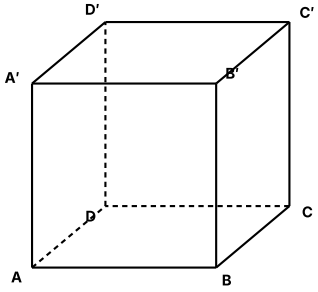
Test: Prisma dreaptă: aria și volumul

Clasa a 8-a · 150 de întrebări, pe 3 niveluri. La fiecare întrebare doar o variantă este corectă. Răspunsurile și explicațiile sunt la sfârșit.

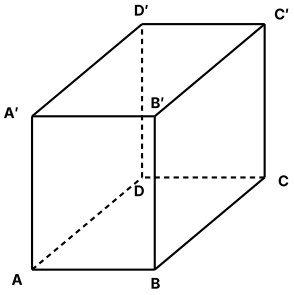
Nivel ușor

1. Un cub are muchia 4 cm. Volumul său este (cm³):



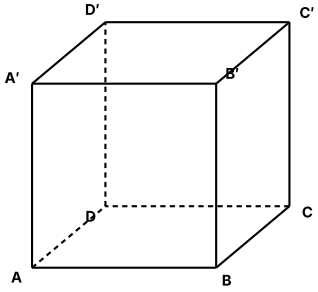
A) 12 **B)** 16 **C)** 96
D) 68 **E)** 64

2. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 4, 9 și 5 cm. Volumul este (cm³):



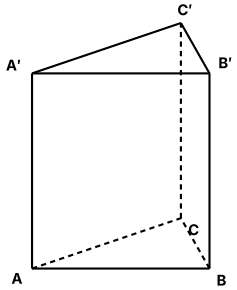
A) 41 **B)** 202 **C)** 184
D) 180 **E)** 18

3. Un cub are muchia 7 cm. Volumul său este (cm³):



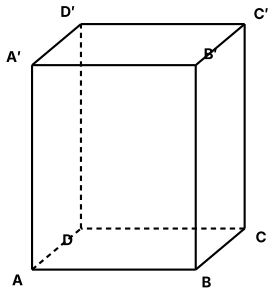
A) 49 **B)** 294 **C)** 350
D) 343 **E)** 21

4. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 2 cm și înălțimea 5 cm. Aria laterală este (cm²):



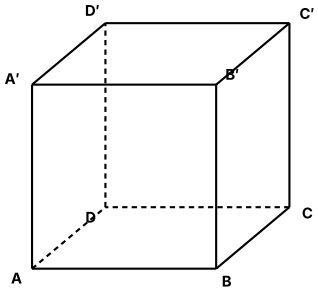
A) 34 **B)** 10 **C)** 11
D) 30 **E)** 20

5. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 4, 3 și 5 cm. Volumul este (cm³):



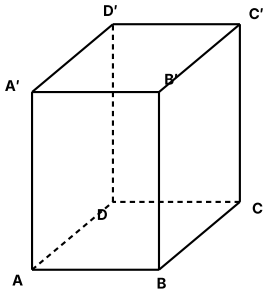
A) 94 **B)** 64 **C)** 17
D) 12 **E)** 60

6. Un cub are muchia 6 cm. Aria laterală este (cm²):



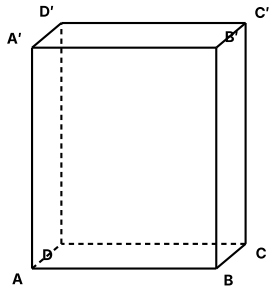
A) 36 **B)** 72 **C)** 216
D) 144 **E)** 288

7. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 5, 8 și 7 cm. Volumul este (cm³):



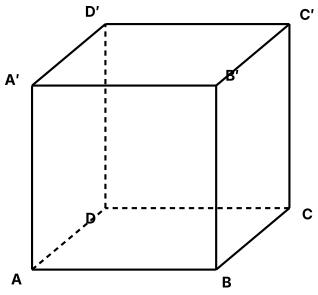
A) 262 **B)** 285 **C)** 47
D) 280 **E)** 20

8. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 5, 2 și 6 cm. Aria totală este (cm²):



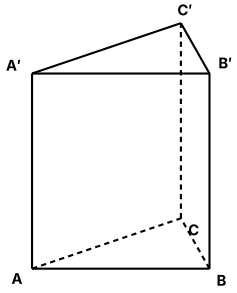
A) 60 **B)** 104 **C)** 52
D) 114 **E)** 94

9. Un cub are muchia 4 cm. Aria laterală este (cm²):



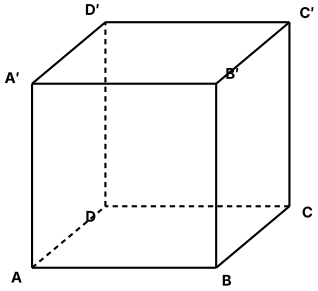
A) 16 **B)** 128 **C)** 64
D) 32 **E)** 96

10. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 6 cm și înălțimea 6 cm. Aria laterală este (cm²):



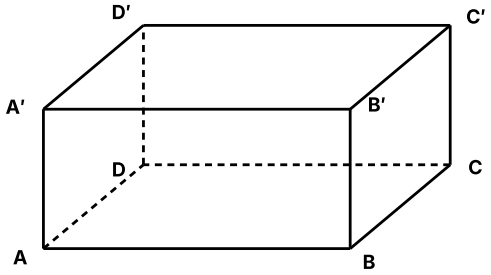
A) 144 **B)** 24 **C)** 36
D) 108 **E)** 72

11. Un cub are muchia 10 cm. Volumul său este (cm³):



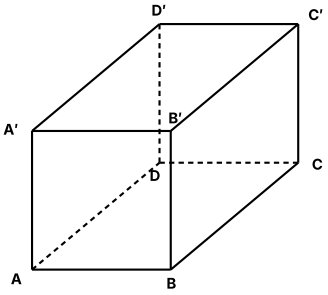
A) 100 **B)** 1010 **C)** 1000
D) 600 **E)** 30

12. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 11, 9 și 5 cm. Volumul este (cm³):



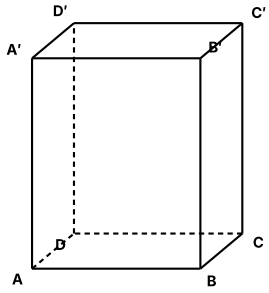
A) 25 **B)** 398 **C)** 104
D) 495 **E)** 506

13. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 3, 11 și 4 cm. Aria totală este (cm²):



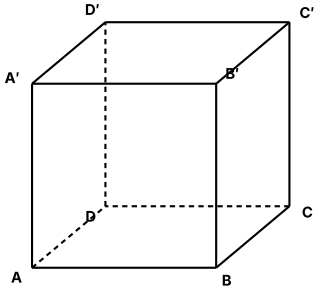
A) 211 **B)** 145 **C)** 132
D) 178 **E)** 72

14. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 8, 5 și 10 cm. Aria totală este (cm²):



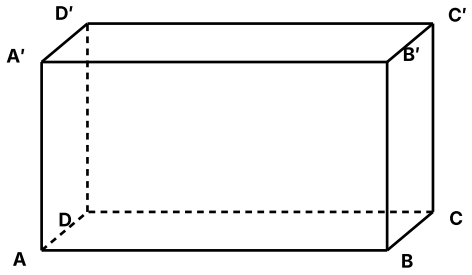
A) 300 **B)** 92 **C)** 380
D) 400 **E)** 340

15. Un cub are muchia 5 cm. Volumul său este (cm³):



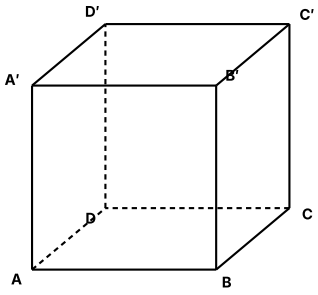
A) 130 **B)** 25 **C)** 15
D) 125 **E)** 150

16. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 11, 3 și 6 cm. Aria totală este (cm²):



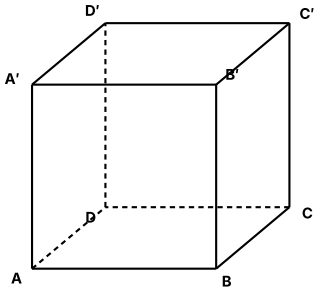
A) 198 **B)** 80 **C)** 201
D) 267 **E)** 234

17. Un cub are muchia 9 cm. Aria laterală este (cm²):



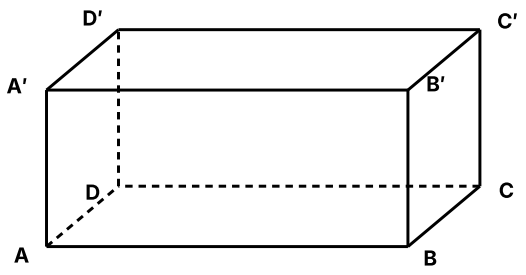
A) 162 **B)** 648 **C)** 324
D) 486 **E)** 81

18. Un cub are muchia 3 cm. Aria laterală este (cm²):



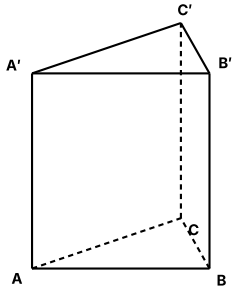
A) 9 **B)** 36 **C)** 18
D) 54 **E)** 72

19. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 8, 4 și 2 cm. Aria totală este (cm²):



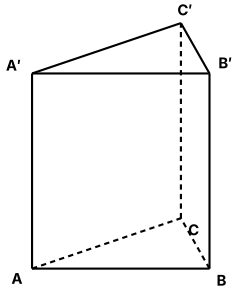
A) 56 **B)** 80 **C)** 144
D) 112 **E)** 64

20. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 9 cm și înălțimea 4 cm. Aria laterală este (cm²):



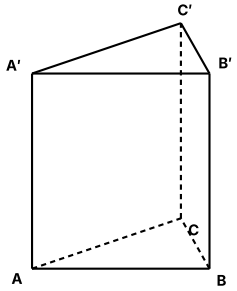
A) 36 **B)** 31 **C)** 108
D) 72 **E)** 189

21. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 10 cm și înălțimea 12 cm. Aria laterală este (cm²):



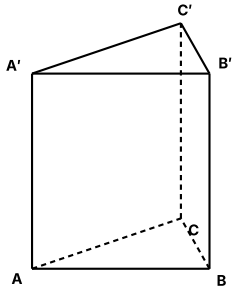
A) 460 **B)** 42 **C)** 120
D) 240 **E)** 360

22. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 2 cm și înălțimea 8 cm. Aria laterală este (cm²):



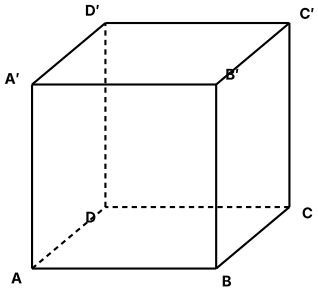
A) 48 **B)** 14 **C)** 52
D) 32 **E)** 16

23. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 7 cm și înălțimea 8 cm. Aria laterală este (cm²):



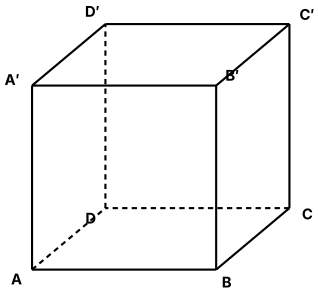
A) 217 **B)** 29 **C)** 56
D) 168 **E)** 112

24. Un cub are muchia 2 cm. Aria laterală este (cm²):



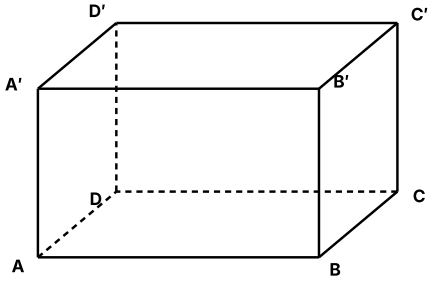
A) 24 **B)** 8 **C)** 32
D) 4 **E)** 16

25. Un cub are muchia 8 cm. Aria laterală este (cm²):



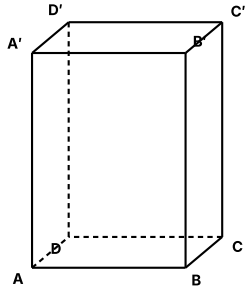
A) 128 **B)** 512 **C)** 256
D) 64 **E)** 384

26. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 10, 7 și 6 cm. Volumul este (cm³):



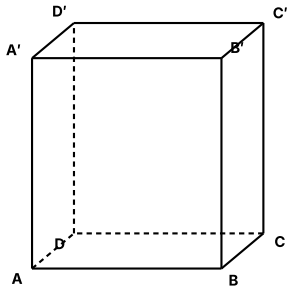
A) 76 **B)** 420 **C)** 344
D) 23 **E)** 430

27. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 5, 3 și 7 cm. Volumul este (cm³):



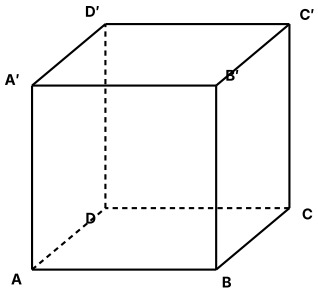
A) 110 **B)** 142 **C)** 105
D) 22 **E)** 15

28. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 9, 5 și 10 cm. Aria totală este (cm²):



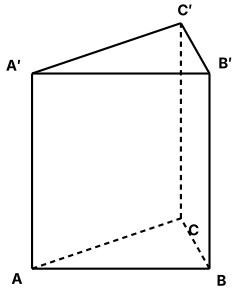
A) 415 **B)** 450 **C)** 325
D) 370 **E)** 96

29. Un cub are muchia 8 cm. Volumul său este (cm³):



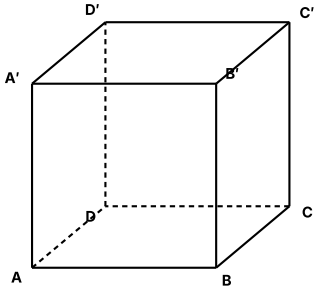
A) 24 **B)** 520 **C)** 512
D) 384 **E)** 64

30. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 11 cm și înălțimea 3 cm. Aria laterală este (cm²):



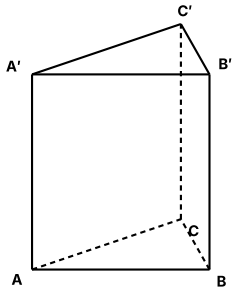
A) 66 **B)** 36 **C)** 99
D) 220 **E)** 33

31. Un cub are muchia 8 cm. Aria totală este (cm²):



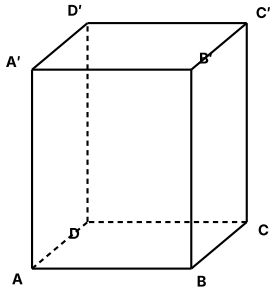
A) 96 **B)** 512 **C)** 384
D) 64 **E)** 256

32. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 3 cm și înălțimea 12 cm. Aria laterală este (cm²):



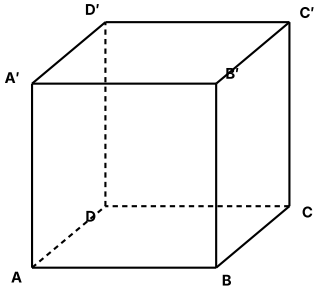
A) 72 **B)** 36 **C)** 21
D) 108 **E)** 117

33. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 8, 7 și 10 cm. Volumul este (cm³):



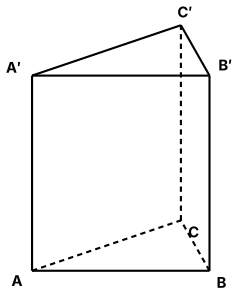
A) 412 **B)** 25 **C)** 568
D) 66 **E)** 560

34. Un cub are muchia 12 cm. Volumul său este (cm³):



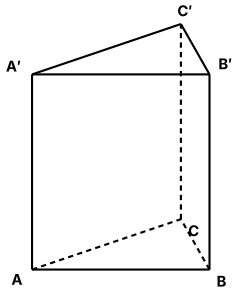
A) 1728 **B)** 1740 **C)** 864
D) 36 **E)** 144

35. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 8 cm și înălțimea 8 cm. Aria laterală este (cm²):



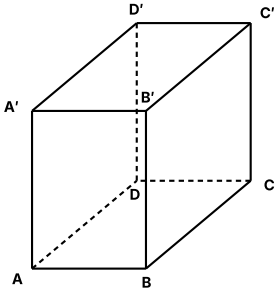
A) 32 **B)** 128 **C)** 192
D) 256 **E)** 64

36. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 6 cm și înălțimea 12 cm. Aria laterală este (cm²):



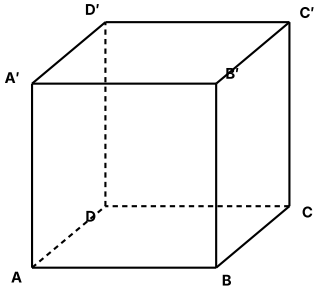
A) 144 **B)** 216 **C)** 72
D) 252 **E)** 30

37. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 4, 10 și 6 cm. Aria totală este (cm²):



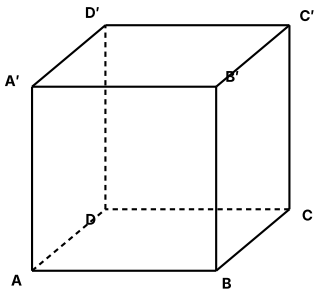
A) 240 **B)** 288 **C)** 248
D) 208 **E)** 80

38. Un cub are muchia 9 cm. Aria totală este (cm²):



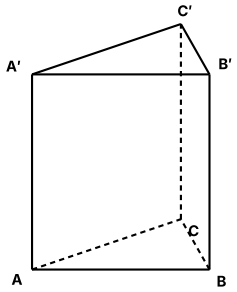
A) 324 **B)** 486 **C)** 81
D) 108 **E)** 729

39. Un cub are muchia 7 cm. Aria laterală este (cm²):



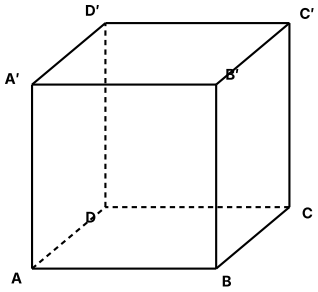
A) 98 **B)** 392 **C)** 196
D) 294 **E)** 49

40. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 12 cm și înălțimea 3 cm. Aria laterală este (cm²):



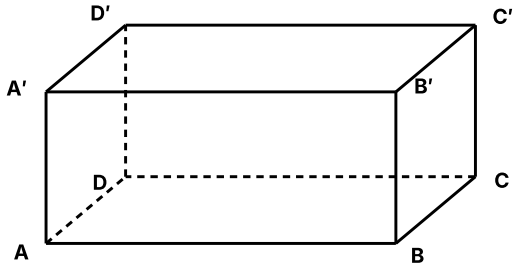
A) 108 **B)** 252 **C)** 72
D) 39 **E)** 36

41. Un cub are muchia 7 cm. Aria totală este (cm²):



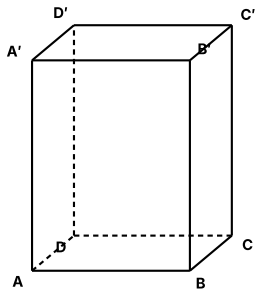
A) 343 **B)** 294 **C)** 84
D) 196 **E)** 49

42. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 7, 4 și 3 cm. Volumul este (cm³):



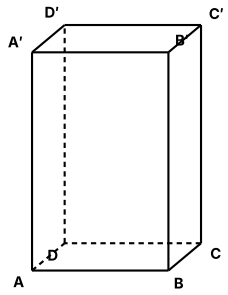
A) 84 **B)** 122 **C)** 91
D) 31 **E)** 14

43. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 6, 4 și 8 cm. Aria totală este (cm²):



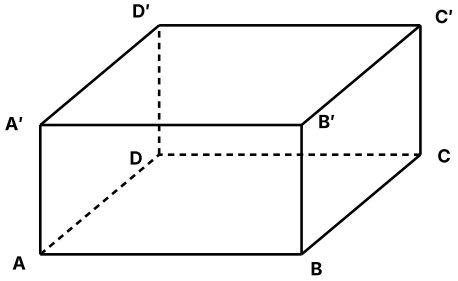
A) 184 **B)** 192 **C)** 208
D) 72 **E)** 232

44. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 5, 3 și 8 cm. Aria totală este (cm²):



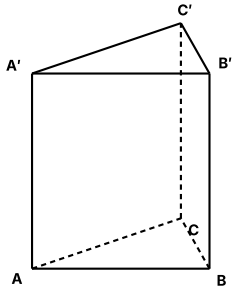
A) 173 **B)** 120 **C)** 64
D) 143 **E)** 158

45. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 7, 8 și 2 cm. Aria totală este (cm²):



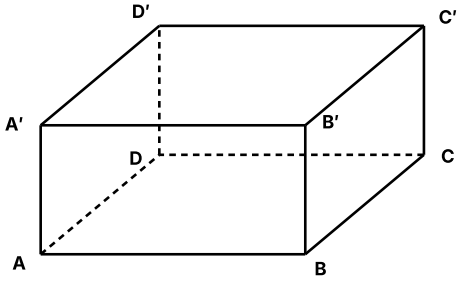
A) 116 **B)** 228 **C)** 68
D) 112 **E)** 172

46. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 4 cm și înălțimea 9 cm. Aria laterală este (cm²):



