Test: Unități de măsură pentru volum. Volumul cubului și al paralelipipedului dreptunghic

Clasa a 5-a · 150 de întrebări, pe 3 niveluri. La fiecare întrebare doar o variantă este corectă. Răspunsurile și explicațiile sunt la sfârșit.

Nivel ușor

1. 1 m^3 = ... cm^3

A) 10 000 **B)** 1 000 000 **C)** 10 000 000
D) 100 000 **E)** 1000

2. Volumul unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile L, l, h este:

A) L · l · h **B)** L + l + h **C)** 2 · (L + l + h)
D) 2 · (Ll + Lh + lh) **E)** L · l

3. Care este volumul unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 14 cm, 8 cm și 5 cm?

A) 574 **B)** 117 **C)** 560
D) 27 **E)** 444

4. Câți litri are un vas cu volumul de 21 dm^3?

A) 210 **B)** 21 000 **C)** 21
D) 2 100 **E)** 2

5. Care este volumul unui cub cu muchia de 7 cm?

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

6. Care este volumul unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 15 cm, 2 cm și 2 cm?

A) 60 **B)** 75 **C)** 19
D) 32 **E)** 128

7. Care este volumul unui cub cu muchia de 20 cm?

A) 2 400 **B)** 8 020 **C)** 60
D) 8 000 **E)** 400

8. Care este volumul unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 15 cm, 5 cm și 9 cm?

A) 690 **B)** 510 **C)** 29
D) 675 **E)** 84

9. Câți litri are un vas cu volumul de 7 dm^3?

A) 14 **B)** 7 **C)** 70
D) 700 **E)** 7 000

10. Care este volumul unui cub cu muchia de 17 cm?

A) 4 930 **B)** 4 913 **C)** 1 734
D) 51 **E)** 289

11. Câți litri are un vas cu volumul de 4 dm^3?

A) 11 **B)** 4 000 **C)** 40
D) 400 **E)** 4

12. Transformă 25 m^3 în dm^3.

A) 250 000 **B)** 250 **C)** 2 500
D) 25 000 **E)** 25 000 000

13. Câți litri are un vas cu volumul de 25 dm^3?

A) 250 **B)** 25 000 **C)** 2
D) 25 **E)** 2 500

14. Care este volumul unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 13 cm, 15 cm și 4 cm?

A) 793 **B)** 780 **C)** 32
D) 199 **E)** 614

15. Câți litri are un vas cu volumul de 26 dm^3?

A) 2 600 **B)** 260 **C)** 2
D) 26 **E)** 26 000

16. Care este volumul unui cub cu muchia de 15 cm?

A) 45 **B)** 225 **C)** 1 350
D) 3 375 **E)** 3 390

17. Care este volumul unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 11 cm, 13 cm și 4 cm?

A) 572 **B)** 478 **C)** 28
D) 583 **E)** 147

18. Transformă 22 m^3 în dm^3.

A) 22 000 000 **B)** 2 200 **C)** 22 000
D) 220 000 **E)** 220

19. Câți litri are un vas cu volumul de 22 dm^3?

A) 22 000 **B)** 2 **C)** 22
D) 220 **E)** 2 200

20. Câți litri are un vas cu volumul de 30 dm^3?

A) 30 000 **B)** 3 **C)** 30
D) 300 **E)** 3 000

21. Care este volumul unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 20 cm, 14 cm și 10 cm?

A) 44 **B)** 290 **C)** 1 240
D) 2 820 **E)** 2 800

22. Câți litri are un vas cu volumul de 17 dm^3?

A) 1 700 **B)** 17 000 **C)** 1
D) 17 **E)** 170

23. Transformă 40 m^3 în dm^3.

A) 400 000 **B)** 400 **C)** 40 000 000
D) 40 000 **E)** 4 000

24. Care este volumul unui cub cu muchia de 8 cm?

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

25. Câți litri are un vas cu volumul de 31 dm^3?

A) 310 **B)** 31 000 **C)** 3 100
D) 31 **E)** 3

26. Care este volumul unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 20 cm, 8 cm și 6 cm?

A) 166 **B)** 34 **C)** 980
D) 656 **E)** 960

27. Transformă 29 m^3 în dm^3.

A) 290 **B)** 29 000 000 **C)** 2 900
D) 29 000 **E)** 290 000

28. Care este volumul unui cub cu muchia de 6 cm?

A) 217 **B)** 222 **C)** 18
D) 36 **E)** 216

29. Care este volumul unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 14 cm, 6 cm și 6 cm?

A) 26 **B)** 518 **C)** 90
D) 504 **E)** 408

30. Care este volumul unui cub cu muchia de 19 cm?

A) 57 **B)** 361 **C)** 6 878
D) 6 859 **E)** 2 166

31. Transformă 27 m^3 în dm^3.

A) 270 **B)** 2 700 **C)** 270 000
D) 27 000 000 **E)** 27 000

32. Câți litri are un vas cu volumul de 27 dm^3?

A) 27 000 **B)** 270 **C)** 27
D) 2 700 **E)** 2

33. Care este volumul unui cub cu muchia de 14 cm?

A) 196 **B)** 2 744 **C)** 2 758
D) 42 **E)** 1 176

34. Care este volumul unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 17 cm, 14 cm și 4 cm?

A) 35 **B)** 242 **C)** 969
D) 952 **E)** 724

35. Care este volumul unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 4 cm, 12 cm și 6 cm?

