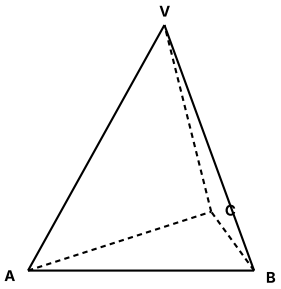
Test: Piramida regulată: aria și volumul

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

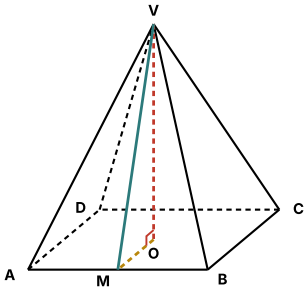
Nivel ușor

1. Tetraedrul regulat are muchia 30 cm. Aria totală este (cm²):



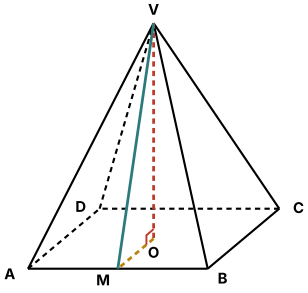
A) 900√3 **B)** 900√6 **C)** 450√3
D) 900√2 **E)** 3600√3

2. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 14 cm și apotema 25 cm. Aria laterală este (cm²):



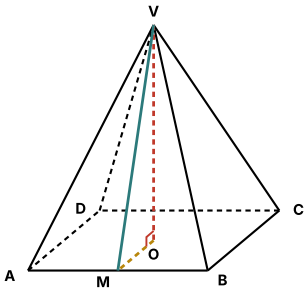
A) 896 **B)** 700 **C)** 1400
D) 4900 **E)** 350

3. Aria laterală a unei piramide regulate este:



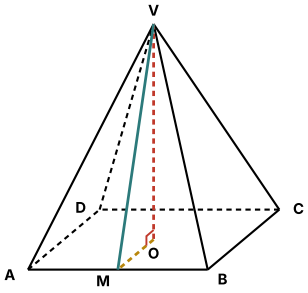
A) produsul dintre aria bazei și înălțime **B)** triplul ariei bazei
C) produsul dintre perimetrul bazei și înălțime **D)** suma dintre aria bazei și perimetrul bazei
E) semiprodusul dintre perimetrul bazei și apotemă

4. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 24 cm și apotema 20 cm. Aria totală este (cm²):



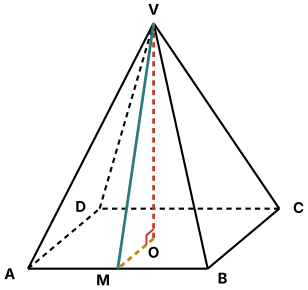
A) 3264 **B)** 11520 **C)** 1536
D) 2496 **E)** 960

5. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 20 cm și apotema 26 cm. Aria totală este (cm²):



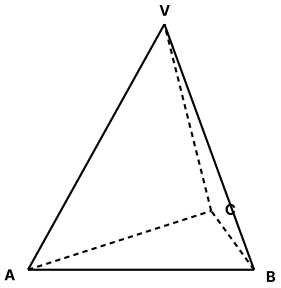
A) 2640 **B)** 1440 **C)** 2480
D) 10400 **E)** 1040

6. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 24 cm și înălțimea 16 cm. Volumul este (cm³):



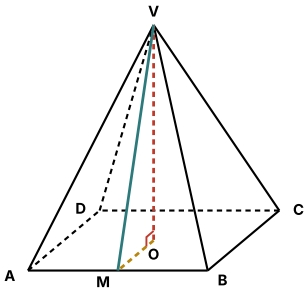
A) 128 **B)** 4608 **C)** 9216
D) 3072 **E)** 3840

7. Tetraedrul regulat are muchia 6 cm. Aria totală este (cm²):



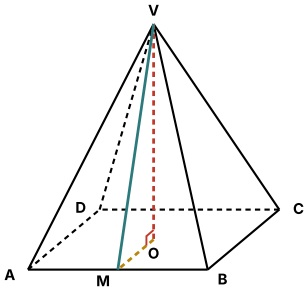
A) 18√3 **B)** 36√6 **C)** 144√3
D) 36√2 **E)** 36√3

8. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 6 cm și apotema 5 cm. Aria totală este (cm²):



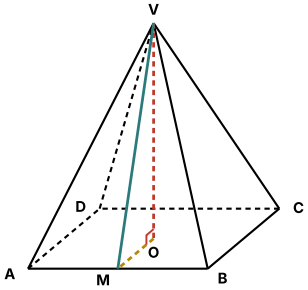
A) 204 **B)** 60 **C)** 156
D) 180 **E)** 96

9. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 40 cm și apotema 29 cm. Aria totală este (cm²):



