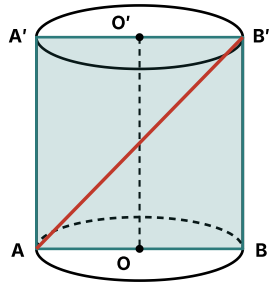
c) Un dreptunghi cu dimensiunile 9 cm și 3 cm se rotește în jurul laturii de 9 cm. Volumul cilindrului obținut este (cm³):



A) 27π **B)** 54π **C)** 243π
D) 81π **E)** 162π

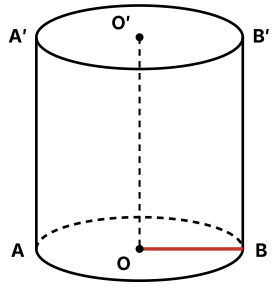
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un cilindru are raza 2 cm și înălțimea 5 cm. Diagonala secțiunii axiale are lungimea (cm):



A) 9 **B)** √33 **C)** √41
D) 2√29 **E)** √29

b) Un cilindru are înălțimea de 3 ori mai mare decât raza (7 cm). Raportul dintre aria totală și aria laterală este:



A) 4/3 **B)** 5/3 **C)** 1/3
D) 7/3 **E)** 3/4

c) Se toarnă apă dintr-un cilindru cu raza 2 cm și înălțimea apei 3 cm într-un cilindru cu raza 1 cm. Înălțimea apei în al doilea cilindru este (cm):

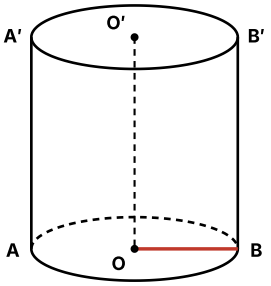
A) 24 **B)** 3 **C)** 6
D) 4 **E)** 12

Testul 10

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

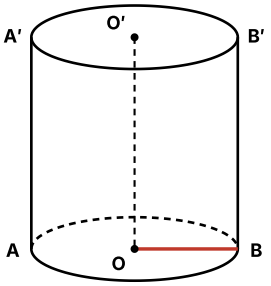
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Lungimea cercului bazei unui cilindru cu raza 3 cm este (cm):



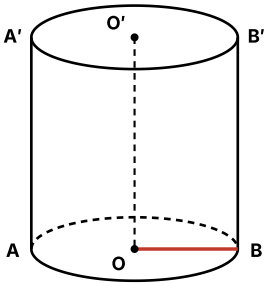
A) 6π **B)** 9π **C)** 12π
D) 18π **E)** 3π

b) Aria unei baze a unui cilindru cu raza 8 cm este (cm²):



A) 64π **B)** 16π **C)** 8π
D) 128π **E)** 256π

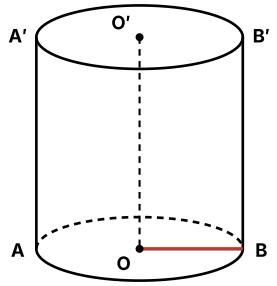
c) Aria unei baze a unui cilindru cu raza 10 cm este (cm²):



A) 100π **B)** 20π **C)** 200π
D) 400π **E)** 10π

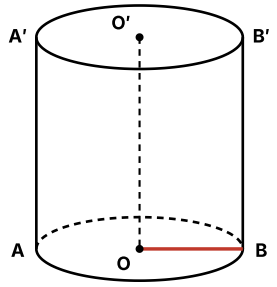
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Aria totală a unui cilindru este 180π cm², iar raza este 6 cm. Înălțimea este (cm):



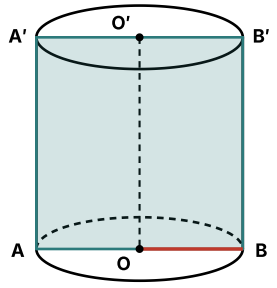
A) 6 **B)** 18 **C)** 9
D) 10 **E)** 15

b) Aria totală a unui cilindru este 104π cm², iar raza este 4 cm. Înălțimea este (cm):



A) 4 **B)** 18 **C)** 13
D) 9 **E)** 10

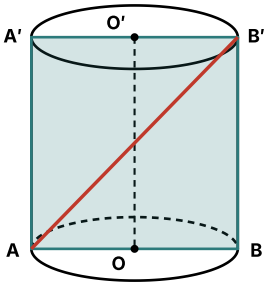
c) Secțiunea axială a unui cilindru este un pătrat cu latura 16 cm. Volumul cilindrului este (cm³):