A) 22 **B)** 289 **C)** 54
D) 288 **E)** 292

36. Transformă 36 m^3 în dm^3.

A) 36 000 000 **B)** 360 **C)** 3 600
D) 360 000 **E)** 36 000

37. Care este volumul unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 18 cm, 11 cm și 7 cm?

A) 205 **B)** 1 386 **C)** 802
D) 1 404 **E)** 36

38. Câți litri are un vas cu volumul de 5 dm^3?

A) 5 000 **B)** 500 **C)** 5
D) 50 **E)** 12

39. Care este volumul unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 11 cm, 14 cm și 7 cm?

A) 161 **B)** 658 **C)** 1 078
D) 1 089 **E)** 32

40. Câți litri are un vas cu volumul de 38 dm^3?

A) 38 **B)** 380 **C)** 38 000
D) 3 **E)** 3 800

41. Care este volumul unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 7 cm, 9 cm și 3 cm?

A) 66 **B)** 19 **C)** 222
D) 189 **E)** 196

42. Care este volumul unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 20 cm, 12 cm și 12 cm?

A) 2 900 **B)** 2 880 **C)** 44
D) 1 248 **E)** 252

43. Care este volumul unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 16 cm, 13 cm și 9 cm?

A) 38 **B)** 217 **C)** 1 872
D) 938 **E)** 1 888

44. Transformă 2 m^3 în dm^3.

A) 2 000 **B)** 200 **C)** 20
D) 20 000 **E)** 2 000 000

45. Câți litri are un vas cu volumul de 2 dm^3?

A) 2 **B)** 200 **C)** 2 000
D) 20 **E)** 9

46. Care este volumul unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 3 cm, 7 cm și 6 cm?

A) 162 **B)** 129 **C)** 27
D) 126 **E)** 16

47. Transformă 19 m^3 în dm^3.

A) 19 000 **B)** 1 900 **C)** 190 000
D) 19 000 000 **E)** 190

48. Câți litri are un vas cu volumul de 19 dm^3?

A) 19 **B)** 190 **C)** 1 900
D) 19 000 **E)** 1

49. Care este volumul unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 3 cm, 9 cm și 5 cm?

A) 17 **B)** 32 **C)** 135
D) 174 **E)** 138

50. Câți litri are un vas cu volumul de 32 dm^3?

A) 32 000 **B)** 3 200 **C)** 3
D) 32 **E)** 320

Nivel mediu

51. Un cub are volumul 1728 cm^3. Cât este muchia?

A) 576 **B)** 144 **C)** 24
D) 12 **E)** 13

52. Care este volumul în cm^3 al unui cub cu muchia de 30 dm? Răspunde în cm^3.

A) 27 000 000 **B)** 2 700 000 **C)** 270 000
D) 270 000 000 **E)** 27 000

53. Un cub are volumul 1331 cm^3. Cât este muchia?

A) 11 **B)** 121 **C)** 443
D) 22 **E)** 12

54. Care este aria totală a unui cub cu muchia 20 cm?

A) 1 600 **B)** 2 400 **C)** 120
D) 8 000 **E)** 240

55. Care este aria totală a unui cub cu muchia 12 cm?

A) 576 **B)** 1 728 **C)** 144
D) 72 **E)** 864

56. Care este volumul în cm^3 al unui cub cu muchia de 8 dm? Răspunde în cm^3.

A) 512 **B)** 5 120 **C)** 5 120 000
D) 512 000 **E)** 51 200

57. Care este aria totală a unui cub cu muchia 19 cm?

A) 2 166 **B)** 114 **C)** 6 859
D) 1 444 **E)** 228

58. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 120 cm^3, lungimea 3 cm și lățimea 10 cm. Care este înălțimea?

A) 107 **B)** 4 **C)** 5
D) 9 **E)** 40

59. Un cub are volumul 2744 cm^3. Cât este muchia?

A) 15 **B)** 14 **C)** 196
D) 28 **E)** 914

60. Care este aria totală a unui cub cu muchia 17 cm?

A) 1 734 **B)** 1 156 **C)** 102
D) 204 **E)** 4 913

61. Care este aria totală a unui cub cu muchia 18 cm?

A) 5 832 **B)** 1 944 **C)** 1 296
D) 108 **E)** 216

62. Un cub are volumul 27 cm^3. Cât este muchia?

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

63. Care este aria totală a unui cub cu muchia 5 cm?

A) 30 **B)** 125 **C)** 100
D) 150 **E)** 60

64. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 120 cm^3, lungimea 5 cm și lățimea 6 cm. Care este înălțimea?

A) 24 **B)** 4 **C)** 109
D) 10 **E)** 5

65. Un cub are volumul 125 cm^3. Cât este muchia?

A) 41 **B)** 10 **C)** 6
D) 5 **E)** 25

66. Care este aria totală a unui cub cu muchia 9 cm?

A) 324 **B)** 54 **C)** 729
D) 486 **E)** 108

67. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 504 cm^3, lungimea 7 cm și lățimea 8 cm. Care este înălțimea?

A) 9 **B)** 72 **C)** 33
D) 10 **E)** 489

68. Care este volumul în cm^3 al unui cub cu muchia de 26 dm? Răspunde în cm^3.

A) 1 757 600 **B)** 175 760 000 **C)** 175 760
D) 17 576 000 **E)** 17 576

69. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 4 dm, 10 dm și 3 dm. Câți litri de apă încap în el, dacă este umplut complet?