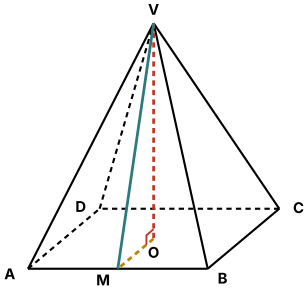
A) 2320 **B)** 8720 **C)** 6240
D) 3920 **E)** 46400

10. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 14 cm și apotema 25 cm. Aria totală este (cm²):



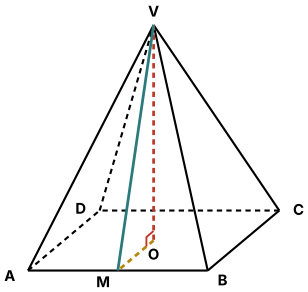
A) 1484 **B)** 700 **C)** 896
D) 4900 **E)** 1596

11. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 40 cm și apotema 29 cm. Aria laterală este (cm²):



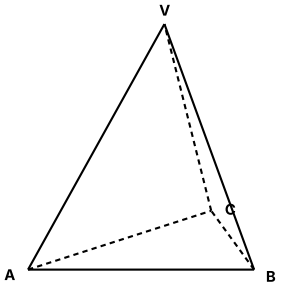
A) 2320 **B)** 46400 **C)** 4640
D) 1160 **E)** 3920

12. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 18 cm și apotema 15 cm. Aria laterală este (cm²):



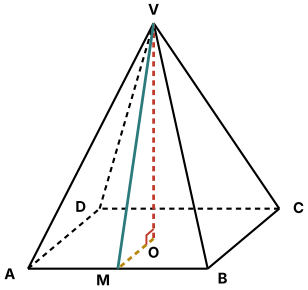
A) 270 **B)** 1080 **C)** 4860
D) 864 **E)** 540

13. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 16 cm și apotema 4 cm. Aria laterală este (cm²):



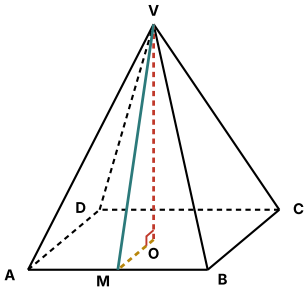
A) 96 **B)** 64 **C)** 32
D) 192 **E)** 48

14. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 18 cm și înălțimea 12 cm. Volumul este (cm³):



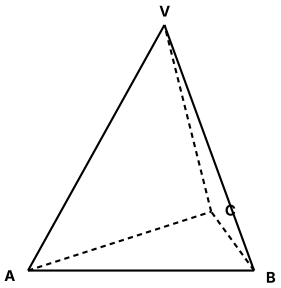
A) 3888 **B)** 72 **C)** 1620
D) 1296 **E)** 1944

15. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 30 cm și apotema 25 cm. Aria laterală este (cm²):



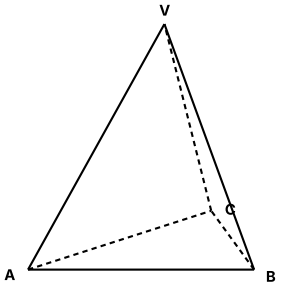
A) 3000 **B)** 1500 **C)** 750
D) 2400 **E)** 22500

16. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 6 cm și apotema 12 cm. Aria laterală este (cm²):



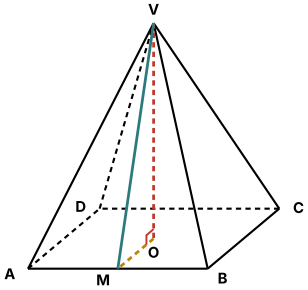
A) 54 **B)** 108 **C)** 216
D) 36 **E)** 72

17. Tetraedrul regulat are muchia 18 cm. Aria totală este (cm²):



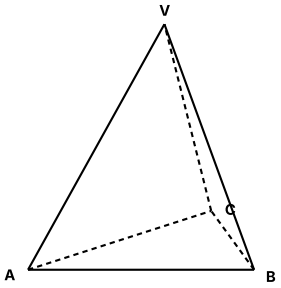
A) 1296√3 **B)** 324√2 **C)** 324√6
D) 162√3 **E)** 324√3

18. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 20 cm și înălțimea 24 cm. Volumul este (cm³):



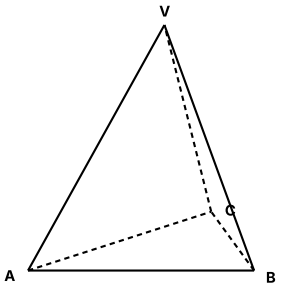
A) 3200 **B)** 10400/3 **C)** 4800
D) 160 **E)** 9600

19. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 14 cm și apotema 11 cm. Aria laterală este (cm²):