A) 4096π **B)** 64π **C)** 512π
D) 2048π **E)** 1024π

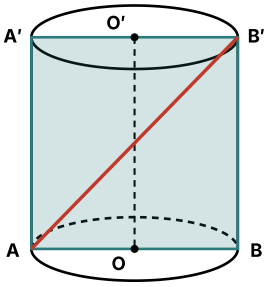
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un cilindru are raza 6 cm și înălțimea 3 cm. Diagonala secțiunii axiale are lungimea (cm):



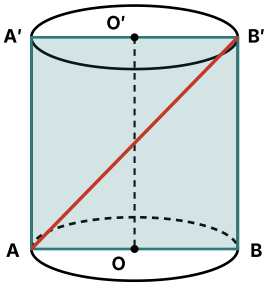
A) 15 **B)** 3√17 **C)** 9
D) 6√5 **E)** 3√5

b) Un cilindru are raza 1 cm și înălțimea 11 cm. Diagonala secțiunii axiale are lungimea (cm):



A) 2√122 **B)** √122 **C)** √123
D) 5√5 **E)** 13

c) Un cilindru are raza 6 cm și înălțimea 12 cm. Diagonala secțiunii axiale are lungimea (cm):



A) 6√5 **B)** 6√6 **C)** 12√2
D) 12√5 **E)** 24

Răspunsuri şi explicaţii

Testul 1

I.a) A — $A_t = 2\pi r(r + h) = 2\pi \cdot 2 \cdot (2 + 11) = 52\pi$ cm².

I.b) B — $A_b = \pi r^2 = 81\pi$ cm².

I.c) E — $A_b = \pi r^2 = 196\pi$ cm².

II.a) C — $r = 5$, $h = 10$: $V = \pi \cdot 25 \cdot 10 = 250\pi$ cm³.

II.b) E — $A_l = 2\pi rh \Rightarrow h = A_l/(2\pi r) = 90\pi/(2\pi \cdot 5) = 9$ cm.

II.c) B — $2\pi r(r + h) = 150\pi \Rightarrow r + h = 15 \Rightarrow h = 10$ cm.

III.a) A — $A_t - A_l = 2\pi r^2 = 8\pi \Rightarrow r^2 = 4 \Rightarrow r = 2$ cm.

III.b) D — $A_t/A_l = 2\pi r(r + h)/(2\pi rh) = (r + h)/h = 40/32 = 5/4$.

III.c) E — $A_t/A_l = 2\pi r(r + h)/(2\pi rh) = (r + h)/h = 32/24 = 4/3$.

Testul 2

I.a) E — $A_t = 2\pi r(r + h) = 2\pi \cdot 10 \cdot (10 + 11) = 420\pi$ cm².

I.b) E — $A_l = 2\pi rh = 2\pi \cdot 11 \cdot 13 = 286\pi$ cm².

I.c) B — $A_l = 2\pi rh = 2\pi \cdot 5 \cdot 7 = 70\pi$ cm².

II.a) B — $h = 2r = 8$. $A_t = 2\pi r(r + h) = 2\pi \cdot 4 \cdot 12 = 96\pi$ cm².

II.b) B — $h = 6$, $r = 5$: $A_l = 2\pi \cdot 5 \cdot 6 = 60\pi$ cm².

II.c) D — $h = 6$, $r = 10$: $A_l = 2\pi \cdot 10 \cdot 6 = 120\pi$ cm².

III.a) E — $A_t/A_l = 2\pi r(r + h)/(2\pi rh) = (r + h)/h = 15/12 = 5/4$.

III.b) A — $d^2 = (2r)^2 + h^2 = 100 + 81 = 181$.

III.c) D — $A_t - A_l = 2\pi r^2 = 32\pi \Rightarrow r^2 = 16 \Rightarrow r = 4$ cm.

Testul 3

I.a) B — $V = \pi r^2 h = \pi \cdot 3^2 \cdot 1 = 9\pi$ cm³.

I.b) D — $L = 2\pi r = 24\pi$ cm.

I.c) C — $L = 2\pi r = 12\pi$ cm.

II.a) D — $h = 6$, $r = 5$: $V = \pi \cdot 5^2 \cdot 6 = 150\pi$ cm³.