A) 120 **B)** 1 200 **C)** 12
D) 17 **E)** 164

70. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 405 cm^3, lungimea 9 cm și lățimea 5 cm. Care este înălțimea?

A) 391 **B)** 45 **C)** 28
D) 10 **E)** 9

71. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 4 dm, 9 dm și 5 dm. Câți litri de apă încap în el, dacă este umplut complet?

A) 202 **B)** 18 **C)** 1 800
D) 180 **E)** 181

72. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 84 cm^3, lungimea 6 cm și lățimea 7 cm. Care este înălțimea?

A) 2 **B)** 14 **C)** 3
D) 71 **E)** 6

73. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 10 dm, 3 dm și 12 dm. Câți litri de apă încap în el, dacă este umplut complet?

A) 3 600 **B)** 372 **C)** 25
D) 360 **E)** 36

74. Care este volumul în cm^3 al unui cub cu muchia de 11 dm? Răspunde în cm^3.

A) 1 331 **B)** 13 310 000 **C)** 1 331 000
D) 133 100 **E)** 13 310

75. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 11 dm, 5 dm și 5 dm. Câți litri de apă încap în el, dacă este umplut complet?

A) 2 750 **B)** 275 **C)** 27
D) 21 **E)** 270

76. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 500 cm^3, lungimea 10 cm și lățimea 5 cm. Care este înălțimea?

A) 10 **B)** 485 **C)** 33
D) 11 **E)** 50

77. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 15 dm, 15 dm și 7 dm. Câți litri de apă încap în el, dacă este umplut complet?

A) 37 **B)** 157 **C)** 870
D) 1 575 **E)** 15 750

78. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 144 cm^3, lungimea 6 cm și lățimea 3 cm. Care este înălțimea?

A) 24 **B)** 9 **C)** 135
D) 8 **E)** 16

79. Care este volumul în cm^3 al unui cub cu muchia de 6 dm? Răspunde în cm^3.

A) 2 160 000 **B)** 2 160 **C)** 21 600
D) 216 000 **E)** 216

80. Un cub are volumul 216 cm^3. Cât este muchia?

A) 12 **B)** 6 **C)** 36
D) 72 **E)** 7

81. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 210 cm^3, lungimea 6 cm și lățimea 5 cm. Care este înălțimea?

A) 35 **B)** 8 **C)** 7
D) 19 **E)** 199

82. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 490 cm^3, lungimea 10 cm și lățimea 7 cm. Care este înălțimea?

A) 28 **B)** 473 **C)** 49
D) 7 **E)** 8

83. Care este volumul în cm^3 al unui cub cu muchia de 21 dm? Răspunde în cm^3.

A) 92 610 000 **B)** 9 261 **C)** 926 100
D) 92 610 **E)** 9 261 000

84. Care este aria totală a unui cub cu muchia 2 cm?

A) 24 **B)** 25 **C)** 12
D) 16 **E)** 8

85. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 540 cm^3, lungimea 10 cm și lățimea 6 cm. Care este înălțimea?

A) 33 **B)** 9 **C)** 524
D) 10 **E)** 54

86. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 90 cm^3, lungimea 3 cm și lățimea 10 cm. Care este înălțimea?

A) 4 **B)** 3 **C)** 6
D) 77 **E)** 30

87. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 14 dm, 13 dm și 4 dm. Câți litri de apă încap în el, dacă este umplut complet?

A) 7 280 **B)** 580 **C)** 31
D) 72 **E)** 728

88. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 10 dm, 3 dm și 6 dm. Câți litri de apă încap în el, dacă este umplut complet?

A) 18 **B)** 19 **C)** 216
D) 180 **E)** 1 800

89. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 108 cm^3, lungimea 2 cm și lățimea 9 cm. Care este înălțimea?

A) 9 **B)** 7 **C)** 54
D) 6 **E)** 97

90. Care este aria totală a unui cub cu muchia 7 cm?

A) 294 **B)** 42 **C)** 196
D) 84 **E)** 343

91. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 9 dm, 12 dm și 11 dm. Câți litri de apă încap în el, dacă este umplut complet?

A) 11 880 **B)** 678 **C)** 32
D) 118 **E)** 1 188

92. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 280 cm^3, lungimea 5 cm și lățimea 7 cm. Care este înălțimea?

A) 8 **B)** 56 **C)** 23
D) 9 **E)** 268

93. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 15 dm, 14 dm și 10 dm. Câți litri de apă încap în el, dacă este umplut complet?

A) 39 **B)** 1 000 **C)** 210
D) 21 000 **E)** 2 100

94. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 288 cm^3, lungimea 8 cm și lățimea 9 cm. Care este înălțimea?

A) 36 **B)** 5 **C)** 271
D) 16 **E)** 4

95. Care este volumul în cm^3 al unui cub cu muchia de 20 dm? Răspunde în cm^3.

A) 80 000 000 **B)** 80 000 **C)** 8 000
D) 8 000 000 **E)** 800 000

96. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 630 cm^3, lungimea 10 cm și lățimea 7 cm. Care este înălțimea?