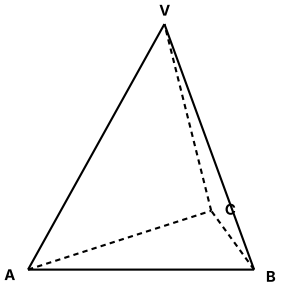
A) 231/2 **B)** 77 **C)** 154
D) 462 **E)** 231

20. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 2 cm și apotema 10 cm. Aria laterală este (cm²):



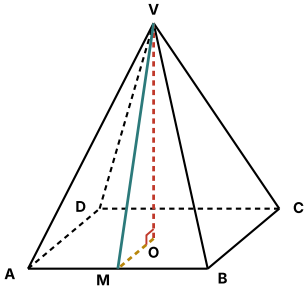
A) 15 **B)** 30 **C)** 10
D) 20 **E)** 60

21. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 4 cm și apotema 4 cm. Aria laterală este (cm²):



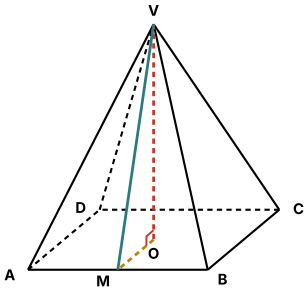
A) 12 **B)** 16 **C)** 24
D) 48 **E)** 8

22. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 10 cm și apotema 13 cm. Aria totală este (cm²):



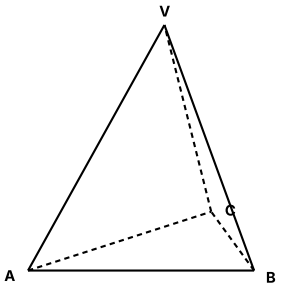
A) 260 **B)** 620 **C)** 1300
D) 360 **E)** 660

23. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 12 cm și înălțimea 8 cm. Volumul este (cm³):



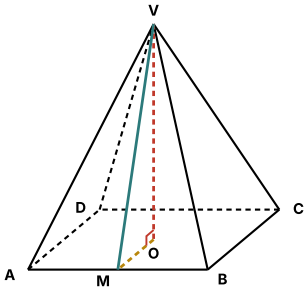
A) 480 **B)** 32 **C)** 576
D) 384 **E)** 1152

24. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 4 cm și apotema 12 cm. Aria laterală este (cm²):



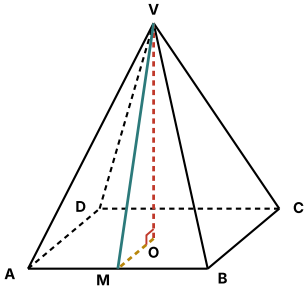
A) 36 **B)** 24 **C)** 144
D) 72 **E)** 48

25. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 10 cm și apotema 13 cm. Aria laterală este (cm²):



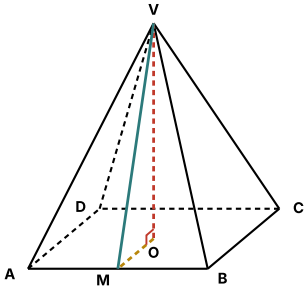
A) 130 **B)** 1300 **C)** 260
D) 360 **E)** 520

26. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 16 cm și apotema 17 cm. Aria laterală este (cm²):



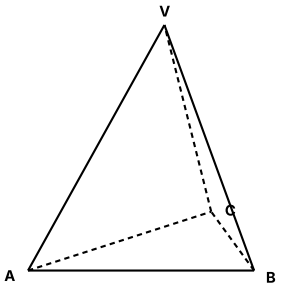
A) 272 **B)** 800 **C)** 1088
D) 544 **E)** 4352

27. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 20 cm și apotema 26 cm. Aria laterală este (cm²):



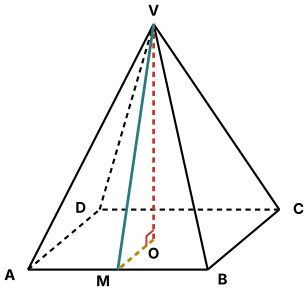
A) 10400 **B)** 1040 **C)** 2080
D) 520 **E)** 1440

28. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 4 cm și apotema 11 cm. Aria laterală este (cm²):



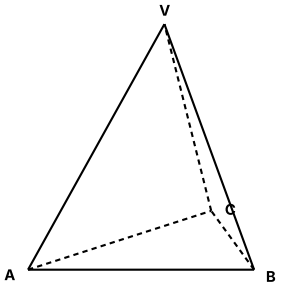
A) 22 **B)** 33 **C)** 66
D) 132 **E)** 44

29. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 12 cm și apotema 10 cm. Aria totală este (cm²):