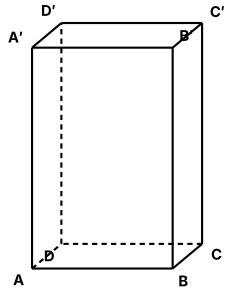
A) 36 **B)** 108 **C)** 124
D) 72 **E)** 21

47. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 8, 9 și 3 cm. Volumul este (cm³):



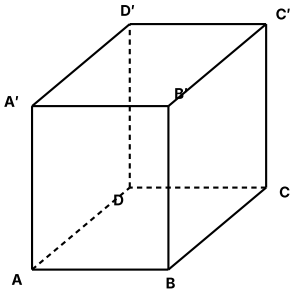
A) 246 **B)** 224 **C)** 216
D) 20 **E)** 75

48. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 7, 3 și 11 cm. Aria totală este (cm²):



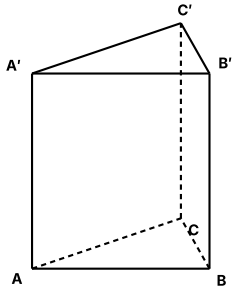
A) 231 **B)** 262 **C)** 283
D) 84 **E)** 241

49. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 5, 9 și 6 cm. Aria totală este (cm²):



A) 303 **B)** 213 **C)** 258
D) 80 **E)** 270

50. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 8 cm și înălțimea 2 cm. Aria laterală este (cm²):



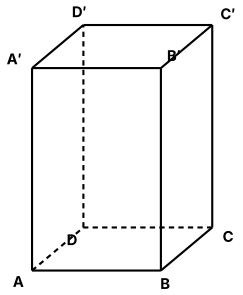
A) 26 **B)** 32 **C)** 16
D) 48 **E)** 112

Nivel mediu

51. O prismă hexagonală regulată are latura bazei 1 cm și înălțimea 6 cm. Volumul este (cm³):

A) 6√3 **B)** 9√3/2 **C)** 36√3
D) 18√3 **E)** 9√3

52. O prismă patrulateră regulată are latura bazei 7 cm și înălțimea 11 cm. Volumul este (cm³):

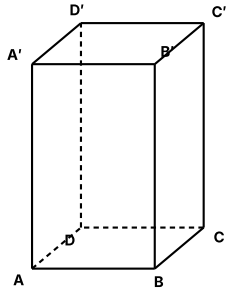


A) 60 **B)** 539 **C)** 1078
D) 77 **E)** 308

53. O prismă hexagonală regulată are latura bazei 2 cm și înălțimea 9 cm. Volumul este (cm³):

A) 216√3 **B)** 27√3 **C)** 36√3
D) 54√3 **E)** 108√3

54. O prismă patrulateră regulată are latura bazei 3 cm și înălțimea 5 cm. Aria totală este (cm²):

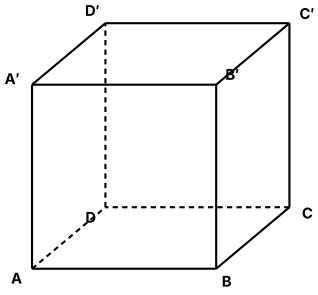


A) 60 **B)** 78 **C)** 48
D) 45 **E)** 69

55. O prismă hexagonală regulată are latura bazei 6 cm și înălțimea 9 cm. Volumul este (cm³):

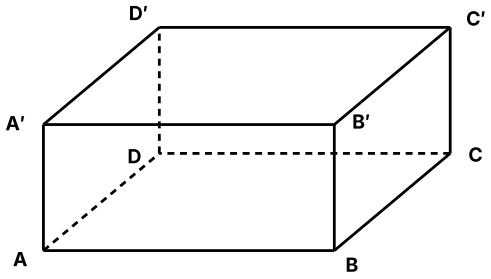
A) 243√3 **B)** 1944√3 **C)** 972√3
D) 324√3 **E)** 486√3

56. Volumul unui cub este 729 cm³. Aria totală a cubului este (cm²):



A) 243 **B)** 324 **C)** 486
D) 81 **E)** 108

57. O prismă patrulateră regulată are latura bazei 5 cm și înălțimea 2 cm. Volumul este (cm³):



A) 10 **B)** 100 **C)** 27
D) 40 **E)** 50

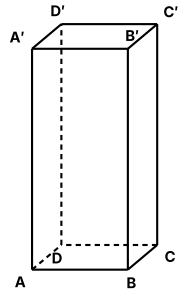
58. O prismă hexagonală regulată are latura bazei 6 cm și înălțimea 7 cm. Volumul este (cm³):

A) 189√3 **B)** 1512√3 **C)** 378√3
D) 252√3 **E)** 756√3

59. O prismă hexagonală regulată are latura bazei 2 cm și înălțimea 5 cm. Volumul este (cm³):

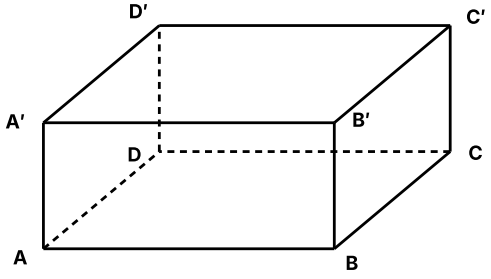
A) 120√3 **B)** 60√3 **C)** 20√3
D) 30√3 **E)** 15√3

60. O prismă patrulateră regulată are latura bazei 3 cm și înălțimea 11 cm. Volumul este (cm³):



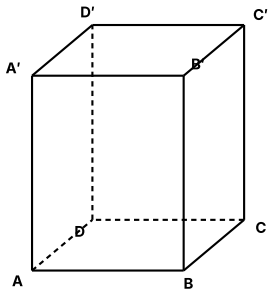
A) 132 **B)** 198 **C)** 33
D) 99 **E)** 20

61. O prismă patrulateră regulată are latura bazei 11 cm și înălțimea 2 cm. Aria totală este (cm²):



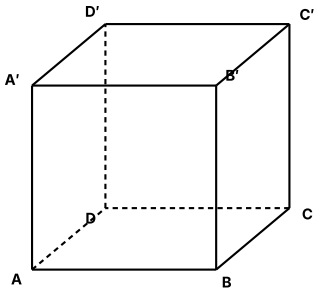
A) 242 **B)** 88 **C)** 209
D) 330 **E)** 286

62. O prismă patrulateră regulată are latura bazei 7 cm și înălțimea 9 cm. Aria totală este (cm²):



A) 224 **B)** 301 **C)** 252
D) 350 **E)** 441

63. Volumul unui cub este 216 cm³. Aria totală a cubului este (cm²):

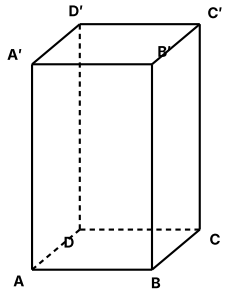


A) 216 **B)** 108 **C)** 72
D) 36 **E)** 144

64. O prismă hexagonală regulată are latura bazei 1 cm și înălțimea 3 cm. Volumul este (cm³):

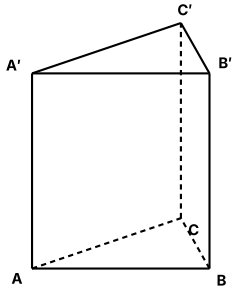
A) 9√3/2 **B)** 9√3 **C)** 18√3
D) 9√3/4 **E)** 3√3

65. O prismă patrulateră regulată are latura bazei 7 cm și înălțimea 12 cm. Aria totală este (cm²):



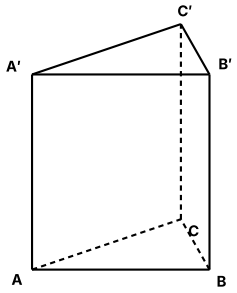
A) 588 **B)** 434 **C)** 385
D) 266 **E)** 336

66. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 10 cm și înălțimea 12 cm. Volumul este (cm³):



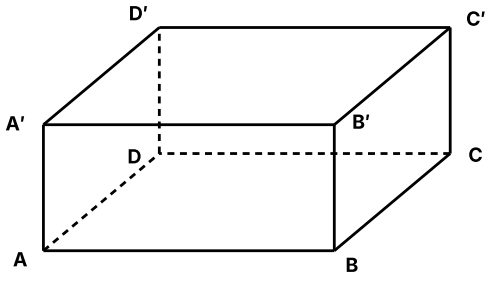
A) 1200√3 **B)** 300√2 **C)** 600√3
D) 300 **E)** 300√3

67. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 2 cm și înălțimea 10 cm. Aria totală este (cm²):



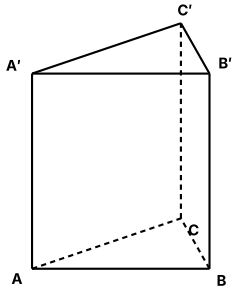
A) 30 + 2√3 **B)** 60 + 4√3 **C)** 60 + 1√3
D) 62 **E)** 60 + 2√3

68. O prismă patrulateră regulată are latura bazei 8 cm și înălțimea 3 cm. Volumul este (cm³):



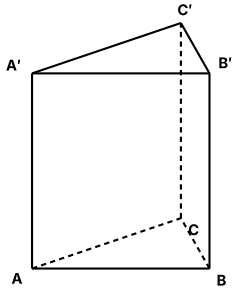
A) 192 **B)** 96 **C)** 384
D) 67 **E)** 24

69. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 18 cm și înălțimea 12 cm. Volumul este (cm³):



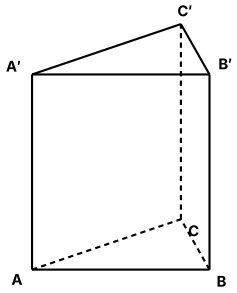
A) 1944√3 **B)** 3888√3 **C)** 972√2
D) 972√3 **E)** 972

70. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 18 cm și înălțimea 7 cm. Aria totală este (cm²):



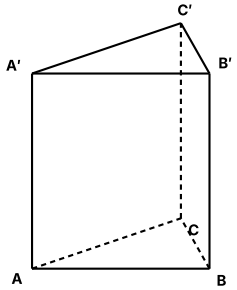
A) 378 + 81√3 **B)** 378 + 162√3 **C)** 378 + 324√3
D) 540 **E)** 189 + 162√3

71. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 2 cm și înălțimea 3 cm. Aria totală este (cm²):



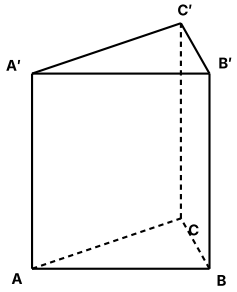
A) 18 + 1√3 **B)** 9 + 2√3 **C)** 20
D) 18 + 2√3 **E)** 18 + 4√3

72. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 18 cm și înălțimea 3 cm. Volumul este (cm³):