A) 63 **B)** 10 **C)** 9
D) 613 **E)** 37

97. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 270 cm^3, lungimea 5 cm și lățimea 6 cm. Care este înălțimea?

A) 10 **B)** 9 **C)** 259
D) 54 **E)** 24

98. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 60 cm^3, lungimea 4 cm și lățimea 3 cm. Care este înălțimea?

A) 53 **B)** 8 **C)** 6
D) 5 **E)** 15

99. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 24 cm^3, lungimea 4 cm și lățimea 2 cm. Care este înălțimea?

A) 6 **B)** 4 **C)** 2
D) 3 **E)** 18

100. Un paralelipiped dreptunghic are volumul 72 cm^3, lungimea 6 cm și lățimea 6 cm. Care este înălțimea?

A) 6 **B)** 12 **C)** 60
D) 3 **E)** 2

Nivel dificil

101. Muchia unui cub se mărește de 5 ori. De câte ori crește volumul?

A) 15 **B)** 125 **C)** 126
D) 25 **E)** 5

102. Un acvariu cu baza 4 dm × 4 dm are înălțimea 12 dm și este umplut cu apă până la înălțimea de 4 dm. Câți litri de apă conține?

A) 67 **B)** 128 **C)** 64
D) 192 **E)** 12

103. Muchia unui cub se mărește de 3 ori. De câte ori crește volumul?

A) 27 **B)** 9 **C)** 28
D) 3 **E)** 26

104. Câte cuburi cu muchia de 1 cm încap într-o cutie de 4 cm × 3 cm × 4 cm?

A) 49 **B)** 48 **C)** 47
D) 7 **E)** 11

105. Un cub are suma lungimilor tuturor muchiilor egală cu 48 cm. Care este volumul lui?

A) 16 **B)** 64 **C)** 68
D) 48 **E)** 96

106. Un acvariu cu baza 7 dm × 5 dm are înălțimea 9 dm și este umplut cu apă până la înălțimea de 3 dm. Câți litri de apă conține?

A) 210 **B)** 315 **C)** 15
D) 105 **E)** 35

107. Care este aria totală a unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 8 cm, 7 cm și 3 cm?

A) 101 **B)** 168 **C)** 72
D) 258 **E)** 202

108. Un acvariu cu baza 6 dm × 4 dm are înălțimea 27 dm și este umplut cu apă până la înălțimea de 9 dm. Câți litri de apă conține?

A) 432 **B)** 19 **C)** 648
D) 216 **E)** 72

109. Câte cuburi cu muchia de 3 cm încap într-o cutie de 18 cm × 18 cm × 6 cm?

A) 14 **B)** 216 **C)** 72
D) 73 **E)** 24

110. Un acvariu cu baza 8 dm × 8 dm are înălțimea 9 dm și este umplut cu apă până la înălțimea de 3 dm. Câți litri de apă conține?

A) 192 **B)** 64 **C)** 384
D) 576 **E)** 19

111. Un acvariu cu baza 9 dm × 3 dm are înălțimea 8 dm și este umplut cu apă până la înălțimea de 4 dm. Câți litri de apă conține?

A) 216 **B)** 16 **C)** 54
D) 108 **E)** 109

112. Câte cuburi cu muchia de 2 cm încap într-o cutie de 6 cm × 4 cm × 10 cm?

A) 31 **B)** 30 **C)** 60
D) 10 **E)** 15

113. Un acvariu cu baza 4 dm × 7 dm are înălțimea 24 dm și este umplut cu apă până la înălțimea de 8 dm. Câți litri de apă conține?

A) 19 **B)** 672 **C)** 227
D) 448 **E)** 224

114. Un cub are suma lungimilor tuturor muchiilor egală cu 24 cm. Care este volumul lui?

A) 9 **B)** 10 **C)** 8
D) 4 **E)** 24

115. Câte cuburi cu muchia de 1 cm încap într-o cutie de 3 cm × 6 cm × 4 cm?

A) 7 **B)** 13 **C)** 71
D) 72 **E)** 73

116. Un cub are suma lungimilor tuturor muchiilor egală cu 84 cm. Care este volumul lui?

A) 343 **B)** 49 **C)** 350
D) 294 **E)** 84

117. Câte cuburi cu muchia de 3 cm încap într-o cutie de 15 cm × 12 cm × 18 cm?

A) 40 **B)** 121 **C)** 15
D) 360 **E)** 120

118. Care este aria totală a unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 5 cm, 7 cm și 8 cm?

A) 262 **B)** 280 **C)** 297
D) 131 **E)** 80

119. Care este aria totală a unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 9 cm, 3 cm și 4 cm?

A) 150 **B)** 75 **C)** 108
D) 64 **E)** 177

120. Câte cuburi cu muchia de 3 cm încap într-o cutie de 15 cm × 9 cm × 9 cm?

A) 45 **B)** 135 **C)** 11
D) 15 **E)** 46

121. Un acvariu cu baza 7 dm × 5 dm are înălțimea 12 dm și este umplut cu apă până la înălțimea de 4 dm. Câți litri de apă conține?