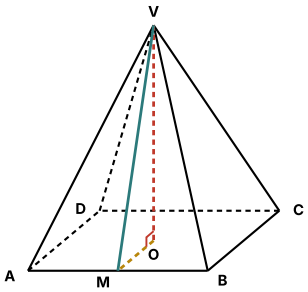
A) 816 **B)** 624 **C)** 240
D) 1440 **E)** 384

30. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 10 cm și apotema 19 cm. Aria laterală este (cm²):



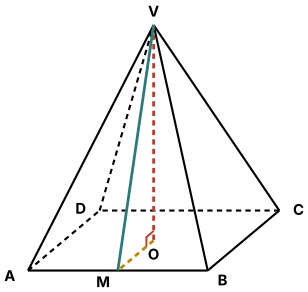
A) 285 **B)** 570 **C)** 95
D) 190 **E)** 285/2

31. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 16 cm și înălțimea 15 cm. Volumul este (cm³):



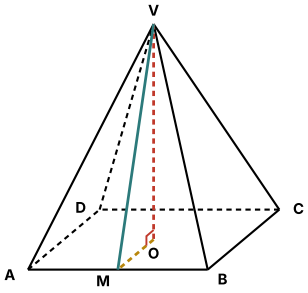
A) 80 **B)** 1280 **C)** 1920
D) 3840 **E)** 4352/3

32. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 10 cm și înălțimea 12 cm. Volumul este (cm³):



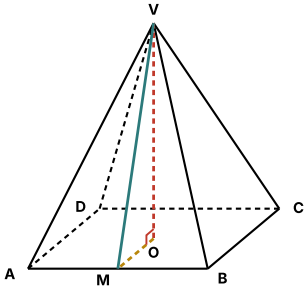
A) 1300/3 **B)** 1200 **C)** 40
D) 400 **E)** 600

33. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 16 cm și apotema 17 cm. Aria totală este (cm²):



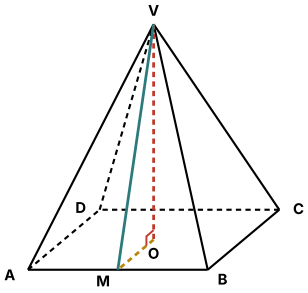
A) 1344 **B)** 1568 **C)** 800
D) 544 **E)** 4352

34. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 12 cm și apotema 10 cm. Aria laterală este (cm²):



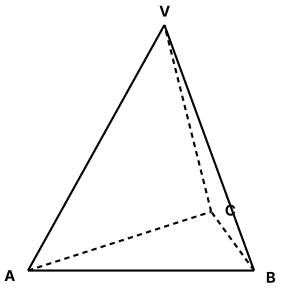
A) 1440 **B)** 480 **C)** 384
D) 120 **E)** 240

35. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 30 cm și apotema 25 cm. Aria totală este (cm²):



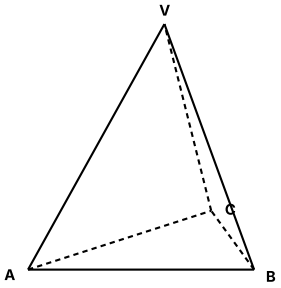
A) 5100 **B)** 3900 **C)** 2400
D) 22500 **E)** 1500

36. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 2 cm și apotema 4 cm. Aria laterală este (cm²):



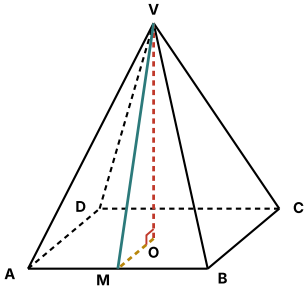
A) 4 **B)** 24 **C)** 12
D) 6 **E)** 8

37. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 6 cm și apotema 14 cm. Aria laterală este (cm²):



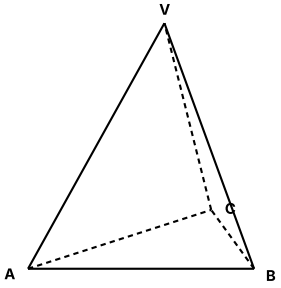
A) 42 **B)** 126 **C)** 84
D) 63 **E)** 252

38. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 6 cm și înălțimea 4 cm. Volumul este (cm³):



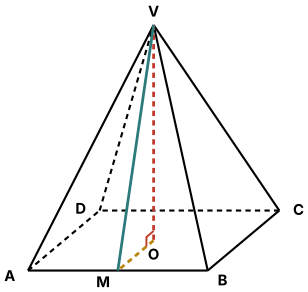
A) 60 **B)** 72 **C)** 144
D) 8 **E)** 48

39. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 10 cm și apotema 20 cm. Aria laterală este (cm²):



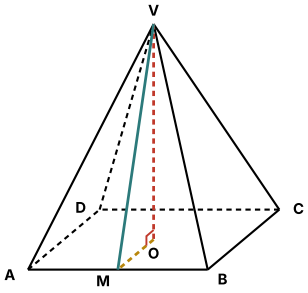
A) 100 **B)** 300 **C)** 150
D) 200 **E)** 600

40. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 18 cm și apotema 15 cm. Aria totală este (cm²):



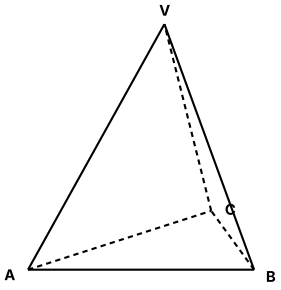
A) 864 **B)** 4860 **C)** 540
D) 1836 **E)** 1404

41. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 24 cm și apotema 20 cm. Aria laterală este (cm²):



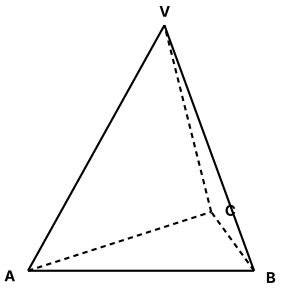
A) 960 **B)** 1536 **C)** 1920
D) 480 **E)** 11520

42. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 16 cm și apotema 20 cm. Aria laterală este (cm²):



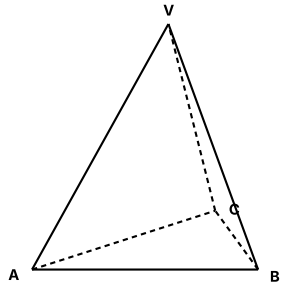
A) 240 **B)** 960 **C)** 320
D) 480 **E)** 160

43. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 2 cm și apotema 3 cm. Aria laterală este (cm²):



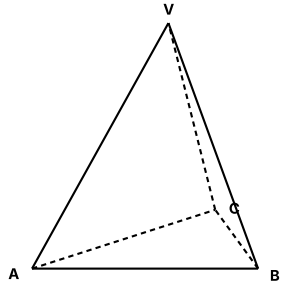
A) 3 **B)** 9 **C)** 18
D) 9/2 **E)** 6

44. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 10 cm și apotema 10 cm. Aria laterală este (cm²):



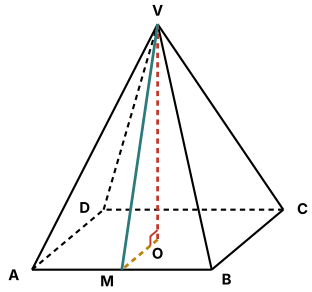
A) 150 **B)** 100 **C)** 300
D) 75 **E)** 50

45. Tetraedrul regulat are muchia 24 cm. Aria totală este (cm²):



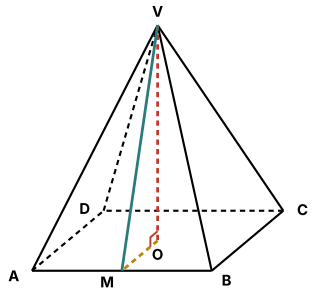
A) 288√3 **B)** 2304√3 **C)** 576√2
D) 576√6 **E)** 576√3

46. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 30 cm și înălțimea 20 cm. Volumul este (cm³):



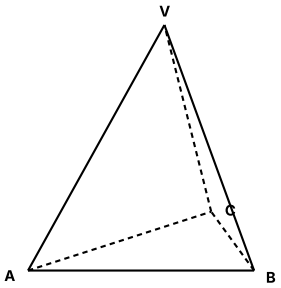
A) 9000 **B)** 18000 **C)** 200
D) 7500 **E)** 6000

47. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 6 cm și apotema 5 cm. Aria laterală este (cm²):



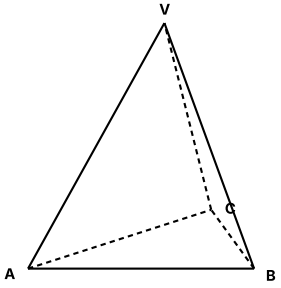
A) 96 **B)** 30 **C)** 180
D) 60 **E)** 120

48. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 8 cm și apotema 9 cm. Aria laterală este (cm²):



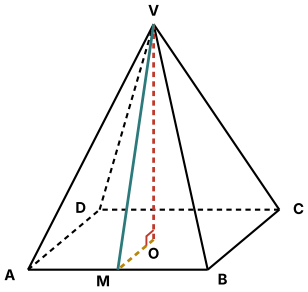
A) 216 **B)** 108 **C)** 36
D) 72 **E)** 54

49. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 12 cm și apotema 18 cm. Aria laterală este (cm²):



A) 162 **B)** 108 **C)** 216
D) 648 **E)** 324

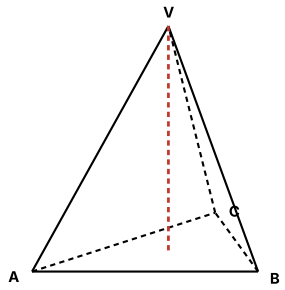
50. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 14 cm și înălțimea 24 cm. Volumul este (cm³):



