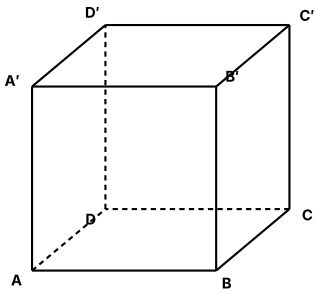
Test: Prisma dreaptă. Paralelipipedul dreptunghic. Cubul

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 de 12 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor sale este (cm):

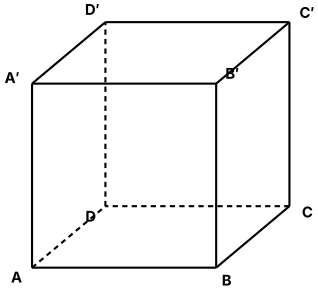


A) 72 **B)** 288 **C)** 48
D) 144 **E)** 96

2. Stabiliți valoarea de adevăr: «Un cub are 10 muchii.»

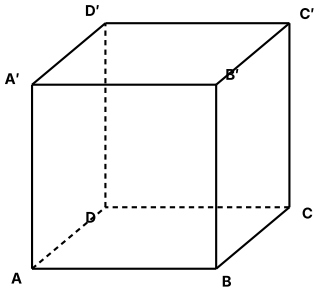
A) Adevărat **B)** Fals **C)** Nu se poate preciza
D) Depinde de prismă **E)** Adevărat doar pentru cub

3. Un cub are muchia de 13 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor sale este (cm):



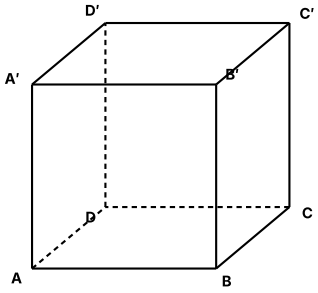
A) 312 **B)** 104 **C)** 156
D) 78 **E)** 52

4. Câte vârfuri are un cub?



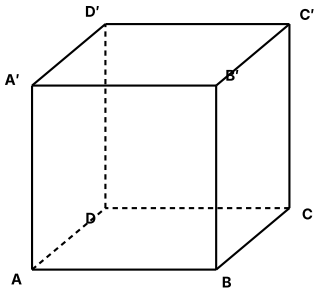
A) 12 **B)** 6 **C)** 4
D) 8 **E)** 10

5. Câte muchii are un cub?



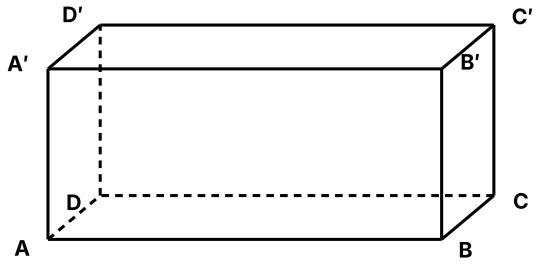
A) 8 **B)** 6 **C)** 10
D) 4 **E)** 12

6. Un cub are muchia de 14 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor sale este (cm):



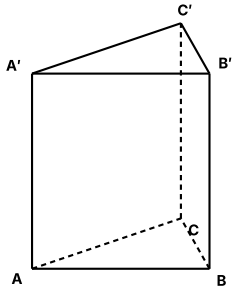
A) 84 **B)** 336 **C)** 112
D) 56 **E)** 168

7. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 10 cm, 2 cm și 4 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):



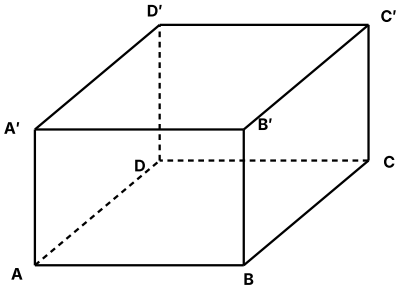
A) 32 **B)** 64 **C)** 16
D) 68 **E)** 120

8. Prisma triunghiulară regulată ABCA′B′C′ are AB = 9 cm și AA′ = 7 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):



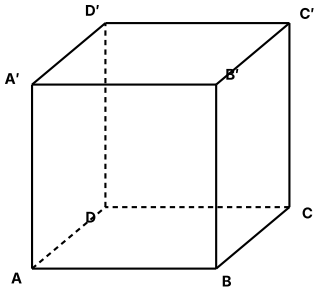
A) 75 **B)** 48 **C)** 61
D) 69 **E)** 96

9. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 8 cm, 12 cm și 3 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):



A) 23 **B)** 144 **C)** 96
D) 46 **E)** 92

10. Un cub are muchia de 7 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor sale este (cm):



A) 84 **B)** 42 **C)** 168
D) 56 **E)** 28

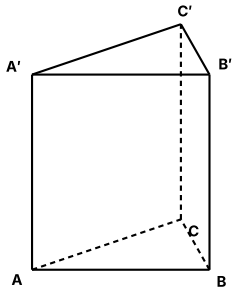
11. Stabiliți valoarea de adevăr: «Cubul este un paralelipiped dreptunghic cu toate muchiile egale.»

A) Adevărat doar pentru cub **B)** Adevărat **C)** Depinde de prismă
D) Fals **E)** Nu se poate preciza

12. Stabiliți valoarea de adevăr: «În paralelipipedul dreptunghic, toate fețele sunt pătrate.»

A) Depinde de prismă **B)** Adevărat doar pentru cub **C)** Fals
D) Adevărat **E)** Nu se poate preciza

13. Prisma triunghiulară regulată ABCA′B′C′ are AB = 12 cm și AA′ = 9 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):



A) 81 **B)** 90 **C)** 63
D) 126 **E)** 99

14. Stabiliți valoarea de adevăr: «O prismă dreaptă are muchiile laterale perpendiculare pe planele bazelor.»

A) Adevărat **B)** Adevărat doar pentru cub **C)** Fals
D) Nu se poate preciza **E)** Depinde de prismă

15. O prismă dreaptă cu baza un poligon cu 4 laturi are în total câte fețe?

A) 4 **B)** 5 **C)** 6
D) 8 **E)** 12

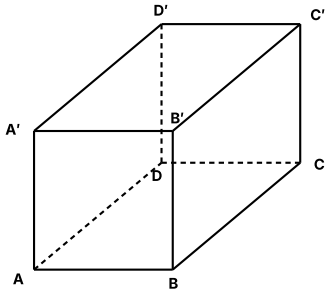
16. O prismă dreaptă cu baza un poligon cu 9 laturi are în total câte vârfuri?

A) 11 **B)** 27 **C)** 9
D) 18 **E)** 10

17. O prismă dreaptă cu baza un poligon cu 8 laturi are în total câte vârfuri?

A) 8 **B)** 16 **C)** 24
D) 9 **E)** 10

18. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 2 cm, 12 cm și 3 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):

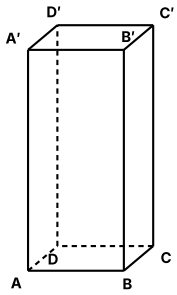


A) 68 **B)** 34 **C)** 144
D) 17 **E)** 72

19. O prismă dreaptă cu baza un poligon cu 10 laturi are în total câte fețe?

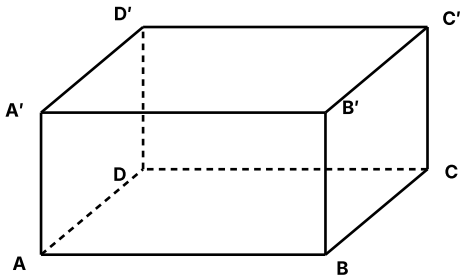
A) 12 **B)** 20 **C)** 11
D) 30 **E)** 10

20. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 2 cm, 4 cm și 12 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):



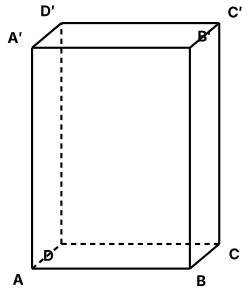
A) 144 **B)** 18 **C)** 36
D) 72 **E)** 76

21. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 10 cm, 9 cm și 5 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):



A) 120 **B)** 48 **C)** 100
D) 24 **E)** 96

22. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 5 cm, 2 cm și 7 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):

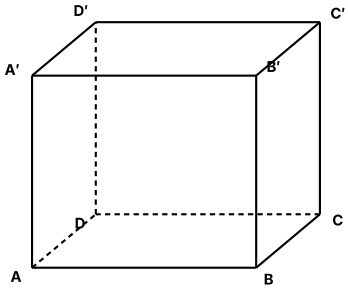


A) 60 **B)** 14 **C)** 84
D) 56 **E)** 28

23. O prismă dreaptă cu baza un poligon cu 6 laturi are în total câte muchii?

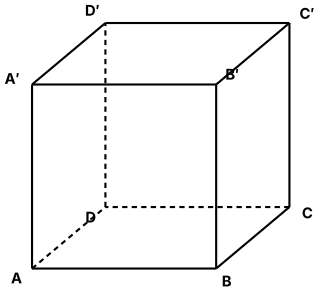
A) 8 **B)** 7 **C)** 18
D) 6 **E)** 12

24. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 7 cm, 5 cm și 6 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):



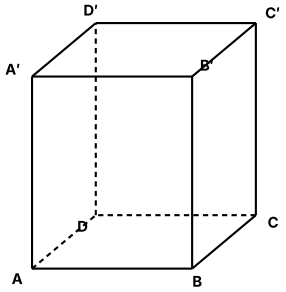
A) 72 **B)** 36 **C)** 76
D) 18 **E)** 84

25. Un cub are muchia de 8 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor sale este (cm):



A) 32 **B)** 192 **C)** 48
D) 64 **E)** 96

26. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 5 cm, 5 cm și 6 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):

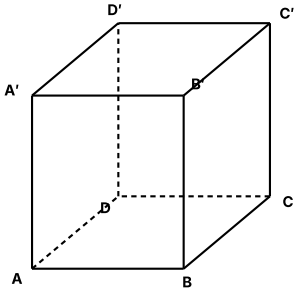


A) 16 **B)** 32 **C)** 68
D) 72 **E)** 64

27. Stabiliți valoarea de adevăr: «În prisma dreaptă, muchiile laterale sunt oblice pe bază.»

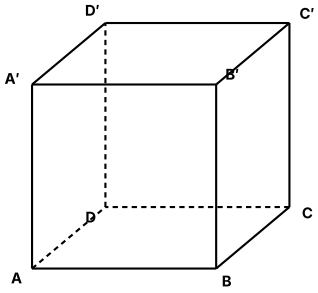
A) Depinde de prismă **B)** Fals **C)** Nu se poate preciza
D) Adevărat doar pentru cub **E)** Adevărat

28. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 7 cm, 10 cm și 8 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):



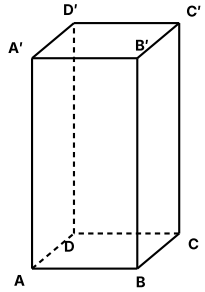
A) 100 **B)** 120 **C)** 25
D) 50 **E)** 104

29. Un cub are muchia de 5 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor sale este (cm):



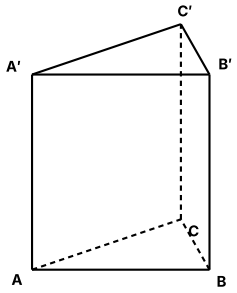
A) 20 **B)** 60 **C)** 40
D) 120 **E)** 30

30. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 6 cm, 6 cm și 12 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):



A) 96 **B)** 100 **C)** 144
D) 24 **E)** 48

31. Prisma triunghiulară regulată ABCA′B′C′ are AB = 8 cm și AA′ = 6 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):

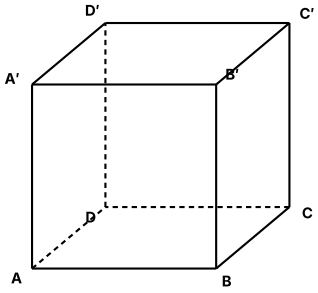


A) 54 **B)** 66 **C)** 60
D) 42 **E)** 84

32. O prismă dreaptă cu baza un poligon cu 5 laturi are în total câte muchii?

A) 5 **B)** 6 **C)** 10
D) 7 **E)** 15

33. Un cub are muchia de 11 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor sale este (cm):



A) 44 **B)** 132 **C)** 66
D) 264 **E)** 88

34. O prismă dreaptă cu baza un poligon cu 4 laturi are în total câte fețe laterale?

A) 8 **B)** 4 **C)** 5
D) 12 **E)** 6

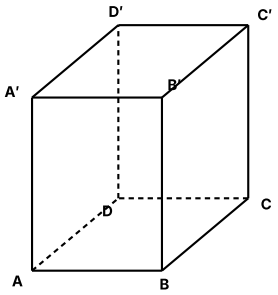
35. Stabiliți valoarea de adevăr: «Orice prismă are bazele paralele și congruente.»