A) 280 **B)** 16 **C)** 143
D) 140 **E)** 420

122. Câte cuburi cu muchia de 3 cm încap într-o cutie de 12 cm × 9 cm × 6 cm?

A) 25 **B)** 9 **C)** 8
D) 72 **E)** 24

123. Care este aria totală a unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 2 cm, 3 cm și 7 cm?

A) 41 **B)** 88 **C)** 48
D) 82 **E)** 42

124. Un cub are suma lungimilor tuturor muchiilor egală cu 36 cm. Care este volumul lui?

A) 54 **B)** 36 **C)** 30
D) 27 **E)** 9

125. Câte cuburi cu muchia de 3 cm încap într-o cutie de 6 cm × 6 cm × 18 cm?

A) 24 **B)** 25 **C)** 8
D) 10 **E)** 72

126. Care este aria totală a unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 8 cm, 3 cm și 10 cm?

A) 292 **B)** 134 **C)** 84
D) 240 **E)** 268

127. Câte cuburi cu muchia de 1 cm încap într-o cutie de 5 cm × 5 cm × 5 cm?

A) 15 **B)** 124 **C)** 126
D) 125 **E)** 7

128. Care este aria totală a unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 7 cm, 9 cm și 6 cm?

A) 378 **B)** 381 **C)** 318
D) 159 **E)** 88

129. Câte cuburi cu muchia de 1 cm încap într-o cutie de 2 cm × 3 cm × 3 cm?

A) 8 **B)** 7 **C)** 17
D) 19 **E)** 18

130. Un acvariu cu baza 9 dm × 5 dm are înălțimea 10 dm și este umplut cu apă până la înălțimea de 5 dm. Câți litri de apă conține?

A) 226 **B)** 227 **C)** 225
D) 450 **E)** 19

131. Câte cuburi cu muchia de 2 cm încap într-o cutie de 8 cm × 12 cm × 6 cm?

A) 72 **B)** 73 **C)** 144
D) 13 **E)** 36

132. Un acvariu cu baza 2 dm × 2 dm are înălțimea 10 dm și este umplut cu apă până la înălțimea de 5 dm. Câți litri de apă conține?

A) 21 **B)** 40 **C)** 10
D) 9 **E)** 20

133. Câte cuburi cu muchia de 2 cm încap într-o cutie de 10 cm × 8 cm × 8 cm?

A) 80 **B)** 81 **C)** 160
D) 40 **E)** 13

134. Un acvariu cu baza 3 dm × 3 dm are înălțimea 12 dm și este umplut cu apă până la înălțimea de 4 dm. Câți litri de apă conține?

A) 12 **B)** 108 **C)** 10
D) 72 **E)** 36

135. Un acvariu cu baza 9 dm × 6 dm are înălțimea 4 dm și este umplut cu apă până la înălțimea de 2 dm. Câți litri de apă conține?

A) 109 **B)** 54 **C)** 108
D) 17 **E)** 216

136. Care este aria totală a unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 5 cm, 2 cm și 4 cm?

A) 38 **B)** 44 **C)** 86
D) 40 **E)** 76

137. Care este aria totală a unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 3 cm, 10 cm și 8 cm?

A) 298 **B)** 84 **C)** 268
D) 240 **E)** 134

138. Câte cuburi cu muchia de 3 cm încap într-o cutie de 9 cm × 9 cm × 6 cm?

A) 19 **B)** 18 **C)** 8
D) 6 **E)** 54

139. Care este aria totală a unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 9 cm, 7 cm și 3 cm?

A) 76 **B)** 285 **C)** 189
D) 111 **E)** 222

140. Un acvariu cu baza 7 dm × 9 dm are înălțimea 16 dm și este umplut cu apă până la înălțimea de 8 dm. Câți litri de apă conține?

A) 1 008 **B)** 252 **C)** 505
D) 504 **E)** 24

141. Câte cuburi cu muchia de 1 cm încap într-o cutie de 3 cm × 6 cm × 3 cm?

A) 55 **B)** 53 **C)** 54
D) 7 **E)** 12

142. Care este aria totală a unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 8 cm, 8 cm și 6 cm?

A) 88 **B)** 160 **C)** 320
D) 321 **E)** 384

143. Un acvariu cu baza 9 dm × 8 dm are înălțimea 15 dm și este umplut cu apă până la înălțimea de 5 dm. Câți litri de apă conține?

A) 1 080 **B)** 120 **C)** 360
D) 22 **E)** 720

144. Care este aria totală a unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 2 cm, 2 cm și 5 cm?

A) 24 **B)** 52 **C)** 36
D) 48 **E)** 20

145. Un acvariu cu baza 5 dm × 2 dm are înălțimea 9 dm și este umplut cu apă până la înălțimea de 3 dm. Câți litri de apă conține?

A) 60 **B)** 30 **C)** 90
D) 10 **E)** 31

146. Un acvariu cu baza 4 dm × 2 dm are înălțimea 12 dm și este umplut cu apă până la înălțimea de 4 dm. Câți litri de apă conține?

A) 35 **B)** 10 **C)** 64
D) 32 **E)** 96

147. Care este aria totală a unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 2 cm, 7 cm și 4 cm?

A) 114 **B)** 50 **C)** 56
D) 100 **E)** 52

148. Câte cuburi cu muchia de 1 cm încap într-o cutie de 4 cm × 2 cm × 2 cm?

A) 15 **B)** 8 **C)** 7
D) 16 **E)** 17

149. Un acvariu cu baza 8 dm × 2 dm are înălțimea 21 dm și este umplut cu apă până la înălțimea de 7 dm. Câți litri de apă conține?