II.b) D — $h = 5$, $r = 8$: $A_l = 2\pi \cdot 8 \cdot 5 = 80\pi$ cm².

II.c) E — $2\pi r(r + h) = 252\pi \Rightarrow r + h = 14 \Rightarrow h = 5$ cm.

III.a) E — $V = \pi r^2 \cdot 2r = 2\pi r^3 \Rightarrow r^3 = 125 \Rightarrow r = 5$ cm.

III.b) D — Volumul se păstrează: $\pi \cdot 256 \cdot 9 = \pi \cdot 64 \cdot h' \Rightarrow h' = 36$ cm.

III.c) D — Volumul se păstrează: $\pi \cdot 324 \cdot 5 = \pi \cdot 81 \cdot h' \Rightarrow h' = 20$ cm.

Testul 4

I.a) E — $A_t = 2\pi r(r + h) = 2\pi \cdot 10 \cdot (10 + 1) = 220\pi$ cm².

I.b) A — $A_l = 2\pi rh = 2\pi \cdot 6 \cdot 4 = 48\pi$ cm².

I.c) C — $A_b = \pi r^2 = 36\pi$ cm².

II.a) E — $h = 2r = 2$. $A_t = 2\pi r(r + h) = 2\pi \cdot 1 \cdot 3 = 6\pi$ cm².

II.b) E — $V = \pi r^2 h \Rightarrow r^2 = V/(\pi h) = 100 \Rightarrow r = 10$ cm.

II.c) C — $h = 7$, $r = 3$: $A_l = 2\pi \cdot 3 \cdot 7 = 42\pi$ cm².

III.a) E — $A_t/A_l = 2\pi r(r + h)/(2\pi rh) = (r + h)/h = 15/10 = 3/2$.

III.b) E — $d^2 = (2r)^2 + h^2 = 324 + 81 = 405$.

III.c) D — $d^2 = (2r)^2 + h^2 = 36 + 25 = 61$.

Testul 5

I.a) C — $V = \pi r^2 h = \pi \cdot 5^2 \cdot 10 = 250\pi$ cm³.

I.b) A — $V = \pi r^2 h = \pi \cdot 11^2 \cdot 12 = 1452\pi$ cm³.

I.c) E — $A_l = 2\pi rh = 2\pi \cdot 6 \cdot 7 = 84\pi$ cm².

II.a) A — $2\pi r(r + h) = 176\pi \Rightarrow r + h = 11 \Rightarrow h = 3$ cm.

II.b) E — $h = 6$, $r = 7$: $V = \pi \cdot 7^2 \cdot 6 = 294\pi$ cm³.

II.c) C — $h = 5$, $r = 9$: $A_l = 2\pi \cdot 9 \cdot 5 = 90\pi$ cm².

III.a) C — $A_t/A_l = 2\pi r(r + h)/(2\pi rh) = (r + h)/h = 12/8 = 3/2$.

III.b) C — $V = \pi r^2 h$: raza ×3 ⇒ volumul ×$3^2 = 9$.

III.c) E — $A_t - A_l = 2\pi r^2 = 162\pi \Rightarrow r^2 = 81 \Rightarrow r = 9$ cm.

Testul 6

I.a) B — $L = 2\pi r = 20\pi$ cm.

I.b) D — $A_l = 2\pi rh = 2\pi \cdot 5 \cdot 1 = 10\pi$ cm².

I.c) A — $A_t = 2\pi r(r + h) = 2\pi \cdot 7 \cdot (7 + 1) = 112\pi$ cm².

II.a) A — $h = 10$, $r = 7$: $A_l = 2\pi \cdot 7 \cdot 10 = 140\pi$ cm².

II.b) A — $h = 3$, $r = 10$: $V = \pi \cdot 10^2 \cdot 3 = 300\pi$ cm³.

II.c) B — $h = 2r = 16$. $A_t = 2\pi r(r + h) = 2\pi \cdot 8 \cdot 24 = 384\pi$ cm².

III.a) D — $A_t/A_l = 2\pi r(r + h)/(2\pi rh) = (r + h)/h = 16/12 = 4/3$.

III.b) B — $d^2 = (2r)^2 + h^2 = 4 + 9 = 13$.

III.c) C — $A_t - A_l = 2\pi r^2 = 98\pi \Rightarrow r^2 = 49 \Rightarrow r = 7$ cm.

Testul 7

I.a) B — $V = \pi r^2 h = \pi \cdot 12^2 \cdot 3 = 432\pi$ cm³.