A) Adevărat doar pentru cub **B)** Fals **C)** Depinde de prismă
D) Nu se poate preciza **E)** Adevărat

36. O prismă dreaptă cu baza un poligon cu 3 laturi are în total câte muchii laterale?

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

37. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 3 cm, 5 cm și 4 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):

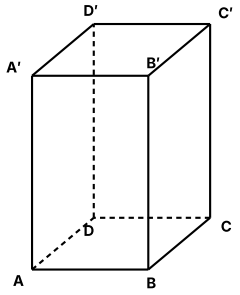


A) 12 **B)** 24 **C)** 52
D) 48 **E)** 60

38. O prismă dreaptă cu baza un poligon cu 8 laturi are în total câte muchii?

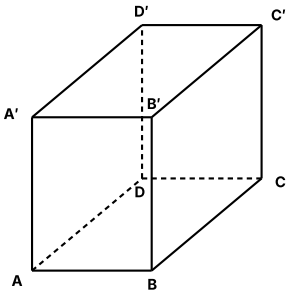
A) 9 **B)** 16 **C)** 8
D) 24 **E)** 10

39. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 3 cm, 4 cm și 5 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):



A) 60 **B)** 52 **C)** 48
D) 24 **E)** 12

40. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 2 cm, 9 cm și 5 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):

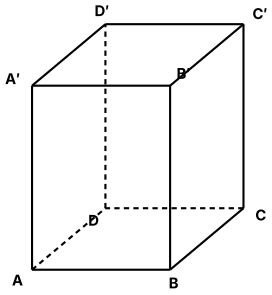


A) 68 **B)** 16 **C)** 108
D) 64 **E)** 32

41. O prismă dreaptă cu baza un poligon cu 7 laturi are în total câte fețe laterale?

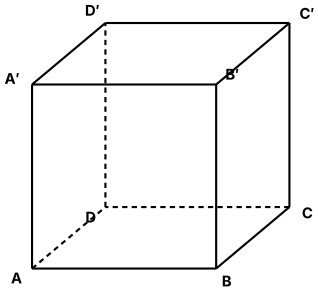
A) 8 **B)** 14 **C)** 7
D) 9 **E)** 21

42. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 3 cm, 4 cm și 4 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):



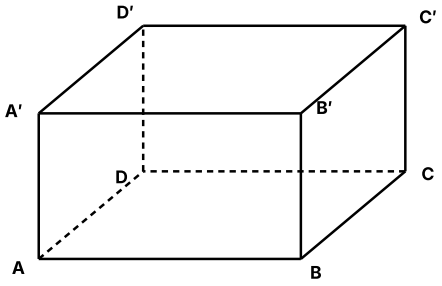
A) 33 **B)** 44 **C)** 48
D) 22 **E)** 11

43. Câte fețe are un cub?



A) 6 **B)** 10 **C)** 8
D) 12 **E)** 4

44. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 9 cm, 9 cm și 5 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):

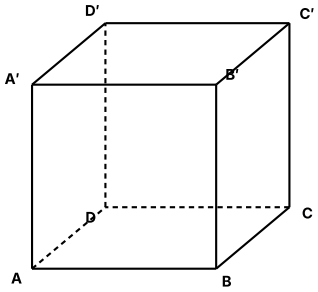


A) 96 **B)** 46 **C)** 23
D) 108 **E)** 92

45. O prismă dreaptă cu baza un poligon cu 8 laturi are în total câte fețe?

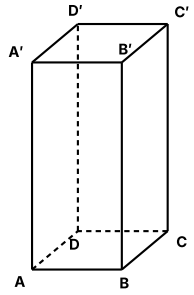
A) 9 **B)** 24 **C)** 16
D) 10 **E)** 8

46. Un cub are muchia de 9 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor sale este (cm):



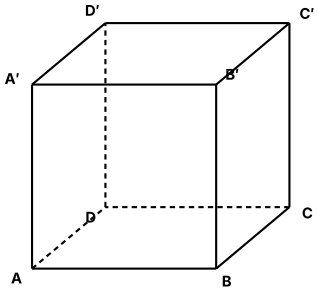
A) 216 **B)** 108 **C)** 72
D) 36 **E)** 54

47. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 3 cm, 5 cm și 9 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):



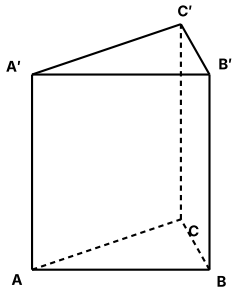
A) 34 **B)** 72 **C)** 17
D) 108 **E)** 68

48. Un cub are muchia de 4 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor sale este (cm):



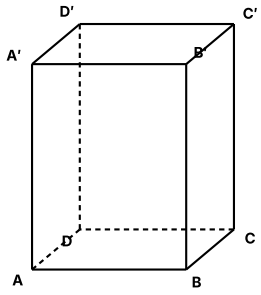
A) 96 **B)** 24 **C)** 16
D) 32 **E)** 48

49. Prisma triunghiulară regulată ABCA′B′C′ are AB = 4 cm și AA′ = 7 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):



A) 31 **B)** 45 **C)** 54
D) 66 **E)** 33

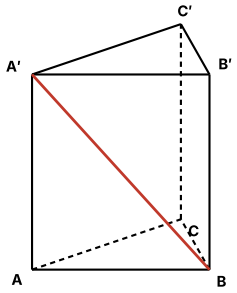
50. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 9 cm, 7 cm și 12 cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este (cm):



A) 112 **B)** 56 **C)** 116
D) 28 **E)** 144

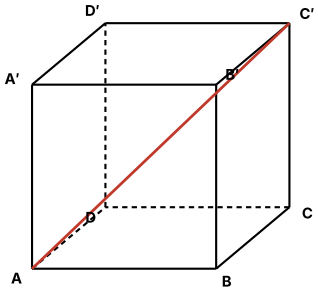
Nivel mediu

51. Prisma triunghiulară regulată ABCA′B′C′ are AB = 9 cm și AA′ = 2 cm. Lungimea segmentului A′B este (cm):



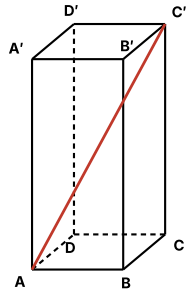
A) 2 **B)** √166 **C)** √89
D) √83 **E)** √85

52. Un cub are muchia de 4 cm. Diagonala cubului (AC′) are lungimea (cm):



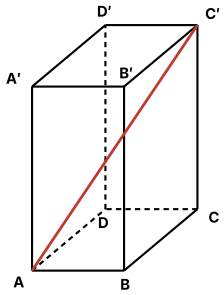
A) 4√6 **B)** 12 **C)** 8
D) 4√2 **E)** 4√3

53. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 8 cm, 12 cm și 24 cm. Lungimea diagonalei sale este (cm):



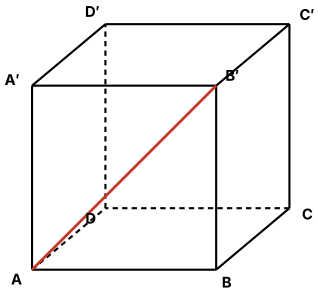
A) 28 **B)** 44 **C)** 27
D) 30 **E)** 29

54. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 2 cm, 4 cm și 4 cm. Lungimea diagonalei sale este (cm):



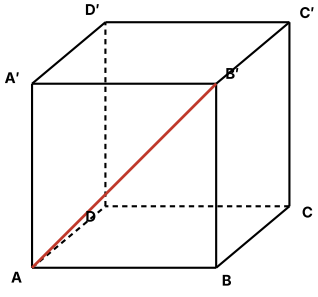
A) 7 **B)** 6 **C)** 8
D) 10 **E)** 5

55. Diagonala unei fețe a unui cub este 7√2 cm. Câți cm are muchia cubului?



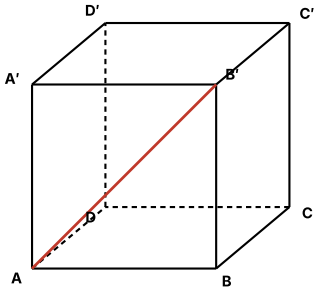
A) 7 **B)** 8 **C)** 7√2
D) 14 **E)** 49

56. Un cub are muchia de 10 cm. Diagonala unei fețe are lungimea (cm):



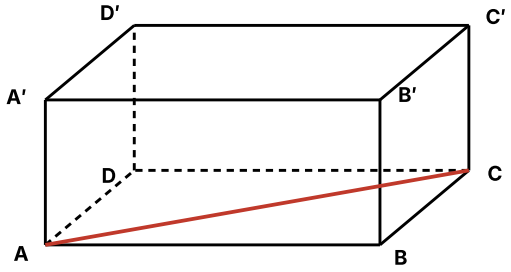
A) 10√2 **B)** 5√2 **C)** 10
D) 20 **E)** 10√3

57. Un cub are muchia de 8 cm. Diagonala unei fețe are lungimea (cm):



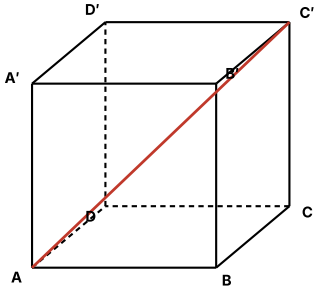
A) 4√2 **B)** 8 **C)** 16
D) 8√3 **E)** 8√2

58. Într-un paralelipiped dreptunghic ABCDA′B′C′D′, AB = 9 cm, BC = 6 cm și AA′ = 3 cm. Lungimea segmentului AC este (cm):



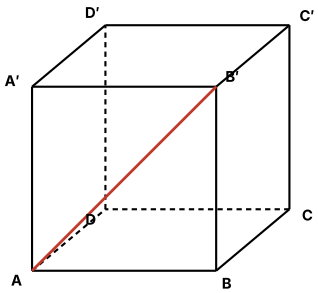
A) 3√5 **B)** 3√14 **C)** 15
D) 3√13 **E)** 3√10