A) 112 **B)** 336 **C)** 224
D) 115 **E)** 17

150. Un acvariu cu baza 3 dm × 7 dm are înălțimea 27 dm și este umplut cu apă până la înălțimea de 9 dm. Câți litri de apă conține?

A) 378 **B)** 19 **C)** 189
D) 567 **E)** 63

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. B — $100 \cdot 100 \cdot 100 = 1\,000\,000$.

2. A — $V = L \cdot l \cdot h$.

3. C — $V = 14 \cdot 8 \cdot 5 = 560$ cm^3.

4. C — 1 l $= 1$ dm^3, deci 21 dm$^3 = 21$ l.

5. B — $V = 7^3 = 343$ cm^3.

6. A — $V = 15 \cdot 2 \cdot 2 = 60$ cm^3.

7. D — $V = 20^3 = 8000$ cm^3.

8. D — $V = 15 \cdot 5 \cdot 9 = 675$ cm^3.

9. B — 1 l $= 1$ dm^3, deci 7 dm$^3 = 7$ l.

10. B — $V = 17^3 = 4913$ cm^3.

11. E — 1 l $= 1$ dm^3, deci 4 dm$^3 = 4$ l.

12. D — 1 m$^3 = 1000$ dm^3: $25 \cdot 1000 = 25\,000$ dm^3.

13. D — 1 l $= 1$ dm^3, deci 25 dm$^3 = 25$ l.

14. B — $V = 13 \cdot 15 \cdot 4 = 780$ cm^3.

15. D — 1 l $= 1$ dm^3, deci 26 dm$^3 = 26$ l.

16. D — $V = 15^3 = 3375$ cm^3.

17. A — $V = 11 \cdot 13 \cdot 4 = 572$ cm^3.

18. C — 1 m$^3 = 1000$ dm^3: $22 \cdot 1000 = 22\,000$ dm^3.

19. C — 1 l $= 1$ dm^3, deci 22 dm$^3 = 22$ l.

20. C — 1 l $= 1$ dm^3, deci 30 dm$^3 = 30$ l.

21. E — $V = 20 \cdot 14 \cdot 10 = 2800$ cm^3.

22. D — 1 l $= 1$ dm^3, deci 17 dm$^3 = 17$ l.

23. D — 1 m$^3 = 1000$ dm^3: $40 \cdot 1000 = 40\,000$ dm^3.

24. D — $V = 8^3 = 512$ cm^3.

25. D — 1 l $= 1$ dm^3, deci 31 dm$^3 = 31$ l.

26. E — $V = 20 \cdot 8 \cdot 6 = 960$ cm^3.

27. D — 1 m$^3 = 1000$ dm^3: $29 \cdot 1000 = 29\,000$ dm^3.

28. E — $V = 6^3 = 216$ cm^3.

29. D — $V = 14 \cdot 6 \cdot 6 = 504$ cm^3.

30. D — $V = 19^3 = 6859$ cm^3.

31. E — 1 m$^3 = 1000$ dm^3: $27 \cdot 1000 = 27\,000$ dm^3.

32. C — 1 l $= 1$ dm^3, deci 27 dm$^3 = 27$ l.

33. B — $V = 14^3 = 2744$ cm^3.

34. D — $V = 17 \cdot 14 \cdot 4 = 952$ cm^3.

35. D — $V = 4 \cdot 12 \cdot 6 = 288\ cm^3$.

36. E — $1\ m^3 = 1000\ dm^3$: $36 \cdot 1000 = 36\ 000\ dm^3$.

37. B — $V = 18 \cdot 11 \cdot 7 = 1386\ cm^3$.

38. C — $1\ l = 1\ dm^3$, deci $5\ dm^3 = 5\ l$.

39. C — $V = 11 \cdot 14 \cdot 7 = 1078\ cm^3$.

40. A — $1\ l = 1\ dm^3$, deci $38\ dm^3 = 38\ l$.

41. D — $V = 7 \cdot 9 \cdot 3 = 189\ cm^3$.

42. B — $V = 20 \cdot 12 \cdot 12 = 2880\ cm^3$.

43. C — $V = 16 \cdot 13 \cdot 9 = 1872\ cm^3$.

44. A — $1\ m^3 = 1000\ dm^3$: $2 \cdot 1000 = 2\ 000\ dm^3$.

45. A — $1\ l = 1\ dm^3$, deci $2\ dm^3 = 2\ l$.

46. D — $V = 3 \cdot 7 \cdot 6 = 126\ cm^3$.

47. A — $1\ m^3 = 1000\ dm^3$: $19 \cdot 1000 = 19\ 000\ dm^3$.

48. A — $1\ l = 1\ dm^3$, deci $19\ dm^3 = 19\ l$.

49. C — $V = 3 \cdot 9 \cdot 5 = 135\ cm^3$.

50. D — $1\ l = 1\ dm^3$, deci $32\ dm^3 = 32\ l$.

Nivel mediu

51. D — $l \cdot l \cdot l = 1728 \Rightarrow l = 12$ cm.

52. A — $V = 30^3 = 27000\ dm^3 = 27\ 000\ 000\ cm^3$.

53. A — $l \cdot l \cdot l = 1331 \Rightarrow l = 11$ cm.

54. B — Un cub are 6 fețe pătrate: $6 \cdot 20^2 = 2400\ cm^2$.