I.b) E — $V = \pi r^2 h = \pi \cdot 4^2 \cdot 5 = 80\pi$ cm³.

I.c) A — $V = \pi r^2 h = \pi \cdot 4^2 \cdot 2 = 32\pi$ cm³.

II.a) B — $h = 3$, $r = 5$: $V = \pi \cdot 5^2 \cdot 3 = 75\pi$ cm³.

II.b) D — $2\pi r(r + h) = 120\pi \Rightarrow r + h = 10 \Rightarrow h = 4$ cm.

II.c) E — $A_l = 2\pi rh \Rightarrow h = A_l/(2\pi r) = 96\pi/(2\pi \cdot 6) = 8$ cm.

III.a) A — $A_t/A_l = 2\pi r(r + h)/(2\pi rh) = (r + h)/h = 35/28 = 5/4$.

III.b) E — $d^2 = (2r)^2 + h^2 = 36 + 36 = 72$.

III.c) B — $d^2 = (2r)^2 + h^2 = 100 + 121 = 221$.

Testul 8

I.a) C — $A_b = \pi r^2 = 121\pi$ cm².

I.b) D — $V = \pi r^2 h = \pi \cdot 11^2 \cdot 6 = 726\pi$ cm³.

I.c) C — $A_t = 2\pi r(r + h) = 2\pi \cdot 9 \cdot (9 + 12) = 378\pi$ cm².

II.a) B — $h = 7$, $r = 5$: $V = \pi \cdot 5^2 \cdot 7 = 175\pi$ cm³.

II.b) C — $h = 2r$; $V = \pi r^2 \cdot 2r = 16\pi$ cm³.

II.c) A — $r = 8$, $h = 16$: $V = \pi \cdot 64 \cdot 16 = 1024\pi$ cm³.

III.a) B — $A_t/A_l = 2\pi r(r + h)/(2\pi rh) = (r + h)/h = 45/36 = 5/4$.

III.b) A — Volumul se păstrează: $\pi \cdot 36 \cdot 8 = \pi \cdot 9 \cdot h' \Rightarrow h' = 32$ cm.

III.c) B — $d^2 = (2r)^2 + h^2 = 324 + 4 = 328$.

Testul 9

I.a) E — $V = \pi r^2 h = \pi \cdot 9^2 \cdot 13 = 1053\pi$ cm³.

I.b) E — $V = \pi r^2 h = \pi \cdot 10^2 \cdot 12 = 1200\pi$ cm³.

I.c) C — $A_t = 2\pi r(r + h) = 2\pi \cdot 3 \cdot (3 + 15) = 108\pi$ cm².

II.a) B — $A_l = 2\pi rh \Rightarrow h = A_l/(2\pi r) = 180\pi/(2\pi \cdot 6) = 15$ cm.

II.b) B — $V = \pi r^2 h \Rightarrow r^2 = V/(\pi h) = 9 \Rightarrow r = 3$ cm.

II.c) D — $h = 9$, $r = 3$: $V = \pi \cdot 3^2 \cdot 9 = 81\pi$ cm³.

III.a) C — $d^2 = (2r)^2 + h^2 = 16 + 25 = 41$.

III.b) A — $A_t/A_l = 2\pi r(r + h)/(2\pi rh) = (r + h)/h = 28/21 = 4/3$.

III.c) E — Volumul se păstrează: $\pi \cdot 4 \cdot 3 = \pi \cdot 1 \cdot h' \Rightarrow h' = 12$ cm.

Testul 10

I.a) A — $L = 2\pi r = 6\pi$ cm.

I.b) A — $A_b = \pi r^2 = 64\pi$ cm².

I.c) A — $A_b = \pi r^2 = 100\pi$ cm².

II.a) C — $2\pi r(r + h) = 180\pi \Rightarrow r + h = 15 \Rightarrow h = 9$ cm.

II.b) D — $2\pi r(r + h) = 104\pi \Rightarrow r + h = 13 \Rightarrow h = 9$ cm.

II.c) E — $h = 2r$; $V = \pi r^2 \cdot 2r = 1024\pi$ cm³.

III.a) B — $d^2 = (2r)^2 + h^2 = 144 + 9 = 153$.

III.b) D — $d^2 = (2r)^2 + h^2 = 4 + 121 = 125$.

III.c) C — $d^2 = (2r)^2 + h^2 = 144 + 144 = 288$.