59. Diagonala unui cub are lungimea 6√3 cm. Muchia cubului este (cm):



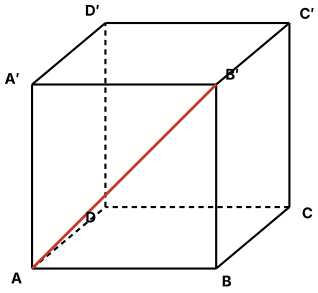
A) 18 **B)** 7 **C)** 36
D) 6 **E)** 12

60. Diagonala unei fețe a unui cub este 10√2 cm. Câți cm are muchia cubului?



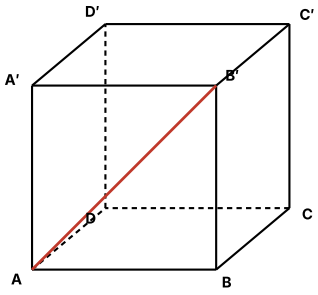
A) 11 **B)** 20 **C)** 10√2
D) 100 **E)** 10

61. Diagonala unei fețe a unui cub este 6√2 cm. Câți cm are muchia cubului?



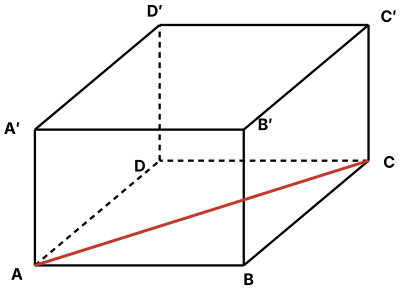
A) 7 **B)** 36 **C)** 6√2
D) 12 **E)** 6

62. Diagonala unei fețe a unui cub este 8√2 cm. Câți cm are muchia cubului?



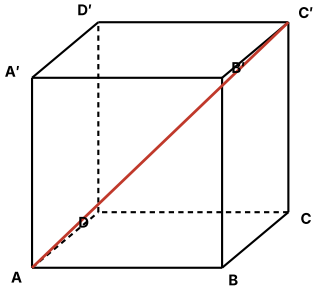
A) 64 **B)** 16 **C)** 8√2
D) 9 **E)** 8

63. Într-un paralelipiped dreptunghic ABCDA′B′C′D′, AB = 6 cm, BC = 9 cm și AA′ = 3 cm. Lungimea segmentului AC este (cm):



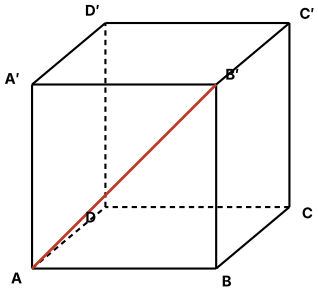
A) 3√13 **B)** 3√14 **C)** 15
D) 3√10 **E)** 3√5

64. Într-un paralelipiped dreptunghic ABCDA′B′C′D′, AB = 8 cm, BC = 7 cm și AA′ = 8 cm. Lungimea segmentului AC′ este (cm):



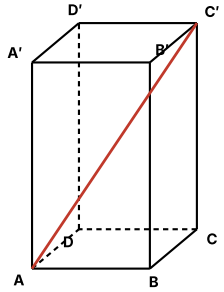
A) 8√2 **B)** 23 **C)** √113
D) √177 **E)** 13

65. Un cub are muchia de 1 cm. Diagonala unei fețe are lungimea (cm):



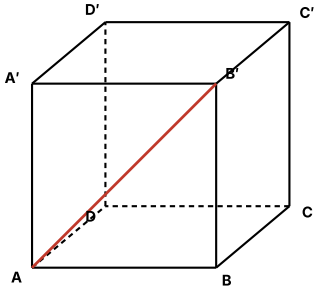
A) √2 **B)** √3 **C)** 2
D) √2/2 **E)** 1

66. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 4 cm, 4 cm și 7 cm. Lungimea diagonalei sale este (cm):



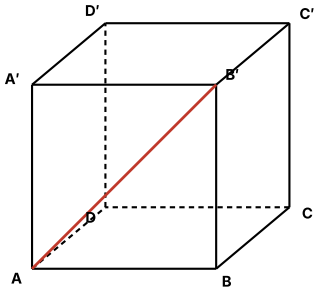
A) 11 **B)** 8 **C)** 9
D) 15 **E)** 10

67. Un cub are muchia de 11 cm. Diagonala unei fețe are lungimea (cm):



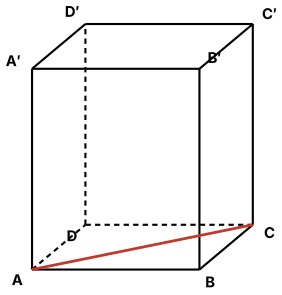
A) 22 **B)** 11√3 **C)** 11√2/2
D) 11√2 **E)** 11

68. Diagonala unei fețe a unui cub este 3√2 cm. Câți cm are muchia cubului?



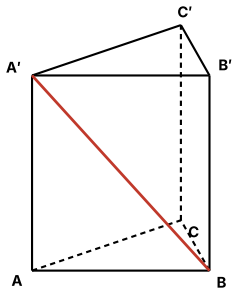
A) 6 **B)** 4 **C)** 9
D) 3 **E)** 3√2

69. Într-un paralelipiped dreptunghic ABCDA′B′C′D′, AB = 5 cm, BC = 4 cm și AA′ = 6 cm. Lungimea segmentului AC este (cm):



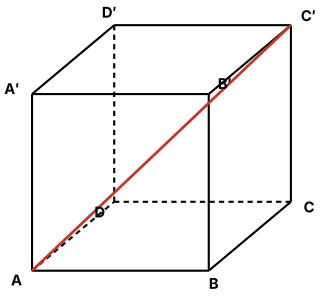
A) √77 **B)** √41 **C)** 2√13
D) √61 **E)** 9

70. Prisma triunghiulară regulată ABCA′B′C′ are AB = 6 cm și AA′ = 5 cm. Lungimea segmentului A′B este (cm):



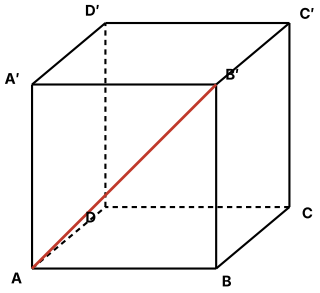
A) √61 **B)** 5 **C)** √41
D) √97 **E)** √86

71. Într-un paralelipiped dreptunghic ABCDA′B′C′D′, AB = 6 cm, BC = 7 cm și AA′ = 6 cm. Lungimea segmentului AC′ este (cm):



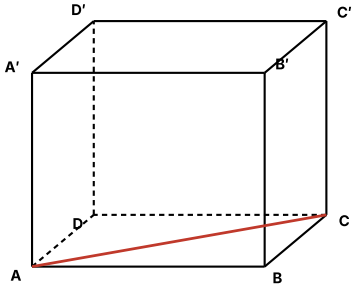
A) 6√2 **B)** 11 **C)** 19
D) √85 **E)** √127

72. Un cub are muchia de 2 cm. Diagonala unei fețe are lungimea (cm):



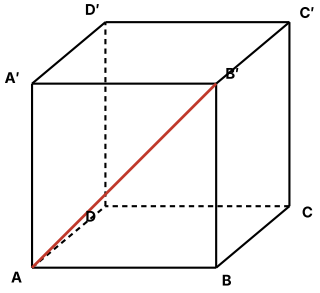
A) 2 **B)** 2√3 **C)** √2
D) 4 **E)** 2√2

73. Într-un paralelipiped dreptunghic ABCDA′B′C′D′, AB = 6 cm, BC = 4 cm și AA′ = 5 cm. Lungimea segmentului AC este (cm):



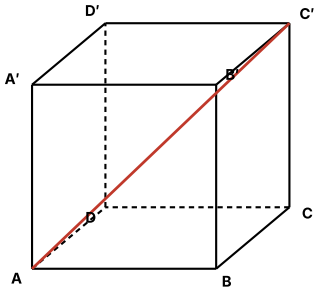
A) √61 **B)** 10 **C)** √41
D) √77 **E)** 2√13

74. Un cub are muchia de 5 cm. Diagonala unei fețe are lungimea (cm):



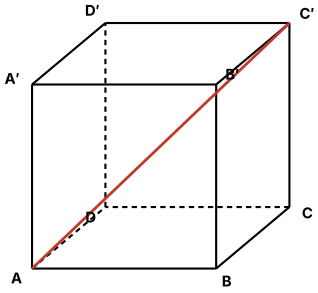
A) 5 **B)** 5√2 **C)** 5√3
D) 10 **E)** 5√2/2

75. Un cub are muchia de 1 cm. Diagonala cubului (AC′) are lungimea (cm):



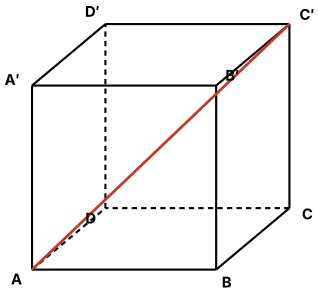
A) √3 **B)** √6 **C)** 3
D) √2 **E)** 2

76. Un cub are muchia de 8 cm. Diagonala cubului (AC′) are lungimea (cm):



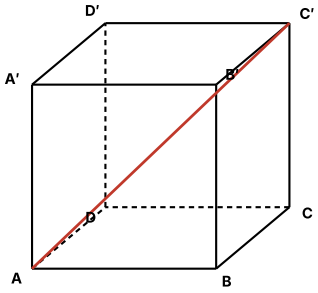
A) 8√2 **B)** 24 **C)** 8√6
D) 16 **E)** 8√3

77. Un cub are muchia de 5 cm. Diagonala cubului (AC′) are lungimea (cm):



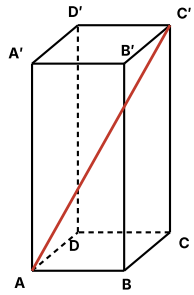
A) 5√2 **B)** 5√3 **C)** 15
D) 10 **E)** 5√6

78. Un cub are muchia de 11 cm. Diagonala cubului (AC′) are lungimea (cm):



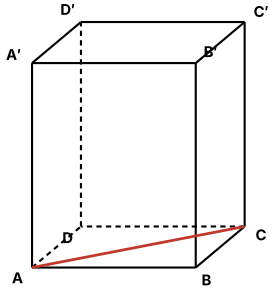
A) 33 **B)** 11√2 **C)** 11√6
D) 22 **E)** 11√3

79. Într-un paralelipiped dreptunghic ABCDA′B′C′D′, AB = 4 cm, BC = 5 cm și AA′ = 9 cm. Lungimea segmentului AC′ este (cm):



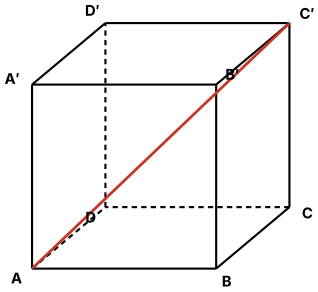
A) 18 **B)** √41 **C)** 3√14
D) √97 **E)** √122

80. Într-un paralelipiped dreptunghic ABCDA′B′C′D′, AB = 4 cm, BC = 3 cm și AA′ = 5 cm. Lungimea segmentului AC este (cm):