55. E — Un cub are 6 fețe pătrate: $6 \cdot 12^2 = 864\ cm^2$.

56. D — $V = 8^3 = 512\ dm^3 = 512\ 000\ cm^3$.

57. A — Un cub are 6 fețe pătrate: $6 \cdot 19^2 = 2166\ cm^2$.

58. B — $h = V : (L \cdot l) = 120 : 30 = 4$ cm.

59. B — $l \cdot l \cdot l = 2744 \Rightarrow l = 14$ cm.

60. A — Un cub are 6 fețe pătrate: $6 \cdot 17^2 = 1734\ cm^2$.

61. B — Un cub are 6 fețe pătrate: $6 \cdot 18^2 = 1944\ cm^2$.

62. C — $l \cdot l \cdot l = 27 \Rightarrow l = 3$ cm.

63. D — Un cub are 6 fețe pătrate: $6 \cdot 5^2 = 150\ cm^2$.

64. B — $h = V : (L \cdot l) = 120 : 30 = 4$ cm.

65. D — $l \cdot l \cdot l = 125 \Rightarrow l = 5$ cm.

66. D — Un cub are 6 fețe pătrate: $6 \cdot 9^2 = 486\ cm^2$.

67. A — $h = V : (L \cdot l) = 504 : 56 = 9$ cm.

68. D — $V = 26^3 = 17576\ dm^3 = 17\ 576\ 000\ cm^3$.

69. A — $V = 4 \cdot 10 \cdot 3 = 120\ dm^3 = 120\ l$.

70. E — $h = V : (L \cdot l) = 405 : 45 = 9$ cm.

71. D — $V = 4 \cdot 9 \cdot 5 = 180\ dm^3 = 180\ l$.

72. A — h = V : (L · l) = 84 : 42 = 2 cm.

73. D — V = 10 · 3 · 12 = 360 dm^3 = 360 l.

74. C — V = 11^3 = 1331 dm^3 = 1 331 000 cm^3.

75. B — V = 11 · 5 · 5 = 275 dm^3 = 275 l.

76. A — h = V : (L · l) = 500 : 50 = 10 cm.

77. D — V = 15 · 15 · 7 = 1575 dm^3 = 1575 l.

78. D — h = V : (L · l) = 144 : 18 = 8 cm.

79. D — V = 6^3 = 216 dm^3 = 216 000 cm^3.

80. B — l · l · l = 216 ⇒ l = 6 cm.

81. C — h = V : (L · l) = 210 : 30 = 7 cm.

82. D — h = V : (L · l) = 490 : 70 = 7 cm.

83. E — V = 21^3 = 9261 dm^3 = 9 261 000 cm^3.

84. A — Un cub are 6 fețe pătrate: 6 · 2^2 = 24 cm^2.

85. B — h = V : (L · l) = 540 : 60 = 9 cm.

86. B — h = V : (L · l) = 90 : 30 = 3 cm.

87. E — V = 14 · 13 · 4 = 728 dm^3 = 728 l.

88. D — V = 10 · 3 · 6 = 180 dm^3 = 180 l.

89. D — h = V : (L · l) = 108 : 18 = 6 cm.

90. A — Un cub are 6 fețe pătrate: 6 · 7^2 = 294 cm^2.

91. E — V = 9 · 12 · 11 = 1188 dm^3 = 1188 l.

92. A — h = V : (L · l) = 280 : 35 = 8 cm.

93. E — V = 15 · 14 · 10 = 2100 dm^3 = 2100 l.

94. E — h = V : (L · l) = 288 : 72 = 4 cm.

95. D — V = 20^3 = 8000 dm^3 = 8 000 000 cm^3.

96. C — h = V : (L · l) = 630 : 70 = 9 cm.

97. B — h = V : (L · l) = 270 : 30 = 9 cm.

98. D — h = V : (L · l) = 60 : 12 = 5 cm.

99. D — h = V : (L · l) = 24 : 8 = 3 cm.

100. E — h = V : (L · l) = 72 : 36 = 2 cm.

Nivel dificil

101. B — V = l^3; noul volum = $(5l)^3$ = 125 · l^3: crește de 125 ori.

102. C — $V_{apă}$ = 4 · 4 · 4 = 64 dm^3 = 64 l.

103. A — V = l^3; noul volum = $(3l)^3$ = 27 · l^3: crește de 27 ori.

104. B — (4 : 1) · (3 : 1) · (4 : 1) = 4 · 3 · 4 = 48 cuburi.

105. B — 12 muchii: l = 48 : 12 = 4 cm; V = 4^3 = 64 cm^3.

106. D — $V_{apă}$ = 7 · 5 · 3 = 105 dm^3 = 105 l.

107. E — A_t = 2 · (8·7 + 8·3 + 7·3) = 202 cm^2.

108. D — $V_{apă}$ = 6 · 4 · 9 = 216 dm^3 = 216 l.

109. C — (18 : 3) · (18 : 3) · (6 : 3) = 6 · 6 · 2 = 72 cuburi.

110. A — $V_{apă} = 8 \cdot 8 \cdot 3 = 192\ dm^3 = 192\ l$.