A) 2352 **B)** 4900/3 **C)** 4704
D) 1568 **E)** 112

Nivel mediu

51. Tetraedrul regulat are muchia 18 cm. Volumul său este (cm³):

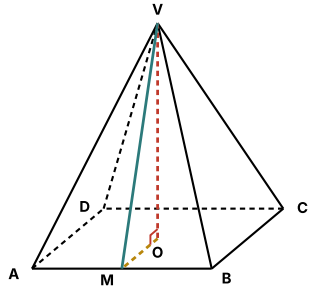


A) 486√3 **B)** 2916 **C)** 1458√2
D) 486√2 **E)** 972√2

52. Tetraedrul regulat are aria totală 324√3 cm². Latura muchiei este (cm):

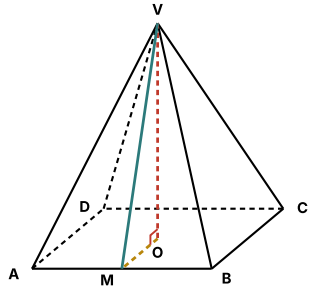
A) 9 **B)** 19 **C)** 18
D) 324 **E)** 36

53. Piramida patrulateră regulată VABCD are latura bazei 18 cm și apotema 15 cm. Volumul este (cm³):



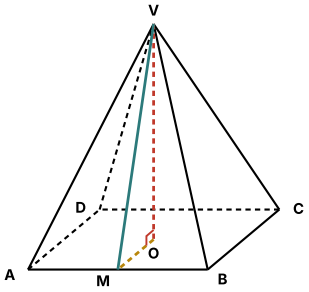
A) 3888 **B)** 1620 **C)** 72
D) 1296 **E)** 1944

54. Piramida patrulateră regulată VABCD are latura bazei 6 cm și înălțimea 4 cm. Aria totală este (cm²):



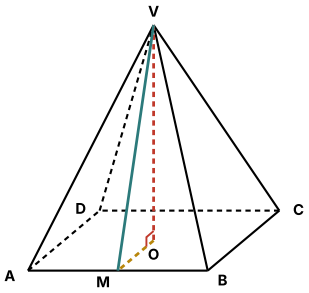
A) 156 **B)** 66 **C)** 60
D) 96 **E)** 84

55. Piramida patrulateră regulată are aria laterală 240 cm² și latura bazei 12 cm. Apotema este (cm):



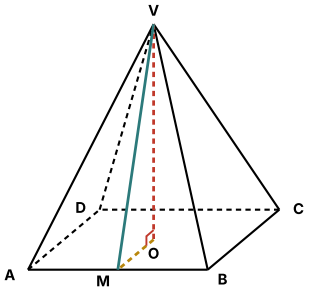
A) 12 **B)** 11 **C)** 10
D) 9 **E)** 20

56. Piramida patrulateră regulată VABCD are latura bazei 10 cm și apotema 13 cm. Volumul este (cm³):



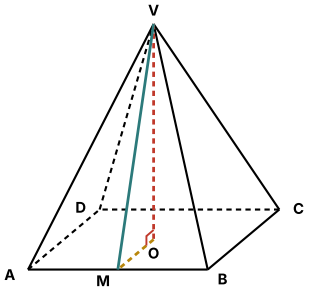
A) 400 **B)** 1200 **C)** 1300/3
D) 600 **E)** 40

57. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 16 cm și volumul 1280 cm³. Înălțimea este (cm):



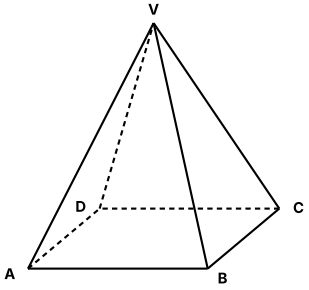
A) 15 **B)** 8 **C)** 14
D) 16 **E)** 17

58. Piramida patrulateră regulată VABCD are latura bazei 40 cm și apotema 29 cm. Volumul este (cm³):



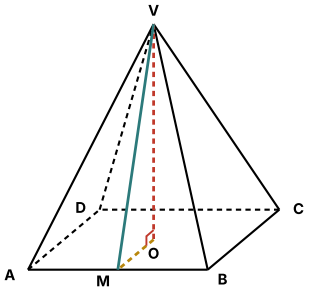
A) 46400/3 **B)** 33600 **C)** 16800
D) 11200 **E)** 280