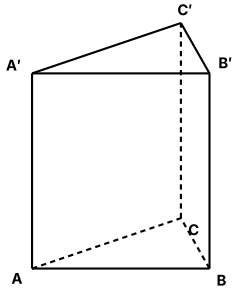
A) 243√3 **B)** 486√3 **C)** 243√2
D) 972√3 **E)** 243

73. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 14 cm și înălțimea 6 cm. Volumul este (cm³):



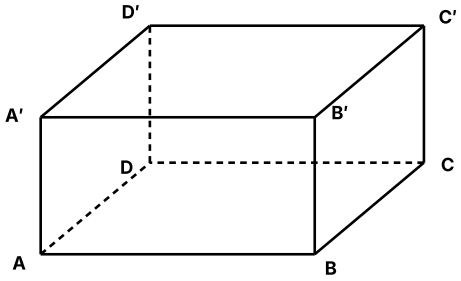
A) 294 **B)** 588√3 **C)** 294√2
D) 294√3 **E)** 1176√3

74. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 12 cm și înălțimea 6 cm. Volumul este (cm³):



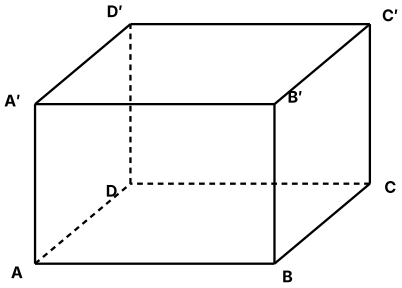
A) 216 **B)** 216√2 **C)** 864√3
D) 216√3 **E)** 432√3

75. O prismă patrulateră regulată are latura bazei 12 cm și înălțimea 6 cm. Volumul este (cm³):



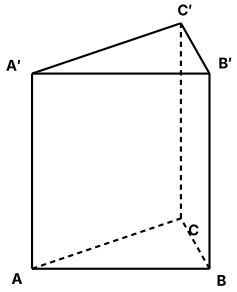
A) 864 **B)** 1728 **C)** 72
D) 150 **E)** 288

76. O prismă patrulateră regulată are latura bazei 3 cm și înălțimea 2 cm. Volumul este (cm³):



A) 11 **B)** 36 **C)** 6
D) 18 **E)** 24

77. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 2 cm și înălțimea 12 cm. Volumul este (cm³):



A) 12 **B)** 12√2 **C)** 48√3
D) 24√3 **E)** 12√3

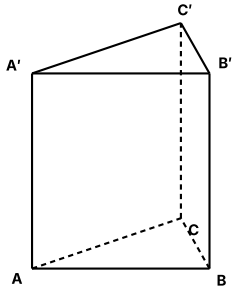
78. O prismă hexagonală regulată are latura bazei 6 cm și înălțimea 2 cm. Volumul este (cm³):

A) 54√3 **B)** 216√3 **C)** 72√3
D) 108√3 **E)** 432√3

79. O prismă hexagonală regulată are latura bazei 1 cm și înălțimea 2 cm. Volumul este (cm³):

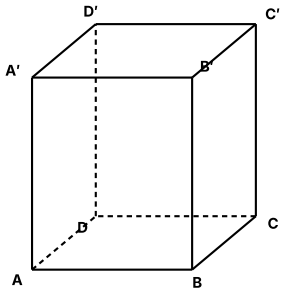
A) 3√3/2 **B)** 3√3 **C)** 6√3
D) 12√3 **E)** 2√3

80. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 10 cm și înălțimea 2 cm. Volumul este (cm³):



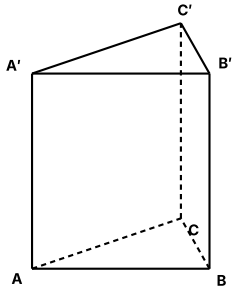
A) 100√3 **B)** 50 **C)** 50√2
D) 50√3 **E)** 200√3

81. O prismă patrulateră regulată are latura bazei 10 cm și înălțimea 12 cm. Aria totală este (cm²):



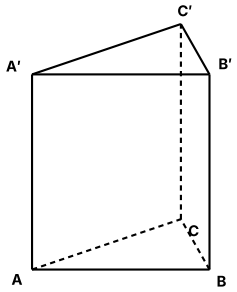
A) 680 **B)** 1200 **C)** 480
D) 580 **E)** 440

82. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 2 cm și înălțimea 4 cm. Aria totală este (cm²):



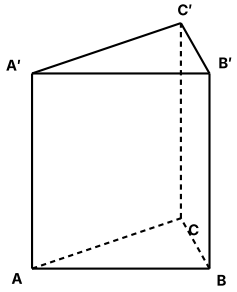
A) 24 + 4√3 **B)** 26 **C)** 24 + 1√3
D) 24 + 2√3 **E)** 12 + 2√3

83. Baza unei prisme drepte este un triunghi dreptunghic cu catetele 9 cm și 12 cm, iar înălțimea prismei este 9 cm. Aria laterală este (cm²):



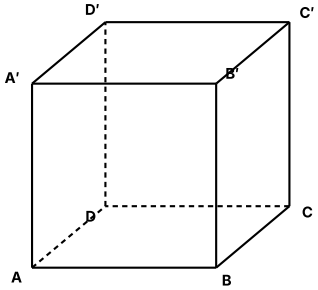
A) 648 **B)** 324 **C)** 972
D) 432 **E)** 189

84. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 18 cm și înălțimea 6 cm. Volumul este (cm³):



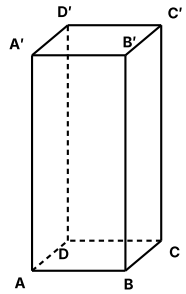
A) 486√2 **B)** 972√3 **C)** 486√3
D) 1944√3 **E)** 486

85. Volumul unui cub este 512 cm³. Aria totală a cubului este (cm²):



A) 384 **B)** 256 **C)** 64
D) 96 **E)** 192

86. O prismă patrulateră regulată are latura bazei 5 cm și înălțimea 12 cm. Aria totală este (cm²):

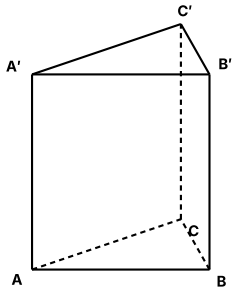


A) 170 **B)** 300 **C)** 265
D) 290 **E)** 240

87. O prismă hexagonală regulată are latura bazei 2 cm și înălțimea 7 cm. Volumul este (cm³):

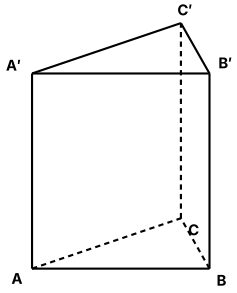
A) 28√3 **B)** 84√3 **C)** 168√3
D) 21√3 **E)** 42√3

88. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 16 cm și înălțimea 2 cm. Aria totală este (cm²):



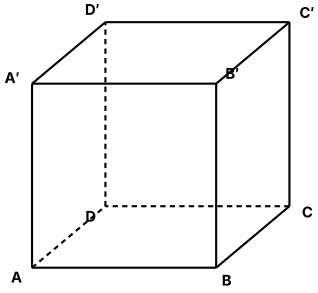
A) 96 + 64√3 **B)** 96 + 256√3 **C)** 224
D) 48 + 128√3 **E)** 96 + 128√3

89. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 12 cm și înălțimea 7 cm. Volumul este (cm³):



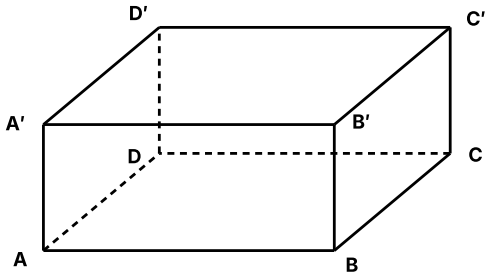
A) 252 **B)** 252√2 **C)** 1008√3
D) 504√3 **E)** 252√3

90. Volumul unui cub este 343 cm³. Aria totală a cubului este (cm²):



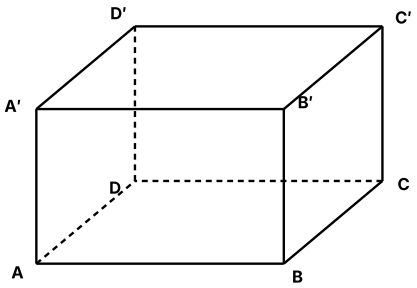
A) 196 **B)** 147 **C)** 294
D) 49 **E)** 84

91. O prismă patrulateră regulată are latura bazei 12 cm și înălțimea 2 cm. Aria totală este (cm²):



A) 336 **B)** 288 **C)** 96
D) 384 **E)** 240

92. O prismă patrulateră regulată are latura bazei 8 cm și înălțimea 5 cm. Volumul este (cm³):

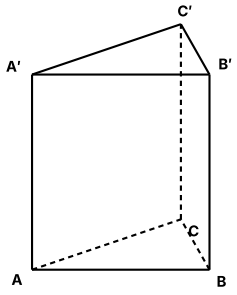


A) 40 **B)** 160 **C)** 640
D) 69 **E)** 320

93. O prismă hexagonală regulată are latura bazei 2 cm și înălțimea 4 cm. Volumul este (cm³):

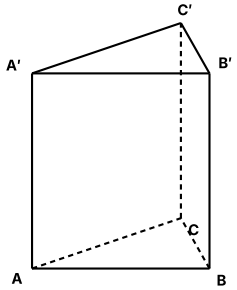
A) 48√3 **B)** 16√3 **C)** 12√3
D) 96√3 **E)** 24√3

94. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 2 cm și înălțimea 2 cm. Aria totală este (cm²):



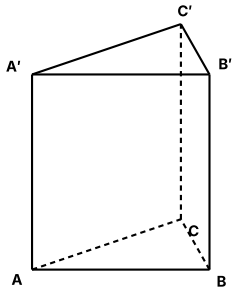
A) 12 + 2√3 **B)** 14 **C)** 6 + 2√3
D) 12 + 4√3 **E)** 12 + 1√3

95. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 6 cm și înălțimea 5 cm. Aria totală este (cm²):



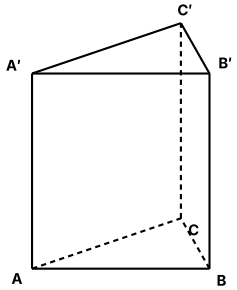
A) 90 + 18√3 **B)** 90 + 36√3 **C)** 45 + 18√3
D) 90 + 9√3 **E)** 108

96. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 20 cm și înălțimea 9 cm. Aria totală este (cm²):



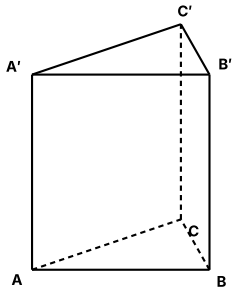
A) 740 **B)** 270 + 200√3 **C)** 540 + 200√3
D) 540 + 100√3 **E)** 540 + 400√3

97. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 4 cm și înălțimea 8 cm. Aria totală este (cm²):