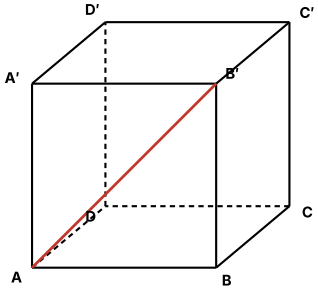
A) 5 **B)** √34 **C)** 7
D) √41 **E)** 5√2

81. Un cub are muchia de 10 cm. Diagonala cubului (AC′) are lungimea (cm):



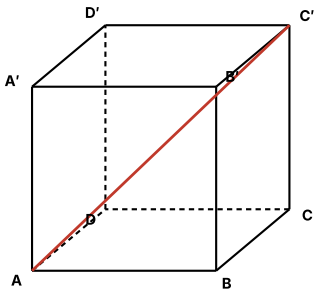
A) 10√6 **B)** 10√3 **C)** 30
D) 20 **E)** 10√2

82. Un cub are muchia de 9 cm. Diagonala unei fețe are lungimea (cm):



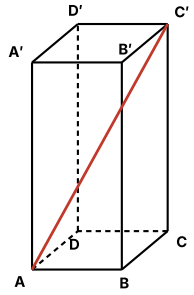
A) 9 **B)** 9√2 **C)** 18
D) 9√3 **E)** 9√2/2

83. Un cub are muchia de 9 cm. Diagonala cubului (AC′) are lungimea (cm):



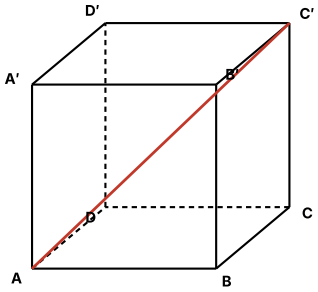
A) 18 **B)** 9√3 **C)** 9√2
D) 27 **E)** 9√6

84. Într-un paralelipiped dreptunghic ABCDA′B′C′D′, AB = 3 cm, BC = 5 cm și AA′ = 9 cm. Lungimea segmentului AC′ este (cm):



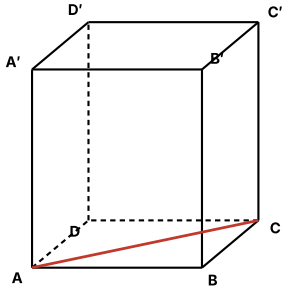
A) 11 **B)** 3√10 **C)** √115
D) 17 **E)** √34

85. Diagonala unui cub are lungimea 8√3 cm. Muchia cubului este (cm):



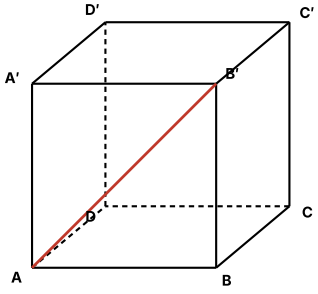
A) 64 **B)** 8 **C)** 9
D) 16 **E)** 24

86. Într-un paralelipiped dreptunghic ABCDA′B′C′D′, AB = 6 cm, BC = 5 cm și AA′ = 7 cm. Lungimea segmentului AC este (cm):



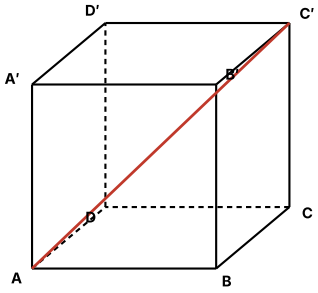
A) √85 **B)** 11 **C)** √61
D) √110 **E)** √74

87. Un cub are muchia de 6 cm. Diagonala unei fețe are lungimea (cm):



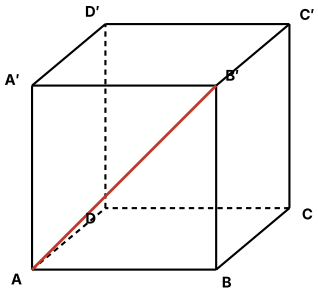
A) 12 **B)** 6 **C)** 3√2
D) 6√2 **E)** 6√3

88. Diagonala unui cub are lungimea 7√3 cm. Muchia cubului este (cm):



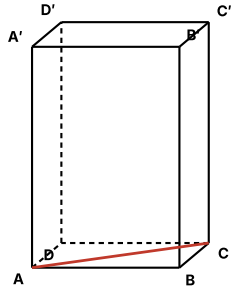
A) 49 **B)** 14 **C)** 7
D) 21 **E)** 8

89. Un cub are muchia de 4 cm. Diagonala unei fețe are lungimea (cm):



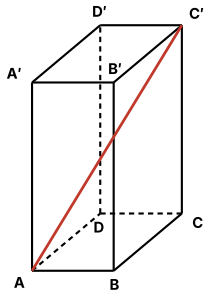
A) 2√2 **B)** 4√3 **C)** 8
D) 4 **E)** 4√2

90. Într-un paralelipiped dreptunghic ABCDA′B′C′D′, AB = 4 cm, BC = 2 cm și AA′ = 6 cm. Lungimea segmentului AC este (cm):



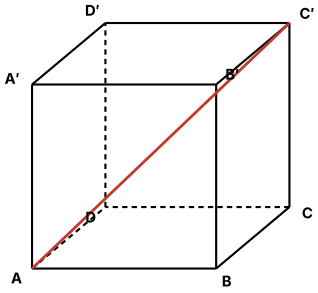
A) 2√10 **B)** 2√5 **C)** 2√13
D) 2√14 **E)** 6

91. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 8 cm, 40 cm și 44 cm. Lungimea diagonalei sale este (cm):



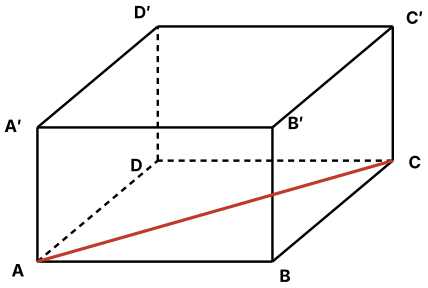
A) 61 **B)** 60 **C)** 62
D) 92 **E)** 59

92. Diagonala unui cub are lungimea 2√3 cm. Muchia cubului este (cm):



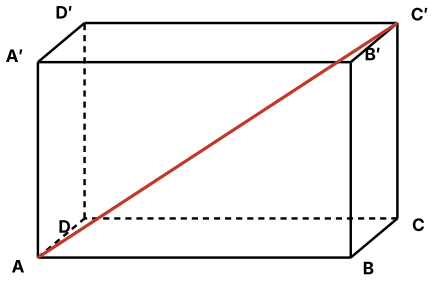
A) 6 **B)** 2 **C)** 4
D) 3 **E)** 1

93. Într-un paralelipiped dreptunghic ABCDA′B′C′D′, AB = 7 cm, BC = 9 cm și AA′ = 4 cm. Lungimea segmentului AC este (cm):



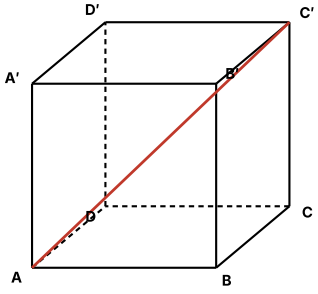
A) √97 **B)** √146 **C)** √65
D) 16 **E)** √130

94. Într-un paralelipiped dreptunghic ABCDA′B′C′D′, AB = 8 cm, BC = 3 cm și AA′ = 5 cm. Lungimea segmentului AC′ este (cm):



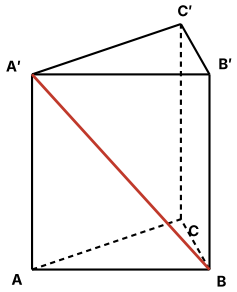
A) √58 **B)** √89 **C)** 16
D) √73 **E)** 7√2

95. Diagonala unui cub are lungimea 5√3 cm. Muchia cubului este (cm):



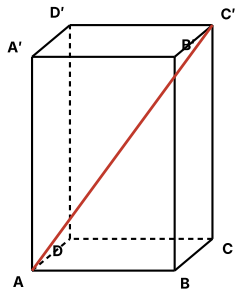
A) 10 **B)** 25 **C)** 6
D) 15 **E)** 5

96. Prisma triunghiulară regulată ABCA′B′C′ are AB = 7 cm și AA′ = 11 cm. Lungimea segmentului A′B este (cm):



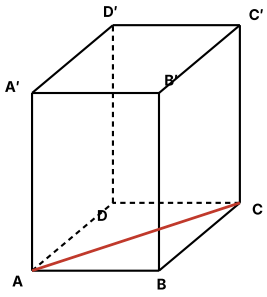
A) 11 **B)** √219 **C)** √170
D) 2√15 **E)** √291

97. Într-un paralelipiped dreptunghic ABCDA′B′C′D′, AB = 6 cm, BC = 4 cm și AA′ = 9 cm. Lungimea segmentului AC′ este (cm):



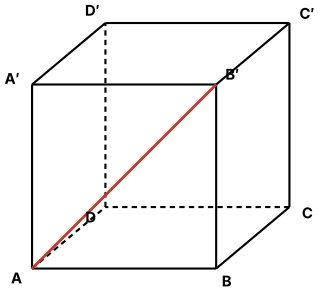
A) 19 **B)** 11 **C)** 3√13
D) 2√13 **E)** √133

98. Într-un paralelipiped dreptunghic ABCDA′B′C′D′, AB = 5 cm, BC = 8 cm și AA′ = 7 cm. Lungimea segmentului AC este (cm):



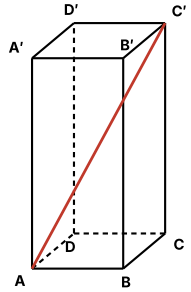
A) √138 **B)** √74 **C)** 13
D) √113 **E)** √89

99. Un cub are muchia de 12 cm. Diagonala unei fețe are lungimea (cm):



A) 12√2 **B)** 6√2 **C)** 12
D) 12√3 **E)** 24

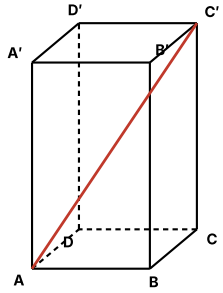
100. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 4 cm, 6 cm și 12 cm. Lungimea diagonalei sale este (cm):



A) 13 **B)** 15 **C)** 14
D) 22 **E)** 16

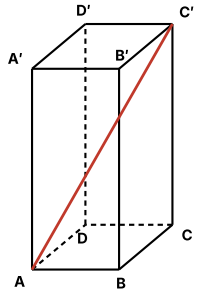
Nivel dificil

101. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile direct proporționale cu 4, 4, 7 și diagonala 18 cm. Dimensiunea cea mai mică este (cm):



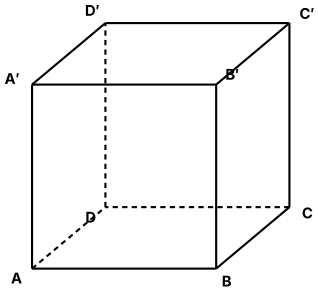
A) 8 **B)** 9 **C)** 7
D) 10 **E)** 16

102. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile direct proporționale cu 2, 6, 9 și diagonala 22 cm. Dimensiunea cea mai mică este (cm):