111. D — $V_{apă} = 9 \cdot 3 \cdot 4 = 108\ dm^3 = 108\ l$.

112. B — $(6 : 2) \cdot (4 : 2) \cdot (10 : 2) = 3 \cdot 2 \cdot 5 = 30$ cuburi.

113. E — $V_{apă} = 4 \cdot 7 \cdot 8 = 224\ dm^3 = 224\ l$.

114. C — 12 muchii: $l = 24 : 12 = 2$ cm; $V = 2^3 = 8\ cm^3$.

115. D — $(3 : 1) \cdot (6 : 1) \cdot (4 : 1) = 3 \cdot 6 \cdot 4 = 72$ cuburi.

116. A — 12 muchii: $l = 84 : 12 = 7$ cm; $V = 7^3 = 343\ cm^3$.

117. E — $(15 : 3) \cdot (12 : 3) \cdot (18 : 3) = 5 \cdot 4 \cdot 6 = 120$ cuburi.

118. A — $A_t = 2 \cdot (5{\cdot}7 + 5{\cdot}8 + 7{\cdot}8) = 262\ cm^2$.

119. A — $A_t = 2 \cdot (9{\cdot}3 + 9{\cdot}4 + 3{\cdot}4) = 150\ cm^2$.

120. A — $(15 : 3) \cdot (9 : 3) \cdot (9 : 3) = 5 \cdot 3 \cdot 3 = 45$ cuburi.

121. D — $V_{apă} = 7 \cdot 5 \cdot 4 = 140\ dm^3 = 140\ l$.

122. E — $(12 : 3) \cdot (9 : 3) \cdot (6 : 3) = 4 \cdot 3 \cdot 2 = 24$ cuburi.

123. D — $A_t = 2 \cdot (2{\cdot}3 + 2{\cdot}7 + 3{\cdot}7) = 82\ cm^2$.

124. D — 12 muchii: $l = 36 : 12 = 3$ cm; $V = 3^3 = 27\ cm^3$.

125. A — $(6 : 3) \cdot (6 : 3) \cdot (18 : 3) = 2 \cdot 2 \cdot 6 = 24$ cuburi.

126. E — $A_t = 2 \cdot (8{\cdot}3 + 8{\cdot}10 + 3{\cdot}10) = 268\ cm^2$.

127. D — $(5 : 1) \cdot (5 : 1) \cdot (5 : 1) = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$ cuburi.

128. C — $A_t = 2 \cdot (7{\cdot}9 + 7{\cdot}6 + 9{\cdot}6) = 318\ cm^2$.

129. E — $(2 : 1) \cdot (3 : 1) \cdot (3 : 1) = 2 \cdot 3 \cdot 3 = 18$ cuburi.

130. C — $V_{apă} = 9 \cdot 5 \cdot 5 = 225\ dm^3 = 225\ l$.

131. A — $(8 : 2) \cdot (12 : 2) \cdot (6 : 2) = 4 \cdot 6 \cdot 3 = 72$ cuburi.

132. E — $V_{apă} = 2 \cdot 2 \cdot 5 = 20\ dm^3 = 20\ l$.

133. A — $(10 : 2) \cdot (8 : 2) \cdot (8 : 2) = 5 \cdot 4 \cdot 4 = 80$ cuburi.

134. E — $V_{apă} = 3 \cdot 3 \cdot 4 = 36\ dm^3 = 36\ l$.

135. C — $V_{apă} = 9 \cdot 6 \cdot 2 = 108\ dm^3 = 108\ l$.

136. E — $A_t = 2 \cdot (5{\cdot}2 + 5{\cdot}4 + 2{\cdot}4) = 76\ cm^2$.

137. C — $A_t = 2 \cdot (3{\cdot}10 + 3{\cdot}8 + 10{\cdot}8) = 268\ cm^2$.

138. B — $(9 : 3) \cdot (9 : 3) \cdot (6 : 3) = 3 \cdot 3 \cdot 2 = 18$ cuburi.

139. E — $A_t = 2 \cdot (9{\cdot}7 + 9{\cdot}3 + 7{\cdot}3) = 222\ cm^2$.

140. D — $V_{apă} = 7 \cdot 9 \cdot 8 = 504\ dm^3 = 504\ l$.

141. C — $(3 : 1) \cdot (6 : 1) \cdot (3 : 1) = 3 \cdot 6 \cdot 3 = 54$ cuburi.

142. C — $A_t = 2 \cdot (8{\cdot}8 + 8{\cdot}6 + 8{\cdot}6) = 320\ cm^2$.

143. C — $V_{apă} = 9 \cdot 8 \cdot 5 = 360\ dm^3 = 360\ l$.

144. D — $A_t = 2 \cdot (2{\cdot}2 + 2{\cdot}5 + 2{\cdot}5) = 48\ cm^2$.

145. B — $V_{apă} = 5 \cdot 2 \cdot 3 = 30\ dm^3 = 30\ l$.

146. D — $V_{apă} = 4 \cdot 2 \cdot 4 = 32\ dm^3 = 32\ l$.

147. D — $A_t = 2 \cdot (2 \cdot 7 + 2 \cdot 4 + 7 \cdot 4) = 100\ cm^2$.

148. D — $(4 : 1) \cdot (2 : 1) \cdot (2 : 1) = 4 \cdot 2 \cdot 2 = 16$ cuburi.

149. A — $V_{apă} = 8 \cdot 2 \cdot 7 = 112\ dm^3 = 112$ l.

150. C — $V_{apă} = 3 \cdot 7 \cdot 9 = 189\ dm^3 = 189$ l.