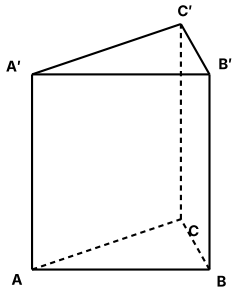
A) 104 **B)** 96 + 8√3 **C)** 48 + 8√3
D) 96 + 4√3 **E)** 96 + 16√3

98. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 14 cm și înălțimea 3 cm. Volumul este (cm³):



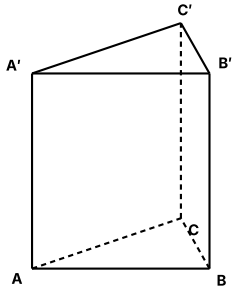
A) 588√3 **B)** 147√2 **C)** 294√3
D) 147 **E)** 147√3

99. Baza unei prisme drepte este un triunghi dreptunghic cu catetele 9 cm și 12 cm, iar înălțimea prismei este 7 cm. Aria laterală este (cm²):



A) 252 **B)** 147 **C)** 504
D) 756 **E)** 360

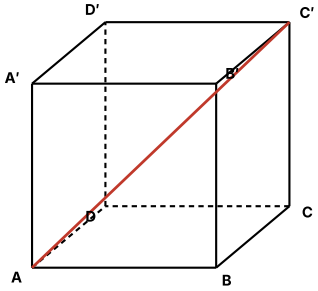
100. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei 8 cm și înălțimea 12 cm. Aria totală este (cm²):



A) 144 + 32√3 **B)** 288 + 64√3 **C)** 320
D) 288 + 32√3 **E)** 288 + 16√3

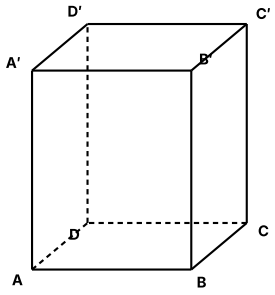
Nivel dificil

101. Diagonala unui cub este 5√3 cm. Volumul cubului este (cm³):



A) 125 **B)** 375 **C)** 126
D) 25 **E)** 250

102. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 8, 7, 10 cm. Se mărește fiecare dimensiune cu 1 cm. Cu cât crește volumul (cm^3)?

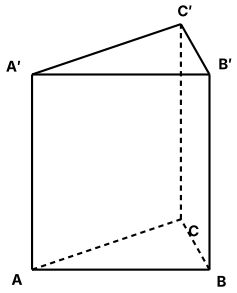


A) 206 **B)** 26 **C)** 792
D) 75 **E)** 232

103. O prismă hexagonală regulată are latura bazei 6 cm și înălțimea 9 cm. Aria totală este (cm^2):

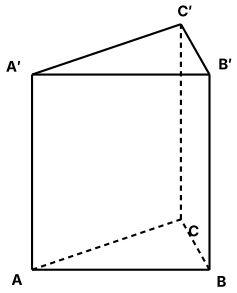
A) 162 + 108√3 **B)** 324 + 54√3 **C)** 432
D) 324 + 216√3 **E)** 324 + 108√3

104. O prismă triunghiulară regulată are aria laterală 972 cm^2 și înălțimea 27 cm. Latura bazei este (cm):



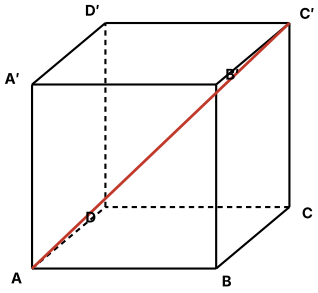
A) 24 **B)** 18 **C)** 36
D) 6 **E)** 12

105. O prismă triunghiulară regulată are aria laterală 90 cm^2 și înălțimea 15 cm. Latura bazei este (cm):



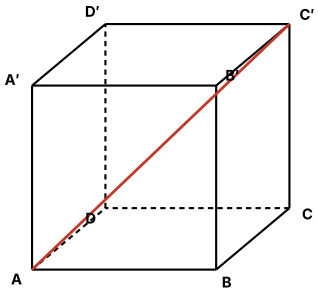
A) 4 **B)** 2 **C)** 1
D) 6 **E)** 3

106. Diagonala unui cub este 10√3 cm. Volumul cubului este (cm³):



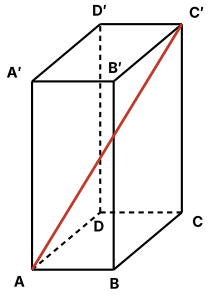
A) 1001 **B)** 100 **C)** 3000
D) 2000 **E)** 1000

107. Diagonala unui cub este 8√3 cm. Volumul cubului este (cm³):



A) 513 **B)** 1024 **C)** 1536
D) 512 **E)** 64

108. Dimensiunile unui paralelipiped dreptunghic sunt 4, 20 și 22 cm. Aria totală și diagonala sunt, respectiv (cm² și cm):



A) 608 și 30 **B)** 1218 și 30 **C)** 1216 și 46
D) 1216 și 30 **E)** 1760 și 30

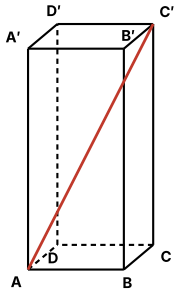
109. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 11250 cm³ și dimensiunile direct proporționale cu 3, 5, 6. Dimensiunea cea mai mică este (cm):

A) 30 **B)** 3 **C)** 75
D) 15 **E)** 16

110. O prismă hexagonală regulată are latura bazei 1 cm și înălțimea 2 cm. Aria totală este (cm²):

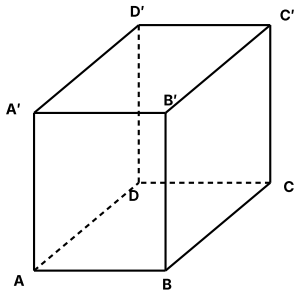
A) 12 + 6√3 **B)** 15 **C)** 12 + 3√3/2
D) 12 + 3√3 **E)** 6 + 3√3

111. Dimensiunile unui paralelipiped dreptunghic sunt 6, 8 și 24 cm. Aria totală și diagonala sunt, respectiv (cm² și cm):



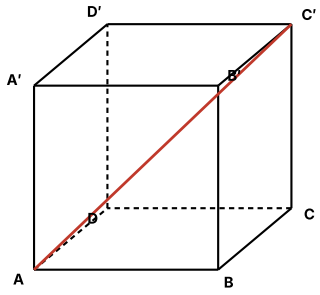
A) 384 și 26 **B)** 1152 și 26 **C)** 770 și 26
D) 768 și 26 **E)** 768 și 38

112. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 5, 10, 6 cm. Se mărește fiecare dimensiune cu 1 cm. Cu cât crește volumul (cm³)?



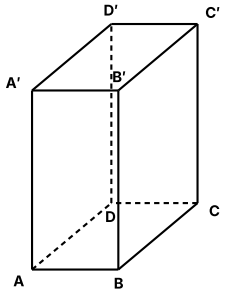
A) 162 **B)** 63 **C)** 140
D) 462 **E)** 22

113. Diagonala unui cub este 11√3 cm. Volumul cubului este (cm³):



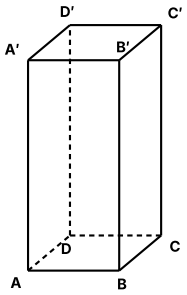
A) 2662 **B)** 1332 **C)** 3993
D) 121 **E)** 1331

114. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 4, 10, 9 cm. Se mărește fiecare dimensiune cu 1 cm. Cu cât crește volumul (cm^3)?



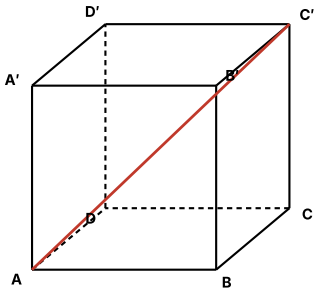
A) 550 **B)** 24 **C)** 69
D) 190 **E)** 166

115. Dimensiunile unui paralelipiped dreptunghic sunt în progresie geometrică cu rația 2; cea mai mică este 5 cm. Volumul este (cm^3):



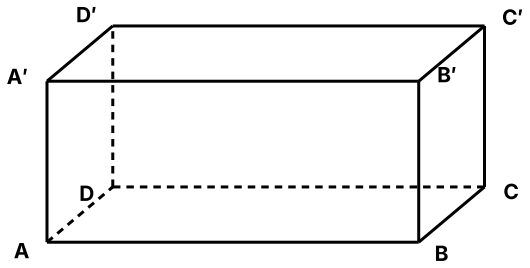
A) 1000 **B)** 35 **C)** 1005
D) 500 **E)** 750

116. Diagonala unui cub este $4\sqrt{3}$ cm. Volumul cubului este (cm^3):



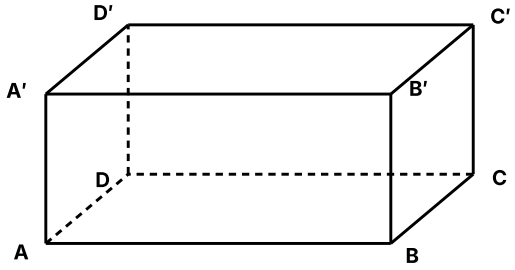
A) 16 **B)** 128 **C)** 65
D) 64 **E)** 192

117. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 9, 4, 3 cm. Se mărește fiecare dimensiune cu 1 cm. Cu cât crește volumul (cm^3)?



A) 92 **B)** 75 **C)** 48
D) 200 **E)** 17

118. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 10, 6, 4 cm. Se mărește fiecare dimensiune cu 1 cm. Cu cât crește volumul (cm^3)?

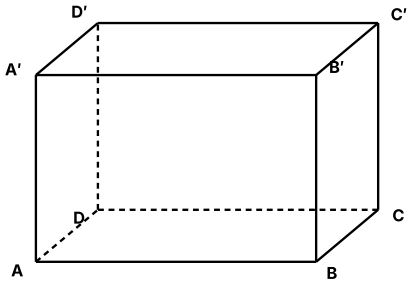


A) 124 **B)** 145 **C)** 385
D) 21 **E)** 60

119. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 10000 cm^3 și dimensiunile direct proporționale cu 4, 5, 4. Dimensiunea cea mai mică este (cm):

A) 21 **B)** 25 **C)** 4
D) 100 **E)** 20

120. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 9, 5, 6 cm. Se mărește fiecare dimensiune cu 1 cm. Cu cât crește volumul (cm^3)?