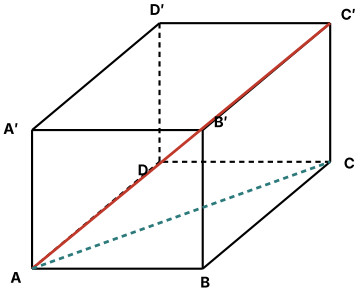
A) 6 **B)** 3 **C)** 4
D) 8 **E)** 5

103. Într-un cub ABCDA′B′C′D′ cu muchia 14 cm, M este mijlocul muchiei BC. Lungimea segmentului AM este (cm):



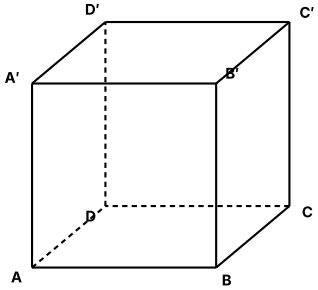
A) 7√5 **B)** 7√2 **C)** 7√3
D) 14√2 **E)** 14√5

104. Baza unui paralelipiped dreptunghic are laturile 24 cm și 45 cm, iar înălțimea 5 cm. Diagonala paralelipipedului este (cm):



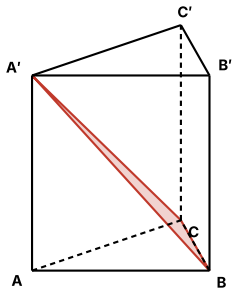
A) √2626 **B)** 74 **C)** √2611
D) √2627 **E)** √2602

105. Într-un cub ABCDA′B′C′D′ cu muchia 12 cm, M este mijlocul muchiei BC. Lungimea segmentului AM este (cm):



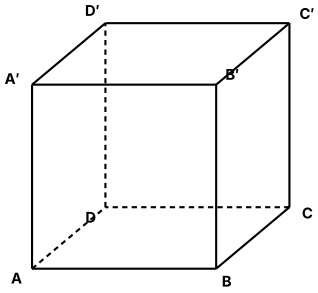
A) 12√5 **B)** 6√5 **C)** 6√3
D) 12√2 **E)** 6√2

106. Prisma triunghiulară regulată ABCA′B′C′ are muchia bazei 9 cm și înălțimea 2 cm. Triunghiul A′BC este isoscel; lungimea laturii $A'B^2$ este:



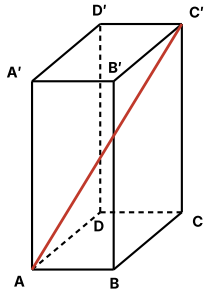
A) 11 **B)** 4 **C)** 166
D) 89 **E)** 85

107. Într-un cub ABCDA′B′C′D′ cu muchia 4 cm, M este mijlocul muchiei BC. Lungimea segmentului AM este (cm):



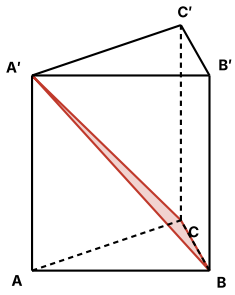
A) 4√5 **B)** 4√2 **C)** 2√5
D) 2√3 **E)** 2√2

108. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile direct proporționale cu 2, 10, 11 și diagonala 45 cm. Dimensiunea cea mai mică este (cm):



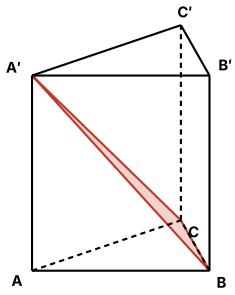
A) 5 **B)** 12 **C)** 6
D) 7 **E)** 9

109. Prisma triunghiulară regulată ABCA′B′C′ are muchia bazei 3 cm și înălțimea 5 cm. Triunghiul A′BC este isoscel; lungimea laturii A′B² este:



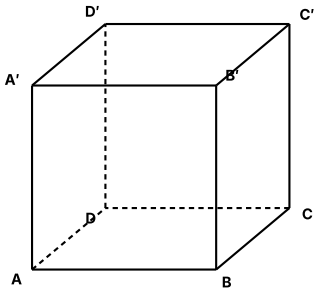
A) 43 **B)** 25 **C)** 8
D) 34 **E)** 59

110. Prisma triunghiulară regulată ABCA′B′C′ are muchia bazei 9 cm și înălțimea 6 cm. Triunghiul A′BC este isoscel; lungimea laturii A′B² este:



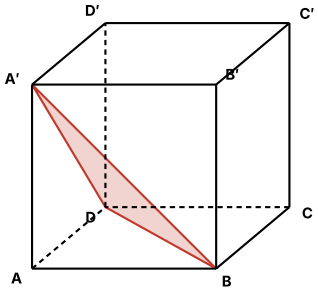
A) 198 **B)** 15 **C)** 117
D) 36 **E)** 153

111. Într-un cub ABCDA′B′C′D′ cu muchia 16 cm, M este mijlocul muchiei BC. Lungimea segmentului AM este (cm):



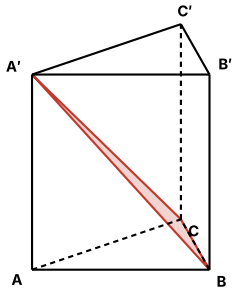
A) 16√2 **B)** 8√3 **C)** 16√5
D) 8√5 **E)** 8√2

112. Într-un cub cu muchia 9 cm, perimetrul triunghiului A′BD este (cm):



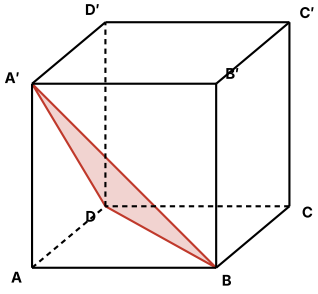
A) 27√3 **B)** 27√2 **C)** 18√2
D) 9√6 **E)** 27

113. Prisma triunghiulară regulată ABCA′B′C′ are muchia bazei 2 cm și înălțimea 6 cm. Triunghiul A′BC este isoscel; lungimea laturii A′B² este:



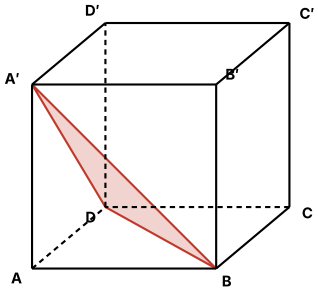
A) 44 **B)** 76 **C)** 36
D) 8 **E)** 40

114. Într-un cub cu muchia 4 cm, perimetrul triunghiului A′BD este (cm):



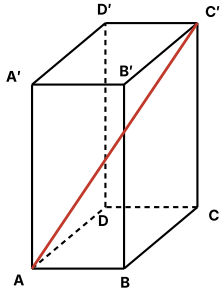
A) 4√6 **B)** 12√3 **C)** 12
D) 12√2 **E)** 8√2

115. Într-un cub cu muchia 8 cm, perimetrul triunghiului A′BD este (cm):



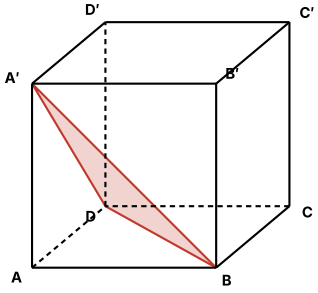
A) 8√6 **B)** 16√2 **C)** 24√2
D) 24 **E)** 24√3

116. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 5, 10 și 10 cm. Raportul dintre diagonală și cea mai mică dimensiune este:



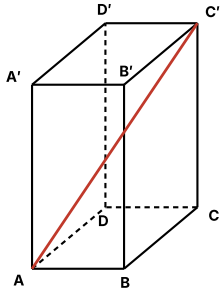
A) √3 **B)** √5 **C)** 2
D) 4 **E)** 3

117. Într-un cub cu muchia 7 cm, perimetrul triunghiului A′BD este (cm):



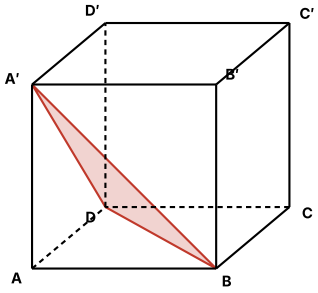
A) 7√6 **B)** 21√2 **C)** 14√2
D) 21 **E)** 21√3

118. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 1, 2 și 2 cm. Raportul dintre diagonală și cea mai mică dimensiune este:



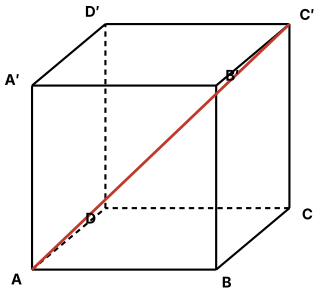
A) √5 **B)** 3 **C)** 4
D) √3 **E)** 2

119. Un cub ABCDA′B′C′D′ are muchia 8 cm. Triunghiul A′BD este:



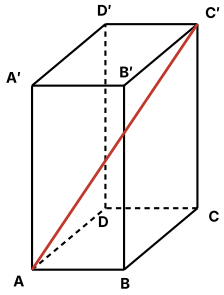
A) isoscel, dar nu echilateral **B)** oarecare **C)** dreptunghic neisoscel
D) echilateral **E)** dreptunghic isoscel

120. Un cub are suma muchiilor 84 cm. Diagonala cubului este (cm):



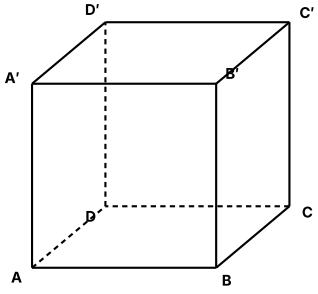
A) 7√6 **B)** 7√2 **C)** 14√3
D) 21 **E)** 7√3

121. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 7, 14 și 14 cm. Raportul dintre diagonală și cea mai mică dimensiune este:



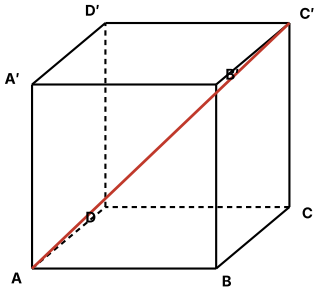
A) 4 **B)** √3 **C)** 2
D) √5 **E)** 3

122. Într-un cub ABCDA′B′C′D′ cu muchia 18 cm, M este mijlocul muchiei BC. Lungimea segmentului AM este (cm):



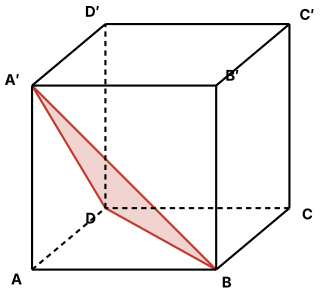
A) 18√2 **B)** 18√5 **C)** 9√2
D) 9√3 **E)** 9√5

123. Un cub are suma muchiilor 12 cm. Diagonala cubului este (cm):



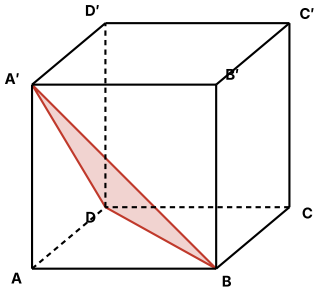
A) 3 **B)** √2 **C)** √6
D) √3 **E)** 2√3