59. Piramida patrulateră regulată VABCD are toate muchiile egale cu 8 cm. Aria totală este (cm²):



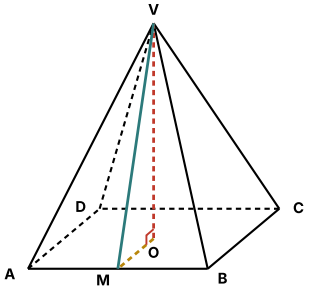
A) 256√3 **B)** 128 + 64√3 **C)** 64√3
D) 64 + 64√3 **E)** 64 + 32√3

60. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 24 cm și volumul 3072 cm³. Înălțimea este (cm):



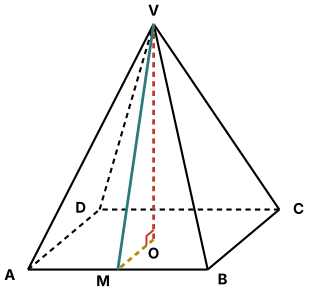
A) 20 **B)** 15 **C)** 12
D) 17 **E)** 16

61. Piramida patrulateră regulată VABCD are latura bazei 30 cm și înălțimea 20 cm. Aria totală este (cm²):



A) 1650 **B)** 2400 **C)** 1500
D) 3900 **E)** 2100

62. Piramida patrulateră regulată VABCD are latura bazei 14 cm și apotema 25 cm. Volumul este (cm³):

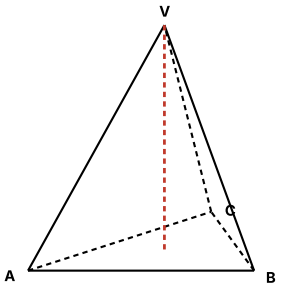


A) 4900/3 **B)** 1568 **C)** 4704
D) 2352 **E)** 112

63. Tetraedrul regulat are aria totală 576√3 cm². Latura muchiei este (cm):

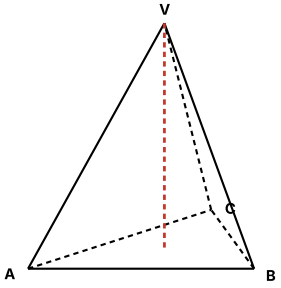
A) 576 **B)** 12 **C)** 25
D) 48 **E)** 24

64. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 10 cm și înălțimea 9 cm. Volumul este (cm³):



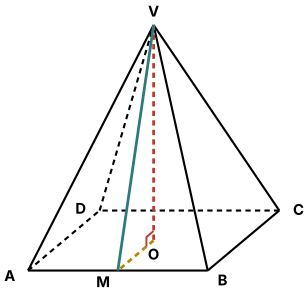
A) 75√2 **B)** 75√3 **C)** 300√3
D) 225√3 **E)** 150√3

65. Tetraedrul regulat are muchia 24 cm. Volumul său este (cm³):



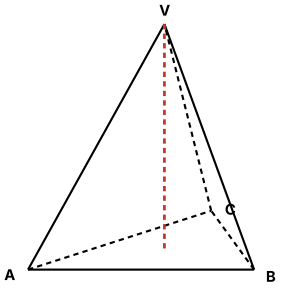
A) 1152√2 **B)** 6912 **C)** 3456√2
D) 1152√3 **E)** 2304√2

66. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 12 cm și volumul 384 cm³. Înălțimea este (cm):



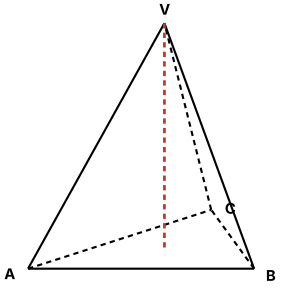
A) 8 **B)** 7 **C)** 10
D) 6 **E)** 9

67. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 10 cm și înălțimea 3 cm. Volumul este (cm³):



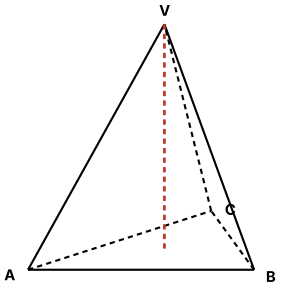
A) 50√3 **B)** 25√2 **C)** 25√3
D) 100√3 **E)** 75√3

68. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 8 cm și înălțimea 8 cm. Volumul este (cm³):



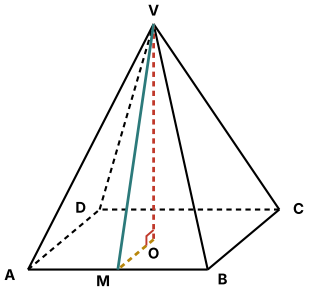
A) 128√3/3 **B)** 512√3/3 **C)** 128√2/3
D) 128√3 **E)** 256√3/3

69. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 8 cm și înălțimea 2 cm. Volumul este (cm³):