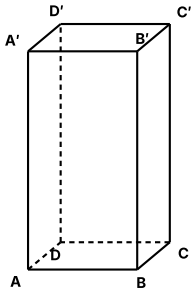


A) 150 **B)** 60 **C)** 129
D) 420 **E)** 21

121. O prismă hexagonală regulată are latura bazei 6 cm și înălțimea 7 cm. Aria totală este (cm^2):

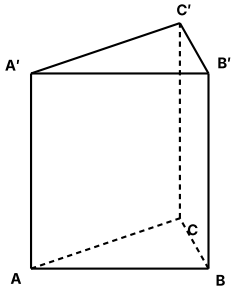
A) 252 + 216√3 **B)** 126 + 108√3 **C)** 252 + 108√3
D) 252 + 54√3 **E)** 360

122. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 4, 3, 8 cm. Se mărește fiecare dimensiune cu 1 cm. Cu cât crește volumul (cm^3)?



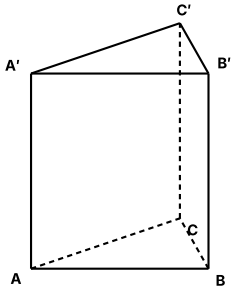
A) 68 **B)** 180 **C)** 84
D) 16 **E)** 45

123. O prismă triunghiulară regulată are aria laterală 162 cm^2 și înălțimea 9 cm. Latura bazei este (cm):



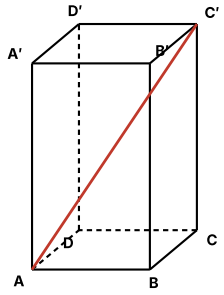
A) 9 **B)** 12 **C)** 6
D) 3 **E)** 18

124. O prismă triunghiulară regulată are aria laterală 360 cm^2 și înălțimea 12 cm. Latura bazei este (cm):



A) 10 **B)** 5 **C)** 30
D) 15 **E)** 20

125. Dimensiunile unui paralelipiped dreptunghic sunt 8, 8 și 14 cm. Aria totală și diagonala sunt, respectiv (cm² și cm):



A) 576 și 30 **B)** 576 și 18 **C)** 896 și 18
D) 578 și 18 **E)** 288 și 18

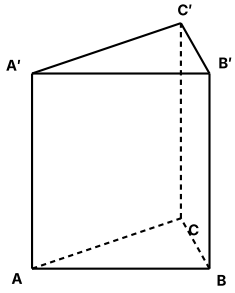
126. O prismă hexagonală regulată are latura bazei 6 cm și înălțimea 8 cm. Aria totală este (cm²):

A) 288 + 216√3 **B)** 144 + 108√3 **C)** 396
D) 288 + 108√3 **E)** 288 + 54√3

127. O prismă hexagonală regulată are latura bazei 6 cm și înălțimea 2 cm. Aria totală este (cm²):

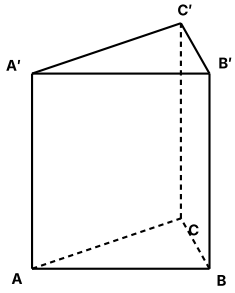
A) 36 + 108√3 **B)** 72 + 108√3 **C)** 72 + 54√3
D) 180 **E)** 72 + 216√3

128. O prismă triunghiulară regulată are aria laterală 360 cm² și înălțimea 30 cm. Latura bazei este (cm):



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

129. O prismă triunghiulară regulată are aria laterală 432 cm² și înălțimea 12 cm. Latura bazei este (cm):

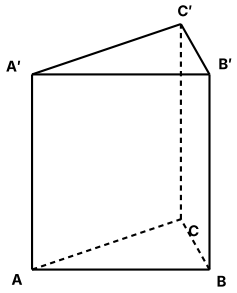


A) 24 **B)** 6 **C)** 12
D) 36 **E)** 18

130. O prismă hexagonală regulată are latura bazei 3 cm și înălțimea 5 cm. Aria totală este (cm²):

A) 45 + 27√3 **B)** 90 + 27√3 **C)** 90 + 54√3
D) 90 + 27√3/2 **E)** 117

131. O prismă triunghiulară regulată are aria laterală 594 cm² și înălțimea 33 cm. Latura bazei este (cm):

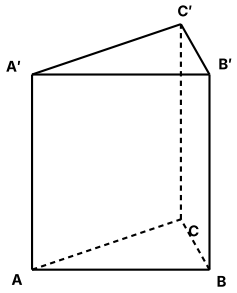


A) 12 **B)** 18 **C)** 9
D) 3 **E)** 6

132. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 240 cm³ și dimensiunile direct proporționale cu 2, 3, 5. Dimensiunea cea mai mică este (cm):

A) 5 **B)** 4 **C)** 8
D) 2 **E)** 10

133. O prismă triunghiulară regulată are aria laterală 900 cm² și înălțimea 30 cm. Latura bazei este (cm):

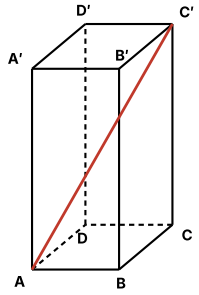


A) 20 **B)** 5 **C)** 15
D) 10 **E)** 30

134. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 972 cm³ și dimensiunile direct proporționale cu 4, 3, 3. Dimensiunea cea mai mică este (cm):

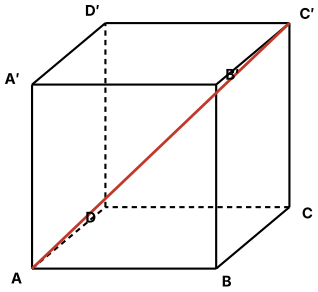
A) 27 **B)** 12 **C)** 3
D) 10 **E)** 9

135. Dimensiunile unui paralelipiped dreptunghic sunt 4, 12 și 18 cm. Aria totală și diagonala sunt, respectiv (cm² și cm):



A) 864 și 22 **B)** 336 și 22 **C)** 672 și 22
D) 674 și 22 **E)** 672 și 34

136. Diagonala unui cub este 12√3 cm. Volumul cubului este (cm³):

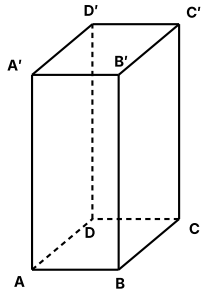


A) 3456 **B)** 1728 **C)** 5184
D) 1729 **E)** 144

137. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 972 cm³ și dimensiunile direct proporționale cu 3, 4, 3. Dimensiunea cea mai mică este (cm):

A) 9 **B)** 3 **C)** 27
D) 12 **E)** 10

138. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 4, 7, 9 cm. Se mărește fiecare dimensiune cu 1 cm. Cu cât crește volumul (cm³)?

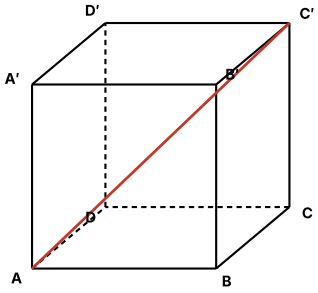


A) 127 **B)** 148 **C)** 60
D) 21 **E)** 400

139. O prismă hexagonală regulată are latura bazei 4 cm și înălțimea 2 cm. Aria totală este (cm²):

A) 48 + 48√3 **B)** 48 + 96√3 **C)** 96
D) 24 + 48√3 **E)** 48 + 24√3

140. Diagonala unui cub este 3√3 cm. Volumul cubului este (cm³):



A) 28 **B)** 81 **C)** 54
D) 9 **E)** 27

141. O prismă hexagonală regulată are latura bazei 2 cm și înălțimea 5 cm. Aria totală este (cm²):

A) 30 + 12√3 **B)** 60 + 6√3 **C)** 72
D) 60 + 12√3 **E)** 60 + 24√3

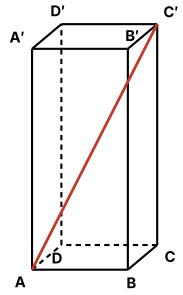
142. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 22500 cm³ și dimensiunile direct proporționale cu 6, 6, 5. Dimensiunea cea mai mică este (cm):

A) 25 **B)** 30 **C)** 125
D) 5 **E)** 26

143. O prismă hexagonală regulată are latura bazei 2 cm și înălțimea 3 cm. Aria totală este (cm²):

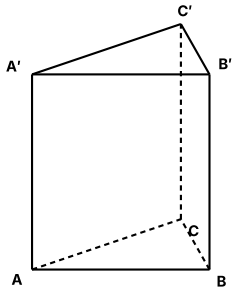
A) 36 + 6√3 **B)** 36 + 12√3 **C)** 48
D) 18 + 12√3 **E)** 36 + 24√3

144. Dimensiunile unui paralelipiped dreptunghic sunt 3, 4 și 12 cm. Aria totală și diagonala sunt, respectiv (cm² și cm):



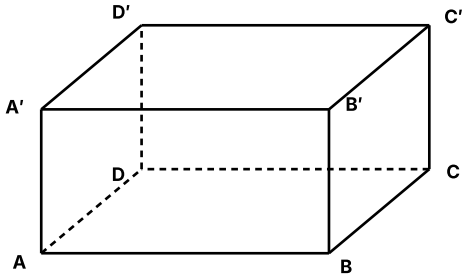
A) 96 și 13 **B)** 192 și 19 **C)** 192 și 13
D) 194 și 13 **E)** 144 și 13

145. O prismă triunghiulară regulată are aria laterală 144 cm² și înălțimea 12 cm. Latura bazei este (cm):



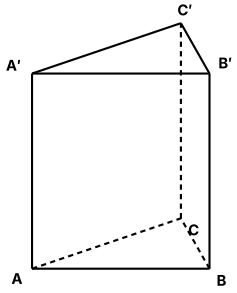
A) 2 **B)** 4 **C)** 6
D) 12 **E)** 8

146. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 8, 7, 4 cm. Se mărește fiecare dimensiune cu 1 cm. Cu cât crește volumul (cm³)?



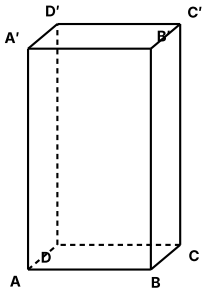
A) 20 **B)** 136 **C)** 57
D) 360 **E)** 116

147. O prismă triunghiulară regulată are aria laterală 324 cm² și înălțimea 9 cm. Latura bazei este (cm):



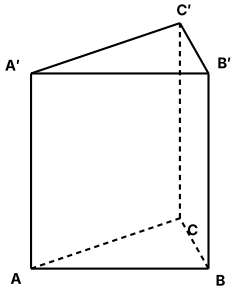
A) 18 **B)** 24 **C)** 12
D) 6 **E)** 36

148. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 5, 3, 9 cm. Se mărește fiecare dimensiune cu 1 cm. Cu cât crește volumul (cm^3)?



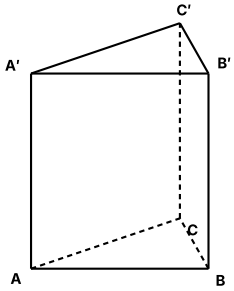
A) 18 **B)** 105 **C)** 51
D) 240 **E)** 87

149. O prismă triunghiulară regulată are aria laterală 792 cm^2 și înălțimea 33 cm. Latura bazei este (cm):



A) 16 **B)** 12 **C)** 4
D) 24 **E)** 8

150. O prismă triunghiulară regulată are aria laterală 108 cm^2 și înălțimea 9 cm. Latura bazei este (cm):



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

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. E — $V = l^3 = 4^3 = 64$ cm³.