124. Un cub ABCDA′B′C′D′ are muchia 4 cm. Triunghiul A′BD este:



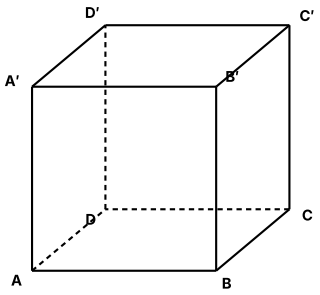
A) isoscel, dar nu echilateral **B)** oarecare **C)** dreptunghic neisoscel
D) echilateral **E)** dreptunghic isoscel

125. Un cub ABCDA′B′C′D′ are muchia 2 cm. Triunghiul A′BD este:



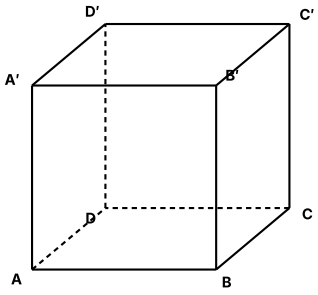
A) dreptunghic isoscel **B)** oarecare **C)** dreptunghic neisoscel
D) isoscel, dar nu echilateral **E)** echilateral

126. Într-un cub ABCDA′B′C′D′ cu muchia 6 cm, M este mijlocul muchiei BC. Lungimea segmentului AM este (cm):



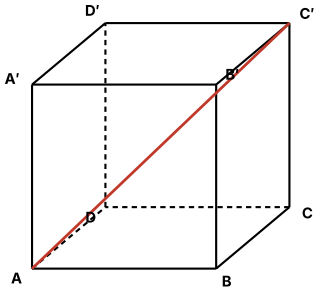
A) 3√2 **B)** 6√2 **C)** 3√5
D) 3√3 **E)** 6√5

127. Într-un cub ABCDA′B′C′D′ cu muchia 8 cm, M este mijlocul muchiei BC. Lungimea segmentului AM este (cm):



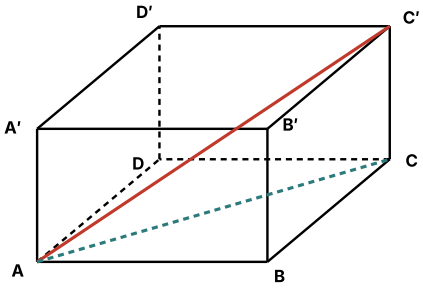
A) 4√2 **B)** 8√2 **C)** 4√3
D) 4√5 **E)** 8√5

128. Un cub are suma muchiilor 72 cm. Diagonala cubului este (cm):



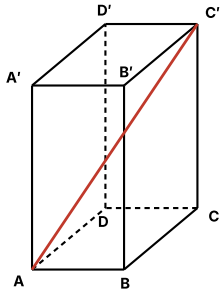
A) 18 **B)** 6√6 **C)** 6√3
D) 6√2 **E)** 12√3

129. Baza unui paralelipiped dreptunghic are laturile 9 cm și 12 cm, iar înălțimea 5 cm. Diagonala paralelipipedului este (cm):



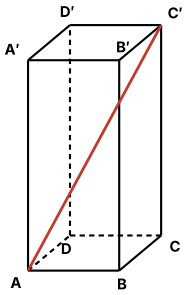
A) 5√10 **B)** √235 **C)** 26
D) √251 **E)** √241

130. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 3, 6 și 6 cm. Raportul dintre diagonală și cea mai mică dimensiune este:



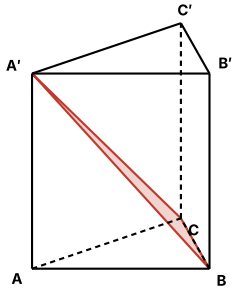
A) √3 **B)** 2 **C)** 4
D) √5 **E)** 3

131. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile direct proporționale cu 2, 3, 6 și diagonala 14 cm. Dimensiunea cea mai mică este (cm):



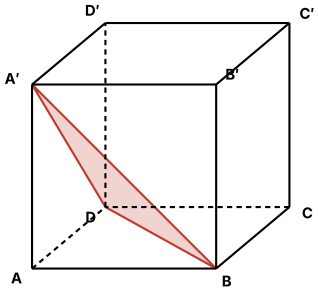
A) 8 **B)** 6 **C)** 3
D) 5 **E)** 4

132. Prisma triunghiulară regulată ABCA′B′C′ are muchia bazei 8 cm și înălțimea 7 cm. Triunghiul A′BC este isoscel; lungimea laturii $A'B^2$ este:



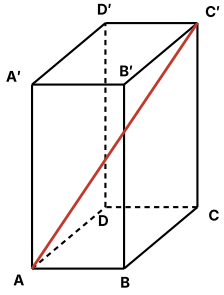
A) 49 **B)** 15 **C)** 162
D) 113 **E)** 177

133. Într-un cub cu muchia 1 cm, perimetrul triunghiului A′BD este (cm):



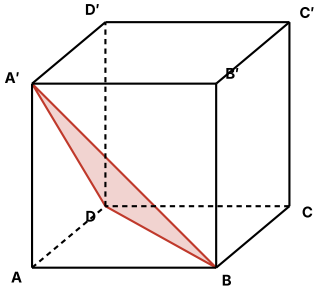
A) 3√2 **B)** 2√2 **C)** 3
D) 3√3 **E)** √6

134. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 9, 18 și 18 cm. Raportul dintre diagonală și cea mai mică dimensiune este:



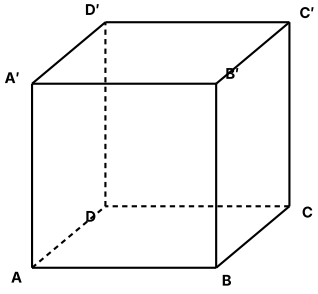
A) √5 **B)** √3 **C)** 4
D) 2 **E)** 3

135. Într-un cub cu muchia 3 cm, perimetrul triunghiului A′BD este (cm):



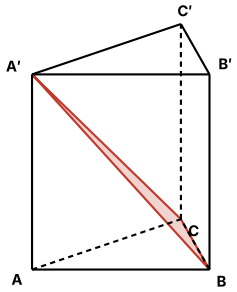
A) 9√3 **B)** 9 **C)** 3√6
D) 6√2 **E)** 9√2

136. Într-un cub ABCDA′B′C′D′ cu muchia 10 cm, M este mijlocul muchiei BC. Lungimea segmentului AM este (cm):



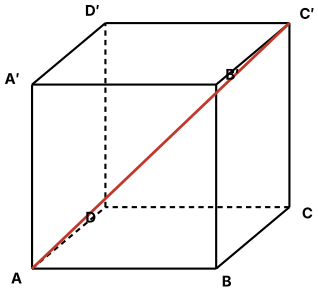
A) 10√2 **B)** 10√5 **C)** 5√5
D) 5√3 **E)** 5√2

137. Prisma triunghiulară regulată ABCA′B′C′ are muchia bazei 8 cm și înălțimea 2 cm. Triunghiul A′BC este isoscel; lungimea laturii A′B² este:



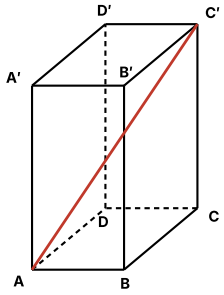
A) 10 **B)** 4 **C)** 68
D) 132 **E)** 72

138. Un cub are suma muchiilor 96 cm. Diagonala cubului este (cm):



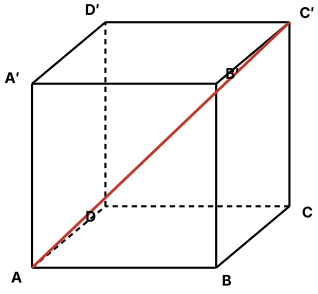
A) 8√6 **B)** 8√3 **C)** 8√2
D) 16√3 **E)** 24

139. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile 4, 8 și 8 cm. Raportul dintre diagonală și cea mai mică dimensiune este:



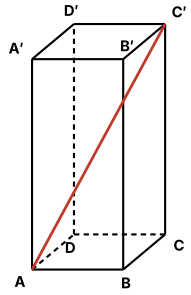
A) 3 **B)** √3 **C)** 4
D) √5 **E)** 2

140. Un cub are suma muchiilor 108 cm. Diagonala cubului este (cm):



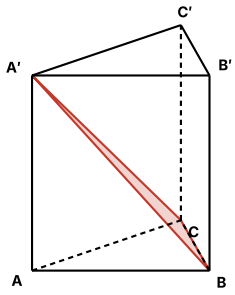
A) 9√3 **B)** 9√6 **C)** 27
D) 18√3 **E)** 9√2

141. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile direct proporționale cu 2, 3, 6 și diagonala 21 cm. Dimensiunea cea mai mică este (cm):



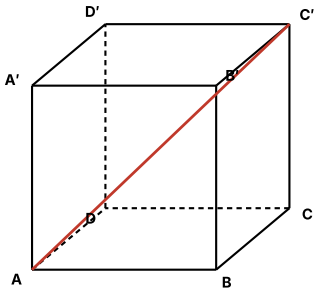
A) 9 **B)** 5 **C)** 12
D) 6 **E)** 7

142. Prisma triunghiulară regulată ABCA′B′C′ are muchia bazei 5 cm și înălțimea 9 cm. Triunghiul A′BC este isoscel; lungimea laturii $A'B^2$ este:



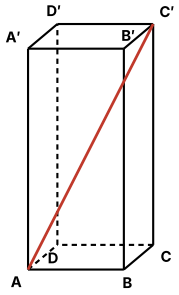
A) 81 **B)** 131 **C)** 106
D) 14 **E)** 187

143. Un cub are suma muchiilor 48 cm. Diagonala cubului este (cm):



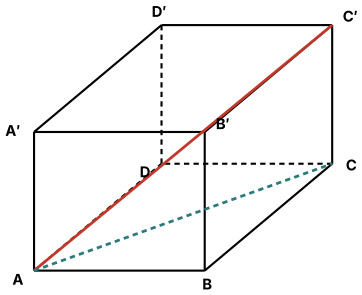
A) 4√3 **B)** 4√2 **C)** 12
D) 8√3 **E)** 4√6

144. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile direct proporționale cu 3, 4, 12 și diagonala 26 cm. Dimensiunea cea mai mică este (cm):



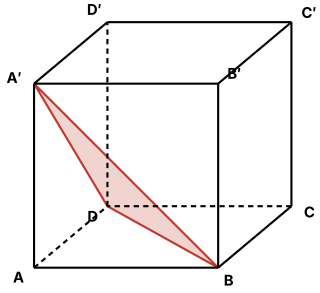
A) 5 **B)** 12 **C)** 8
D) 6 **E)** 7

145. Baza unui paralelipiped dreptunghic are laturile 24 cm și 45 cm, iar înălțimea 7 cm. Diagonala paralelipipedului este (cm):



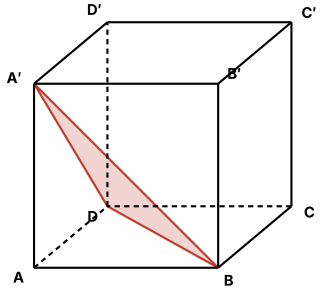
A) √2615 **B)** √2651 **C)** 5√106
D) 76 **E)** √2626