2. D — $V = a \cdot b \cdot c = 4 \cdot 9 \cdot 5 = 180$ cm³.

3. D — $V = l^3 = 7^3 = 343$ cm³.

4. D — $A_l = P_b \cdot h = 3 \cdot 2 \cdot 5 = 30$ cm².

5. E — $V = a \cdot b \cdot c = 4 \cdot 3 \cdot 5 = 60$ cm³.

6. D — $A_l = 4l^2 = 144$ cm² (patru fețe laterale pătrate).

7. D — $V = a \cdot b \cdot c = 5 \cdot 8 \cdot 7 = 280$ cm³.

8. B — $A_t = 2(ab + bc + ca) = 2(10 + 12 + 30) = 104$ cm².

9. C — $A_l = 4l^2 = 64$ cm² (patru fețe laterale pătrate).

10. D — $A_l = P_b \cdot h = 3 \cdot 6 \cdot 6 = 108$ cm².

11. C — $V = l^3 = 10^3 = 1000$ cm³.

12. D — $V = a \cdot b \cdot c = 11 \cdot 9 \cdot 5 = 495$ cm³.

13. D — $A_t = 2(ab + bc + ca) = 2(33 + 44 + 12) = 178$ cm².

14. E — $A_t = 2(ab + bc + ca) = 2(40 + 50 + 80) = 340$ cm².

15. D — $V = l^3 = 5^3 = 125$ cm³.

16. E — $A_t = 2(ab + bc + ca) = 2(33 + 18 + 66) = 234$ cm².

17. C — $A_l = 4l^2 = 324$ cm² (patru fețe laterale pătrate).

18. B — $A_l = 4l^2 = 36$ cm² (patru fețe laterale pătrate).

19. D — $A_t = 2(ab + bc + ca) = 2(32 + 8 + 16) = 112$ cm².

20. C — $A_l = P_b \cdot h = 3 \cdot 9 \cdot 4 = 108$ cm².

21. E — $A_l = P_b \cdot h = 3 \cdot 10 \cdot 12 = 360$ cm².

22. A — $A_l = P_b \cdot h = 3 \cdot 2 \cdot 8 = 48$ cm².

23. D — $A_l = P_b \cdot h = 3 \cdot 7 \cdot 8 = 168$ cm².

24. E — $A_l = 4l^2 = 16$ cm² (patru fețe laterale pătrate).

25. C — $A_l = 4l^2 = 256$ cm² (patru fețe laterale pătrate).

26. B — $V = a \cdot b \cdot c = 10 \cdot 7 \cdot 6 = 420$ cm³.

27. C — $V = a \cdot b \cdot c = 5 \cdot 3 \cdot 7 = 105$ cm³.

28. D — $A_t = 2(ab + bc + ca) = 2(45 + 50 + 90) = 370$ cm².

29. C — $V = l^3 = 8^3 = 512$ cm³.

30. C — $A_l = P_b \cdot h = 3 \cdot 11 \cdot 3 = 99$ cm².

31. C — $A_t = 6l^2 = 6 \cdot 64 = 384$ cm².

32. D — $A_l = P_b \cdot h = 3 \cdot 3 \cdot 12 = 108$ cm².

33. E — $V = a \cdot b \cdot c = 8 \cdot 7 \cdot 10 = 560$ cm³.

34. A — $V = l^3 = 12^3 = 1728$ cm³.

35. C — $A_l = P_b \cdot h = 3 \cdot 8 \cdot 8 = 192$ cm².

36. B — $A_l = P_b \cdot h = 3 \cdot 6 \cdot 12 = 216$ cm².

37. C — $A_t = 2(ab + bc + ca) = 2(40 + 60 + 24) = 248$ cm².

38. B — $A_t = 6l^2 = 6 \cdot 81 = 486$ cm².

39. C — $A_l = 4l^2 = 196$ cm² (patru fețe laterale pătrate).

40. A — $A_l = P_b \cdot h = 3 \cdot 12 \cdot 3 = 108$ cm².

41. B — $A_t = 6l^2 = 6 \cdot 49 = 294$ cm².

42. A — $V = a \cdot b \cdot c = 7 \cdot 4 \cdot 3 = 84$ cm³.

43. C — $A_t = 2(ab + bc + ca) = 2(24 + 32 + 48) = 208$ cm².

44. E — $A_t = 2(ab + bc + ca) = 2(15 + 24 + 40) = 158$ cm².

45. E — $A_t = 2(ab + bc + ca) = 2(56 + 16 + 14) = 172$ cm².

46. B — $A_l = P_b \cdot h = 3 \cdot 4 \cdot 9 = 108$ cm².

47. C — $V = a \cdot b \cdot c = 8 \cdot 9 \cdot 3 = 216$ cm³.

48. B — $A_t = 2(ab + bc + ca) = 2(21 + 33 + 77) = 262$ cm².

49. C — $A_t = 2(ab + bc + ca) = 2(45 + 54 + 30) = 258$ cm².

50. D — $A_l = P_b \cdot h = 3 \cdot 8 \cdot 2 = 48$ cm².

Nivel mediu

51. E — $A_b = 6 \cdot a^2\sqrt{3}/4 = 3\sqrt{3}/2$; $V = A_b \cdot h = 9\sqrt{3}$ cm³.

52. B — $V = A_b \cdot h = a^2 \cdot h = 49 \cdot 11 = 539$ cm³.

53. D — $A_b = 6 \cdot a^2\sqrt{3}/4 = 6\sqrt{3}$; $V = A_b \cdot h = 54\sqrt{3}$ cm³.

54. B — $A_t = 2A_b + A_l = 2 \cdot 9 + 4 \cdot 3 \cdot 5 = 78$ cm².

55. E — $A_b = 6 \cdot a^2\sqrt{3}/4 = 54\sqrt{3}$; $V = A_b \cdot h = 486\sqrt{3}$ cm³.

56. C — $l^3 = 729 \Rightarrow l = 9$; $A_t = 6l^2 = 486$ cm².

57. E — $V = A_b \cdot h = a^2 \cdot h = 25 \cdot 2 = 50$ cm³.

58. C — $A_b = 6 \cdot a^2\sqrt{3}/4 = 54\sqrt{3}$; $V = A_b \cdot h = 378\sqrt{3}$ cm³.

59. D — $A_b = 6 \cdot a^2\sqrt{3}/4 = 6\sqrt{3}$; $V = A_b \cdot h = 30\sqrt{3}$ cm³.

60. D — $V = A_b \cdot h = a^2 \cdot h = 9 \cdot 11 = 99$ cm³.

61. D — $A_t = 2A_b + A_l = 2 \cdot 121 + 4 \cdot 11 \cdot 2 = 330$ cm².

62. D — $A_t = 2A_b + A_l = 2 \cdot 49 + 4 \cdot 7 \cdot 9 = 350$ cm².

63. A — $l^3 = 216 \Rightarrow l = 6$; $A_t = 6l^2 = 216$ cm².

64. A — $A_b = 6 \cdot a^2\sqrt{3}/4 = 3\sqrt{3}/2$; $V = A_b \cdot h = 9\sqrt{3}/2$ cm³.

65. B — $A_t = 2A_b + A_l = 2 \cdot 49 + 4 \cdot 7 \cdot 12 = 434$ cm².

66. E — $A_b = (10)^2\sqrt{3}/4 = 25\sqrt{3}$; $V = A_b \cdot h = 25\sqrt{3} \cdot 12 = 300\sqrt{3}$ cm³.

67. E — $A_b = (2)^2\sqrt{3}/4 = 1\sqrt{3}$; $A_l = 3 \cdot 2 \cdot 10 = 60$; $A_t = A_l + 2A_b = 60 + 2\sqrt{3}$.

68. A — $V = A_b \cdot h = a^2 \cdot h = 64 \cdot 3 = 192$ cm³.

69. D — $A_b = (18)^2\sqrt{3}/4 = 81\sqrt{3}$; $V = A_b \cdot h = 81\sqrt{3} \cdot 12 = 972\sqrt{3}$ cm³.

70. B — $A_b = (18)^2\sqrt{3}/4 = 81\sqrt{3}$; $A_l = 3 \cdot 18 \cdot 7 = 378$; $A_t = A_l + 2A_b = 378 + 162\sqrt{3}$.

71. D — $A_b = (2)^2\sqrt{3}/4 = 1\sqrt{3}$; $A_l = 3 \cdot 2 \cdot 3 = 18$; $A_t = A_l + 2A_b = 18 + 2\sqrt{3}$.

72. A — $A_b = (18)^2\sqrt{3}/4 = 81\sqrt{3}$; $V = A_b \cdot h = 81\sqrt{3} \cdot 3 = 243\sqrt{3}$ cm³.

73. D — $A_b = (14)^2\sqrt{3}/4 = 49\sqrt{3}$; $V = A_b \cdot h = 49\sqrt{3} \cdot 6 = 294\sqrt{3}$ cm³.

74. D — $A_b = (12)^2\sqrt{3}/4 = 36\sqrt{3}$; $V = A_b \cdot h = 36\sqrt{3} \cdot 6 = 216\sqrt{3}$ cm³.

75. A — $V = A_b \cdot h = a^2 \cdot h = 144 \cdot 6 = 864$ cm³.

76. D — $V = A_b \cdot h = a^2 \cdot h = 9 \cdot 2 = 18$ cm³.

77. E — $A_b = (2)^2\sqrt{3}/4 = 1\sqrt{3}$; $V = A_b \cdot h = 1\sqrt{3} \cdot 12 = 12\sqrt{3}$ cm³.

78. D — $A_b = 6 \cdot a^2\sqrt{3}/4 = 54\sqrt{3}$; $V = A_b \cdot h = 108\sqrt{3}$ cm³.

79. B — $A_b = 6 \cdot a^2\sqrt{3}/4 = 3\sqrt{3}/2$; $V = A_b \cdot h = 3\sqrt{3}$ cm³.

80. D — $A_b = (10)^2\sqrt{3}/4 = 25\sqrt{3}$; $V = A_b \cdot h = 25\sqrt{3} \cdot 2 = 50\sqrt{3}$ cm³.

81. A — $A_t = 2A_b + A_l = 2\cdot100 + 4\cdot10\cdot12 = 680$ cm².

82. D — $A_b = (2)^2\sqrt{3}/4 = 1\sqrt{3}$; $A_l = 3\cdot2\cdot4 = 24$; $A_t = A_l + 2A_b = 24 + 2\sqrt{3}$.

83. B — Ipotenuza este 15; $P_b = 9+12+15 = 36$; $A_l = P_b\cdot h = 324$ cm².

84. C — $A_b = (18)^2\sqrt{3}/4 = 81\sqrt{3}$; $V = A_b\cdot h = 81\sqrt{3}\cdot6 = 486\sqrt{3}$ cm³.

85. A — $l^3 = 512 \Rightarrow l = 8$; $A_t = 6l^2 = 384$ cm².

86. D — $A_t = 2A_b + A_l = 2\cdot25 + 4\cdot5\cdot12 = 290$ cm².

87. E — $A_b = 6\cdot a^2\sqrt{3}/4 = 6\sqrt{3}$; $V = A_b\cdot h = 42\sqrt{3}$ cm³.

88. E — $A_b = (16)^2\sqrt{3}/4 = 64\sqrt{3}$; $A_l = 3\cdot16\cdot2 = 96$; $A_t = A_l + 2A_b = 96 + 128\sqrt{3}$.

89. E — $A_b = (12)^2\sqrt{3}/4 = 36\sqrt{3}$; $V = A_b\cdot h = 36\sqrt{3}\cdot7 = 252\sqrt{3}$ cm³.

90. C — $l^3 = 343 \Rightarrow l = 7$; $A_t = 6l^2 = 294$ cm².

91. D — $A_t = 2A_b + A_l = 2\cdot144 + 4\cdot12\cdot2 = 384$ cm².

92. E — $V = A_b \cdot h = a^2\cdot h = 64\cdot5 = 320$ cm³.

93. E — $A_b = 6\cdot a^2\sqrt{3}/4 = 6\sqrt{3}$; $V = A_b\cdot h = 24\sqrt{3}$ cm³.

94. A — $A_b = (2)^2\sqrt{3}/4 = 1\sqrt{3}$; $A_l = 3\cdot2\cdot2 = 12$; $A_t = A_l + 2A_b = 12 + 2\sqrt{3}$.

95. A — $A_b = (6)^2\sqrt{3}/4 = 9\sqrt{3}$; $A_l = 3\cdot6\cdot5 = 90$; $A_t = A_l + 2A_b = 90 + 18\sqrt{3}$.

96. C — $A_b = (20)^2\sqrt{3}/4 = 100\sqrt{3}$; $A_l = 3\cdot20\cdot9 = 540$; $A_t = A_l + 2A_b = 540 + 200\sqrt{3}$.

97. B — $A_b = (4)^2\sqrt{3}/4 = 4\sqrt{3}$; $A_l = 3\cdot4\cdot8 = 96$; $A_t = A_l + 2A_b = 96 + 8\sqrt{3}$.

98. E — $A_b = (14)^2\sqrt{3}/4 = 49\sqrt{3}$; $V = A_b\cdot h = 49\sqrt{3}\cdot3 = 147\sqrt{3}$ cm³.

99. A — Ipotenuza este 15; $P_b = 9+12+15 = 36$; $A_l = P_b\cdot h = 252$ cm².

100. D — $A_b = (8)^2\sqrt{3}/4 = 16\sqrt{3}$; $A_l = 3\cdot8\cdot12 = 288$; $A_t = A_l + 2A_b = 288 + 32\sqrt{3}$.

Nivel dificil

101. A — $d = l\sqrt{3} \Rightarrow l = 5$; $V = l^3 = 125$ cm³.

102. E — Volumul nou: 792; vechi: 560; creșterea: 232 cm³.

103. E — $A_b = 6\cdot a^2\sqrt{3}/4 = 54\sqrt{3}$; $A_l = 6\cdot6\cdot9 = 324$; $A_t = A_l + 2A_b = 324 + 108\sqrt{3}$.

104. E — $A_l = 3\cdot a\cdot h' \Rightarrow 972 = 3\cdot a\cdot27 \Rightarrow a = 972/81 = 12$ cm.

105. B — $A_l = 3\cdot a\cdot h' \Rightarrow 90 = 3\cdot a\cdot15 \Rightarrow a = 90/45 = 2$ cm.

106. E — $d = l\sqrt{3} \Rightarrow l = 10$; $V = l^3 = 1000$ cm³.

107. D — $d = l\sqrt{3} \Rightarrow l = 8$; $V = l^3 = 512$ cm³.

108. D — $A_t = 2(80 + 440 + 88) = 1216$; $d = \sqrt{(16+400+484)} = 30$.

109. D — Dimensiunile sunt 3k, 5k, 6k și $abc\cdot k^3 = 11250 \Rightarrow k^3 = 125 \Rightarrow k = 5$. Cea mai mică dimensiune este 15 cm.

110. D — $A_b = 6\cdot a^2\sqrt{3}/4 = 3\sqrt{3}/2$; $A_l = 6\cdot1\cdot2 = 12$; $A_t = A_l + 2A_b = 12 + 3\sqrt{3}$.

111. D — $A_t = 2(48 + 192 + 144) = 768$; $d = \sqrt{(36+64+576)} = 26$.

112. A — Volumul nou: 462; vechi: 300; creșterea: 162 cm³.

113. E — $d = l\sqrt{3} \Rightarrow l = 11$; $V = l^3 = 1331$ cm³.

114. D — Volumul nou: 550; vechi: 360; creșterea: 190 cm³.

115. A — Dimensiunile sunt 5, 10, 20; $V = 5\cdot10\cdot20 = 1000$ cm³ $= (10)^3$ (produsul = cubul termenului din mijloc).

116. D — $d = l\sqrt{3} \Rightarrow l = 4$; $V = l^3 = 64$ cm³.

117. A — Volumul nou: 200; vechi: 108; creșterea: 92 cm³.

118. B — Volumul nou: 385; vechi: 240; creșterea: 145 cm³.

119. E — Dimensiunile sunt 4k, 5k, 4k și $abc\cdot k^3 = 10000 \Rightarrow k^3 = 125 \Rightarrow k = 5$. Cea mai mică dimensiune este 20 cm.

120. A — Volumul nou: 420; vechi: 270; creșterea: 150 cm³.

121. C — $A_b = 6 \cdot a^2\sqrt{3}/4 = 54\sqrt{3}$; $A_l = 6 \cdot 6 \cdot 7 = 252$; $A_t = A_l + 2A_b = 252 + 108\sqrt{3}$.

122. C — Volumul nou: 180; vechi: 96; creșterea: 84 cm³.

123. C — $A_l = 3 \cdot a \cdot h' \Rightarrow 162 = 3 \cdot a \cdot 9 \Rightarrow a = 162/27 = 6$ cm.

124. A — $A_l = 3 \cdot a \cdot h' \Rightarrow 360 = 3 \cdot a \cdot 12 \Rightarrow a = 360/36 = 10$ cm.

125. B — $A_t = 2(64 + 112 + 112) = 576$; $d = \sqrt{(64+64+196)} = 18$.

126. D — $A_b = 6 \cdot a^2\sqrt{3}/4 = 54\sqrt{3}$; $A_l = 6 \cdot 6 \cdot 8 = 288$; $A_t = A_l + 2A_b = 288 + 108\sqrt{3}$.

127. B — $A_b = 6 \cdot a^2\sqrt{3}/4 = 54\sqrt{3}$; $A_l = 6 \cdot 6 \cdot 2 = 72$; $A_t = A_l + 2A_b = 72 + 108\sqrt{3}$.

128. E — $A_l = 3 \cdot a \cdot h' \Rightarrow 360 = 3 \cdot a \cdot 30 \Rightarrow a = 360/90 = 4$ cm.

129. C — $A_l = 3 \cdot a \cdot h' \Rightarrow 432 = 3 \cdot a \cdot 12 \Rightarrow a = 432/36 = 12$ cm.

130. B — $A_b = 6 \cdot a^2\sqrt{3}/4 = 27\sqrt{3}/2$; $A_l = 6 \cdot 3 \cdot 5 = 90$; $A_t = A_l + 2A_b = 90 + 27\sqrt{3}$.

131. E — $A_l = 3 \cdot a \cdot h' \Rightarrow 594 = 3 \cdot a \cdot 33 \Rightarrow a = 594/99 = 6$ cm.

132. B — Dimensiunile sunt 2k, 3k, 5k și $abc \cdot k^3 = 240 \Rightarrow k^3 = 8 \Rightarrow k = 2$. Cea mai mică dimensiune este 4 cm.

133. D — $A_l = 3 \cdot a \cdot h' \Rightarrow 900 = 3 \cdot a \cdot 30 \Rightarrow a = 900/90 = 10$ cm.

134. E — Dimensiunile sunt 4k, 3k, 3k și $abc \cdot k^3 = 972 \Rightarrow k^3 = 27 \Rightarrow k = 3$. Cea mai mică dimensiune este 9 cm.

135. C — $A_t = 2(48 + 216 + 72) = 672$; $d = \sqrt{(16+144+324)} = 22$.

136. B — $d = l\sqrt{3} \Rightarrow l = 12$; $V = l^3 = 1728$ cm³.

137. A — Dimensiunile sunt 3k, 4k, 3k și $abc \cdot k^3 = 972 \Rightarrow k^3 = 27 \Rightarrow k = 3$. Cea mai mică dimensiune este 9 cm.

138. B — Volumul nou: 400; vechi: 252; creșterea: 148 cm³.

139. A — $A_b = 6 \cdot a^2\sqrt{3}/4 = 24\sqrt{3}$; $A_l = 6 \cdot 4 \cdot 2 = 48$; $A_t = A_l + 2A_b = 48 + 48\sqrt{3}$.

140. E — $d = l\sqrt{3} \Rightarrow l = 3$; $V = l^3 = 27$ cm³.

141. D — $A_b = 6 \cdot a^2\sqrt{3}/4 = 6\sqrt{3}$; $A_l = 6 \cdot 2 \cdot 5 = 60$; $A_t = A_l + 2A_b = 60 + 12\sqrt{3}$.

142. A — Dimensiunile sunt 6k, 6k, 5k și $abc \cdot k^3 = 22500 \Rightarrow k^3 = 125 \Rightarrow k = 5$. Cea mai mică dimensiune este 25 cm.

143. B — $A_b = 6 \cdot a^2\sqrt{3}/4 = 6\sqrt{3}$; $A_l = 6 \cdot 2 \cdot 3 = 36$; $A_t = A_l + 2A_b = 36 + 12\sqrt{3}$.

144. C — $A_t = 2(12 + 48 + 36) = 192$; $d = \sqrt{(9+16+144)} = 13$.

145. B — $A_l = 3 \cdot a \cdot h' \Rightarrow 144 = 3 \cdot a \cdot 12 \Rightarrow a = 144/36 = 4$ cm.

146. B — Volumul nou: 360; vechi: 224; creșterea: 136 cm³.

147. C — $A_l = 3 \cdot a \cdot h' \Rightarrow 324 = 3 \cdot a \cdot 9 \Rightarrow a = 324/27 = 12$ cm.

148. B — Volumul nou: 240; vechi: 135; creșterea: 105 cm³.

149. E — $A_l = 3 \cdot a \cdot h' \Rightarrow 792 = 3 \cdot a \cdot 33 \Rightarrow a = 792/99 = 8$ cm.

150. B — $A_l = 3 \cdot a \cdot h' \Rightarrow 108 = 3 \cdot a \cdot 9 \Rightarrow a = 108/27 = 4$ cm.