146. Un cub ABCDA′B′C′D′ are muchia 3 cm. Triunghiul A′BD este:



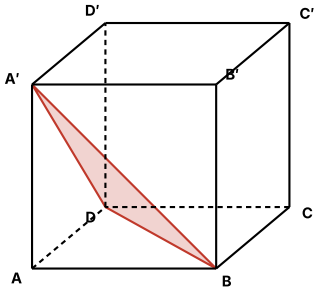
A) echilateral **B)** dreptunghic isoscel **C)** oarecare
D) isoscel, dar nu echilateral **E)** dreptunghic neisoscel

147. Un cub ABCDA′B′C′D′ are muchia 5 cm. Triunghiul A′BD este:



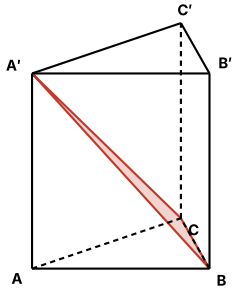
A) isoscel, dar nu echilateral **B)** echilateral **C)** dreptunghic neisoscel
D) oarecare **E)** dreptunghic isoscel

148. Într-un cub cu muchia 6 cm, perimetrul triunghiului A′BD este (cm):



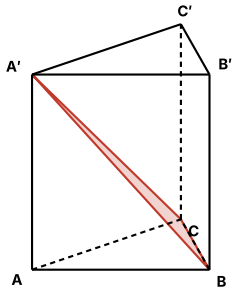
A) 18√3 **B)** 18 **C)** 6√6
D) 18√2 **E)** 12√2

149. Prisma triunghiulară regulată ABCA′B′C′ are muchia bazei 2 cm și înălțimea 12 cm. Triunghiul A′BC este isoscel; lungimea laturii A′B² este:



A) 144 **B)** 152 **C)** 14
D) 148 **E)** 292

150. Prisma triunghiulară regulată ABCA′B′C′ are muchia bazei 2 cm și înălțimea 11 cm. Triunghiul A′BC este isoscel; lungimea laturii A′B² este:



A) 13 **B)** 246 **C)** 125
D) 129 **E)** 121

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. D — Cubul are 12 muchii egale: 12·12 = 144.

2. B — Prisma dreaptă are muchiile laterale perpendiculare pe baze, deci fețele laterale sunt dreptunghiuri; prisma regulată are în plus baza poligon regulat.

3. C — Cubul are 12 muchii egale: 12·13 = 156.

4. D — Cubul are 8 vârfuri.

5. E — Cubul are 12 muchii.

6. E — Cubul are 12 muchii egale: 12·14 = 168.

7. B — Există câte 4 muchii de fiecare dimensiune: 4(a + b + c) = 4·16 = 64.

8. A — Cele două baze au câte 3 muchii egale cu 9, iar cele 3 muchii laterale au 7: 6·9 + 3·7 = 75.

9. E — Există câte 4 muchii de fiecare dimensiune: 4(a + b + c) = 4·23 = 92.

10. A — Cubul are 12 muchii egale: 12·7 = 84.

11. B — Prisma dreaptă are muchiile laterale perpendiculare pe baze, deci fețele laterale sunt dreptunghiuri; prisma regulată are în plus baza poligon regulat.

12. C — Prisma dreaptă are muchiile laterale perpendiculare pe baze, deci fețele laterale sunt dreptunghiuri; prisma regulată are în plus baza poligon regulat.

13. E — Cele două baze au câte 3 muchii egale cu 12, iar cele 3 muchii laterale au 9: 6·12 + 3·9 = 99.

14. A — Prisma dreaptă are muchiile laterale perpendiculare pe baze, deci fețele laterale sunt dreptunghiuri; prisma regulată are în plus baza poligon regulat.

15. C — Cele două baze au câte 4 vârfuri și 4 laturi; există 4 muchii laterale și 4 fețe laterale. Vârfuri: 2·4; muchii: 2·4 + 4 = 12; fețe: 4 + 2 = 6.

16. D — Cele două baze au câte 9 vârfuri și 9 laturi; există 9 muchii laterale și 9 fețe laterale. Vârfuri: 2·9; muchii: 2·9 + 9 = 27; fețe: 9 + 2 = 11.

17. B — Cele două baze au câte 8 vârfuri și 8 laturi; există 8 muchii laterale și 8 fețe laterale. Vârfuri: 2·8; muchii: 2·8 + 8 = 24; fețe: 8 + 2 = 10.

18. A — Există câte 4 muchii de fiecare dimensiune: 4(a + b + c) = 4·17 = 68.

19. A — Cele două baze au câte 10 vârfuri și 10 laturi; există 10 muchii laterale și 10 fețe laterale. Vârfuri: 2·10; muchii: 2·10 + 10 = 30; fețe: 10 + 2 = 12.

20. D — Există câte 4 muchii de fiecare dimensiune: 4(a + b + c) = 4·18 = 72.

21. E — Există câte 4 muchii de fiecare dimensiune: 4(a + b + c) = 4·24 = 96.

22. D — Există câte 4 muchii de fiecare dimensiune: 4(a + b + c) = 4·14 = 56.

23. C — Cele două baze au câte 6 vârfuri și 6 laturi; există 6 muchii laterale și 6 fețe laterale. Vârfuri: 2·6; muchii: 2·6 + 6 = 18; fețe: 6 + 2 = 8.

24. A — Există câte 4 muchii de fiecare dimensiune: 4(a + b + c) = 4·18 = 72.

25. E — Cubul are 12 muchii egale: 12·8 = 96.

26. E — Există câte 4 muchii de fiecare dimensiune: 4(a + b + c) = 4·16 = 64.

27. B — Prisma dreaptă are muchiile laterale perpendiculare pe baze, deci fețele laterale sunt dreptunghiuri; prisma regulată are în plus baza poligon regulat.

28. A — Există câte 4 muchii de fiecare dimensiune: 4(a + b + c) = 4·25 = 100.

29. B — Cubul are 12 muchii egale: 12·5 = 60.

30. A — Există câte 4 muchii de fiecare dimensiune: 4(a + b + c) = 4·24 = 96.

31. B — Cele două baze au câte 3 muchii egale cu 8, iar cele 3 muchii laterale au 6: 6·8 + 3·6 = 66.

32. E — Cele două baze au câte 5 vârfuri și 5 laturi; există 5 muchii laterale și 5 fețe laterale. Vârfuri: 2·5; muchii: 2·5 + 5 = 15; fețe: 5 + 2 = 7.

33. B — Cubul are 12 muchii egale: 12·11 = 132.

34. B — Cele două baze au câte 4 vârfuri și 4 laturi; există 4 muchii laterale și 4 fețe laterale. Vârfuri: 2·4; muchii: 2·4 + 4 = 12; fețe: 4 + 2 = 6.

35. E — Prisma dreaptă are muchiile laterale perpendiculare pe baze, deci fețele laterale sunt dreptunghiuri; prisma regulată are în plus baza poligon regulat.

36. D — Cele două baze au câte 3 vârfuri și 3 laturi; există 3 muchii laterale și 3 fețe laterale. Vârfuri: 2·3; muchii: 2·3 + 3 = 9; fețe: 3 + 2 = 5.

37. D — Există câte 4 muchii de fiecare dimensiune: 4(a + b + c) = 4·12 = 48.

38. D — Cele două baze au câte 8 vârfuri și 8 laturi; există 8 muchii laterale și 8 fețe laterale. Vârfuri: 2·8; muchii: 2·8 + 8 = 24; fețe: 8 + 2 = 10.

39. C — Există câte 4 muchii de fiecare dimensiune: 4(a + b + c) = 4·12 = 48.

40. D — Există câte 4 muchii de fiecare dimensiune: 4(a + b + c) = 4·16 = 64.

41. C — Cele două baze au câte 7 vârfuri și 7 laturi; există 7 muchii laterale și 7 fețe laterale. Vârfuri: 2·7; muchii: 2·7 + 7 = 21; fețe: 7 + 2 = 9.

42. B — Există câte 4 muchii de fiecare dimensiune: 4(a + b + c) = 4·11 = 44.

43. A — Cubul are 6 fețe pătrate.

44. E — Există câte 4 muchii de fiecare dimensiune: 4(a + b + c) = 4·23 = 92.

45. D — Cele două baze au câte 8 vârfuri și 8 laturi; există 8 muchii laterale și 8 fețe laterale. Vârfuri: 2·8; muchii: 2·8 + 8 = 24; fețe: 8 + 2 = 10.

46. B — Cubul are 12 muchii egale: 12·9 = 108.

47. E — Există câte 4 muchii de fiecare dimensiune: 4(a + b + c) = 4·17 = 68.

48. E — Cubul are 12 muchii egale: 12·4 = 48.

49. B — Cele două baze au câte 3 muchii egale cu 4, iar cele 3 muchii laterale au 7: 6·4 + 3·7 = 45.

50. A — Există câte 4 muchii de fiecare dimensiune: 4(a + b + c) = 4·28 = 112.

Nivel mediu

51. E — Fața laterală ABB′A′ este dreptunghi, deci $A'B^2 = AA'^2 + AB^2 = 4 + 81 = 85$.

52. E — Diagonala cubului este $l\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$ cm ($AC'^2 = AC^2 + CC'^2 = 2l^2 + l^2 = 3l^2$).

53. A — $d^2 = a^2 + b^2 + c^2 = 64 + 144 + 576 = 784$, deci d = 28 cm.

54. B — $d^2 = a^2 + b^2 + c^2 = 4 + 16 + 16 = 36$, deci d = 6 cm.

55. A — $d = l\sqrt{2} \Rightarrow l = 7$.

56. A — Diagonala unei fețe pătrate este $l\sqrt{2} = 10\sqrt{2}$ cm.

57. E — Diagonala unei fețe pătrate este $l\sqrt{2} = 8\sqrt{2}$ cm.

58. D — ABCD este dreptunghi, deci $AC^2 = AB^2 + BC^2 = 81 + 36 = 117$.

59. D — $d = l\sqrt{3} \Rightarrow l = 6\sqrt{3}/\sqrt{3} = 6$ cm.

60. E — $d = l\sqrt{2} \Rightarrow l = 10$.

61. E — $d = l\sqrt{2} \Rightarrow l = 6$.

62. E — $d = l\sqrt{2} \Rightarrow l = 8$.

63. A — ABCD este dreptunghi, deci $AC^2 = AB^2 + BC^2 = 36 + 81 = 117$.

64. D — $AC'^2 = AB^2 + BC^2 + CC'^2 = 64 + 49 + 64 = 177$.

65. A — Diagonala unei fețe pătrate este $l\sqrt{2} = \sqrt{2}$ cm.

66. C — $d^2 = a^2 + b^2 + c^2 = 16 + 16 + 49 = 81$, deci d = 9 cm.

67. D — Diagonala unei fețe pătrate este $l\sqrt{2} = 11\sqrt{2}$ cm.

68. D — $d = l\sqrt{2} \Rightarrow l = 3$.

69. B — ABCD este dreptunghi, deci $AC^2 = AB^2 + BC^2 = 25 + 16 = 41$.

70. A — Fața laterală ABB′A′ este dreptunghi, deci $A'B^2 = AA'^2 + AB^2 = 25 + 36 = 61$.

71. B — $AC'^2 = AB^2 + BC^2 + CC'^2 = 36 + 49 + 36 = 121$.

72. E — Diagonala unei fețe pătrate este $l\sqrt{2} = 2\sqrt{2}$ cm.

73. E — ABCD este dreptunghi, deci $AC^2 = AB^2 + BC^2 = 36 + 16 = 52$.

74. B — Diagonala unei fețe pătrate este $l\sqrt{2} = 5\sqrt{2}$ cm.

75. A — Diagonala cubului este $l\sqrt{3} = \sqrt{3}$ cm ($AC'^2 = AC^2 + CC'^2 = 2l^2 + l^2 = 3l^2$).

76. E — Diagonala cubului este $l\sqrt{3} = 8\sqrt{3}$ cm ($AC'^2 = AC^2 + CC'^2 = 2l^2 + l^2 = 3l^2$).

77. B — Diagonala cubului este $l\sqrt{3} = 5\sqrt{3}$ cm ($AC'^2 = AC^2 + CC'^2 = 2l^2 + l^2 = 3l^2$).

78. E — Diagonala cubului este $l\sqrt{3} = 11\sqrt{3}$ cm ($AC'^2 = AC^2 + CC'^2 = 2l^2 + l^2 = 3l^2$).

79. E — $AC'^2 = AB^2 + BC^2 + CC'^2 = 16 + 25 + 81 = 122$.

80. A — ABCD este dreptunghi, deci $AC^2 = AB^2 + BC^2 = 16 + 9 = 25$.

81. B — Diagonala cubului este $l\sqrt{3} = 10\sqrt{3}$ cm ($AC'^2 = AC^2 + CC'^2 = 2l^2 + l^2 = 3l^2$).

82. B — Diagonala unei fețe pătrate este $l\sqrt{2} = 9\sqrt{2}$ cm.

83. B — Diagonala cubului este $l\sqrt{3} = 9\sqrt{3}$ cm ($AC'^2 = AC^2 + CC'^2 = 2l^2 + l^2 = 3l^2$).

84. C — $AC'^2 = AB^2 + BC^2 + CC'^2 = 9 + 25 + 81 = 115$.

85. B — $d = l\sqrt{3} \Rightarrow l = 8\sqrt{3}/\sqrt{3} = 8$ cm.

86. C — ABCD este dreptunghi, deci $AC^2 = AB^2 + BC^2 = 36 + 25 = 61$.

87. D — Diagonala unei fețe pătrate este $l\sqrt{2} = 6\sqrt{2}$ cm.

88. C — $d = l\sqrt{3} \Rightarrow l = 7\sqrt{3}/\sqrt{3} = 7$ cm.

89. E — Diagonala unei fețe pătrate este $l\sqrt{2} = 4\sqrt{2}$ cm.

90. B — ABCD este dreptunghi, deci $AC^2 = AB^2 + BC^2 = 16 + 4 = 20$.

91. B — $d^2 = a^2 + b^2 + c^2 = 64 + 1600 + 1936 = 3600$, deci $d = 60$ cm.

92. B — $d = l\sqrt{3} \Rightarrow l = 2\sqrt{3}/\sqrt{3} = 2$ cm.

93. E — ABCD este dreptunghi, deci $AC^2 = AB^2 + BC^2 = 49 + 81 = 130$.

94. E — $AC'^2 = AB^2 + BC^2 + CC'^2 = 64 + 9 + 25 = 98$.

95. E — $d = l\sqrt{3} \Rightarrow l = 5\sqrt{3}/\sqrt{3} = 5$ cm.

96. C — Fața laterală ABB′A′ este dreptunghi, deci $A'B^2 = AA'^2 + AB^2 = 121 + 49 = 170$.

97. E — $AC'^2 = AB^2 + BC^2 + CC'^2 = 36 + 16 + 81 = 133$.

98. E — ABCD este dreptunghi, deci $AC^2 = AB^2 + BC^2 = 25 + 64 = 89$.

99. A — Diagonala unei fețe pătrate este $l\sqrt{2} = 12\sqrt{2}$ cm.

100. C — $d^2 = a^2 + b^2 + c^2 = 16 + 36 + 144 = 196$, deci $d = 14$ cm.

Nivel dificil

101. A — Dimensiunile sunt $4k$, $4k$, $7k$. $d^2 = k^2(16+16+49) = 324 \Rightarrow k^2 \cdot 81 = 324 \Rightarrow k = 2$. Cea mai mică dimensiune: 8.

102. C — Dimensiunile sunt $2k$, $6k$, $9k$. $d^2 = k^2(4+36+81) = 484 \Rightarrow k^2 \cdot 121 = 484 \Rightarrow k = 2$. Cea mai mică dimensiune: 4.

103. A — În triunghiul dreptunghic ABM: $AB = 14$, $BM = 7$, $AM^2 = 196 + 49 = 245$, $AM = 7\sqrt{5}$.

104. A — Diagonala bazei: $24^2 + 45^2 = 2601 = 51^2$. Apoi $d^2 = 2601 + 25 = 2626$.

105. B — În triunghiul dreptunghic ABM: $AB = 12$, $BM = 6$, $AM^2 = 144 + 36 = 180$, $AM = 6\sqrt{5}$.

106. E — $A'B^2 = AA'^2 + AB^2 = 4 + 81 = 85$ (fața ABB′A′ este dreptunghi).

107. C — În triunghiul dreptunghic ABM: AB = 4, BM = 2, $AM^2 = 16 + 4 = 20$, $AM = 2\sqrt{5}$.

108. C — Dimensiunile sunt 2k, 10k, 11k. $d^2 = k^2(4+100+121) = 2025 \Rightarrow k^2 \cdot 225 = 2025 \Rightarrow k = 3$. Cea mai mică dimensiune: 6.

109. D — $A'B^2 = AA'^2 + AB^2 = 25 + 9 = 34$ (fața ABB′A′ este dreptunghi).

110. C — $A'B^2 = AA'^2 + AB^2 = 36 + 81 = 117$ (fața ABB′A′ este dreptunghi).

111. D — În triunghiul dreptunghic ABM: AB = 16, BM = 8, $AM^2 = 256 + 64 = 320$, $AM = 8\sqrt{5}$.

112. B — Fiecare latură are lungimea $9\sqrt{2}$, deci perimetrul este $3 \cdot 9\sqrt{2} = 27\sqrt{2}$.

113. E — $A'B^2 = AA'^2 + AB^2 = 36 + 4 = 40$ (fața ABB′A′ este dreptunghi).

114. D — Fiecare latură are lungimea $4\sqrt{2}$, deci perimetrul este $3 \cdot 4\sqrt{2} = 12\sqrt{2}$.

115. C — Fiecare latură are lungimea $8\sqrt{2}$, deci perimetrul este $3 \cdot 8\sqrt{2} = 24\sqrt{2}$.

116. E — $d^2 = 25 + 100 + 100 = 225$, d = 15; raportul este 15/5 = 3.

117. B — Fiecare latură are lungimea $7\sqrt{2}$, deci perimetrul este $3 \cdot 7\sqrt{2} = 21\sqrt{2}$.

118. B — $d^2 = 1 + 4 + 4 = 9$, d = 3; raportul este 3/1 = 3.

119. D — $A'B = BD = DA' = 8\sqrt{2}$ (diagonale ale fețelor), deci triunghiul este echilateral.

120. E — $12l = 84 \Rightarrow l = 7$. Diagonala este $l\sqrt{3} = 7\sqrt{3}$.

121. E — $d^2 = 49 + 196 + 196 = 441$, d = 21; raportul este 21/7 = 3.

122. E — În triunghiul dreptunghic ABM: AB = 18, BM = 9, $AM^2 = 324 + 81 = 405$, $AM = 9\sqrt{5}$.

123. D — $12l = 12 \Rightarrow l = 1$. Diagonala este $l\sqrt{3} = \sqrt{3}$.

124. D — $A'B = BD = DA' = 4\sqrt{2}$ (diagonale ale fețelor), deci triunghiul este echilateral.

125. E — $A'B = BD = DA' = 2\sqrt{2}$ (diagonale ale fețelor), deci triunghiul este echilateral.

126. C — În triunghiul dreptunghic ABM: AB = 6, BM = 3, $AM^2 = 36 + 9 = 45$, $AM = 3\sqrt{5}$.

127. D — În triunghiul dreptunghic ABM: AB = 8, BM = 4, $AM^2 = 64 + 16 = 80$, $AM = 4\sqrt{5}$.

128. C — $12l = 72 \Rightarrow l = 6$. Diagonala este $l\sqrt{3} = 6\sqrt{3}$.

129. A — Diagonala bazei: $9^2 + 12^2 = 225 = 15^2$. Apoi $d^2 = 225 + 25 = 250$.

130. E — $d^2 = 9 + 36 + 36 = 81$, d = 9; raportul este 9/3 = 3.

131. E — Dimensiunile sunt 2k, 3k, 6k. $d^2 = k^2(4+9+36) = 196 \Rightarrow k^2 \cdot 49 = 196 \Rightarrow k = 2$. Cea mai mică dimensiune: 4.

132. D — $A'B^2 = AA'^2 + AB^2 = 49 + 64 = 113$ (fața ABB′A′ este dreptunghi).

133. A — Fiecare latură are lungimea $1\sqrt{2}$, deci perimetrul este $3 \cdot 1\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$.

134. E — $d^2 = 81 + 324 + 324 = 729$, d = 27; raportul este 27/9 = 3.

135. E — Fiecare latură are lungimea $3\sqrt{2}$, deci perimetrul este $3 \cdot 3\sqrt{2} = 9\sqrt{2}$.

136. C — În triunghiul dreptunghic ABM: AB = 10, BM = 5, $AM^2 = 100 + 25 = 125$, $AM = 5\sqrt{5}$.

137. C — $A'B^2 = AA'^2 + AB^2 = 4 + 64 = 68$ (fața ABB′A′ este dreptunghi).

138. B — $12l = 96 \Rightarrow l = 8$. Diagonala este $l\sqrt{3} = 8\sqrt{3}$.

139. A — $d^2 = 16 + 64 + 64 = 144$, d = 12; raportul este 12/4 = 3.

140. A — $12l = 108 \Rightarrow l = 9$. Diagonala este $l\sqrt{3} = 9\sqrt{3}$.

141. D — Dimensiunile sunt 2k, 3k, 6k. $d^2 = k^2(4+9+36) = 441 \Rightarrow k^2 \cdot 49 = 441 \Rightarrow k = 3$. Cea mai mică dimensiune: 6.

142. C — $A'B^2 = AA'^2 + AB^2 = 81 + 25 = 106$ (fața ABB′A′ este dreptunghi).

143. A — $12l = 48 \Rightarrow l = 4$. Diagonala este $l\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$.

144. D — Dimensiunile sunt 3k, 4k, 12k. $d^2 = k^2(9+16+144) = 676 \Rightarrow k^2 \cdot 169 = 676 \Rightarrow k = 2$. Cea mai mică dimensiune: 6.

145. C — Diagonala bazei: $24^2 + 45^2 = 2601 = 51^2$. Apoi $d^2 = 2601 + 49 = 2650$.

146. A — $A'B = BD = DA' = 3\sqrt{2}$ (diagonale ale fețelor), deci triunghiul este echilateral.

147. B — $A'B = BD = DA' = 5\sqrt{2}$ (diagonale ale fețelor), deci triunghiul este echilateral.

148. D — Fiecare latură are lungimea $6\sqrt{2}$, deci perimetrul este $3 \cdot 6\sqrt{2} = 18\sqrt{2}$.

149. D — $A'B^2 = AA'^2 + AB^2 = 144 + 4 = 148$ (fața $ABB'A'$ este dreptunghi).

150. C — $A'B^2 = AA'^2 + AB^2 = 121 + 4 = 125$ (fața $ABB'A'$ este dreptunghi).