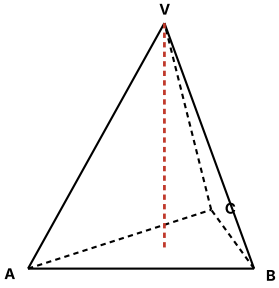
A) 32√3/3 **B)** 64√3/3 **C)** 128√3/3
D) 32√3 **E)** 32√2/3

70. Piramida patrulateră regulată are aria laterală 1040 cm² și latura bazei 20 cm. Apotema este (cm):



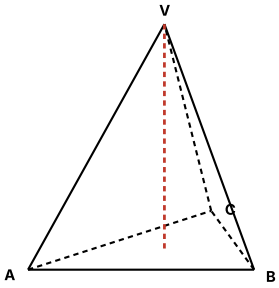
A) 27 **B)** 20 **C)** 26
D) 25 **E)** 52

71. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 8 cm și înălțimea 5 cm. Volumul este (cm³):



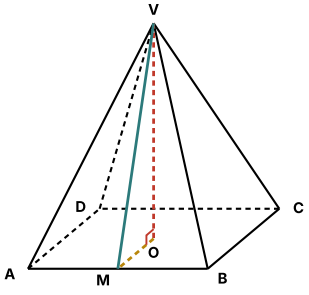
A) 80√3 **B)** 160√3/3 **C)** 80√2/3
D) 320√3/3 **E)** 80√3/3

72. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 2 cm și înălțimea 12 cm. Volumul este (cm³):



A) 8√3 **B)** 4√2 **C)** 12√3
D) 4√3 **E)** 16√3

73. Piramida patrulateră regulată are aria laterală 960 cm² și latura bazei 24 cm. Apotema este (cm):

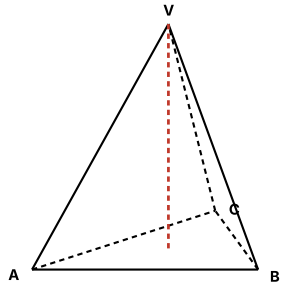


A) 24 **B)** 20 **C)** 19
D) 21 **E)** 40

74. Tetraedrul regulat are aria totală $144\sqrt{3}$ cm². Latura muchiei este (cm):

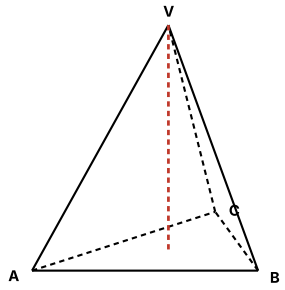
A) 12 **B)** 13 **C)** 24
D) 144 **E)** 6

75. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 2 cm și înălțimea 3 cm. Volumul este (cm³):



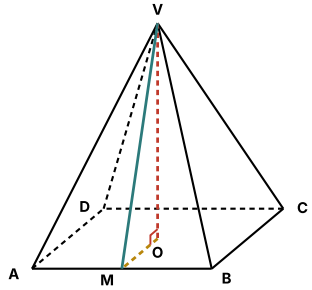
A) $\sqrt{2}$ **B)** $2\sqrt{3}$ **C)** $3\sqrt{3}$
D) $\sqrt{3}$ **E)** $4\sqrt{3}$

76. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 10 cm și înălțimea 5 cm. Volumul este (cm³):



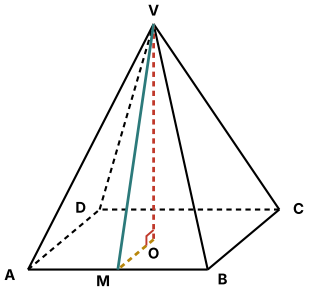
A) $125\sqrt{3}/3$ **B)** $250\sqrt{3}/3$ **C)** $125\sqrt{2}/3$
D) $500\sqrt{3}/3$ **E)** $125\sqrt{3}$

77. Piramida patrulateră regulată VABCD are latura bazei 16 cm și înălțimea 15 cm. Aria totală este (cm²):



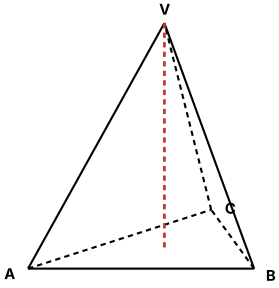
A) 544 **B)** 736 **C)** 800
D) 1344 **E)** 528

78. Piramida patrulateră regulată VABCD are latura bazei 14 cm și înălțimea 24 cm. Aria totală este (cm²):



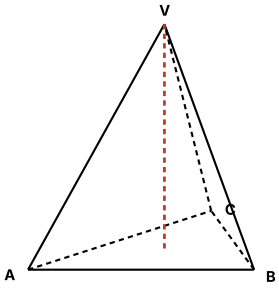
A) 1596 **B)** 896 **C)** 868
D) 546 **E)** 700

79. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 4 cm și înălțimea 8 cm. Volumul este (cm³):



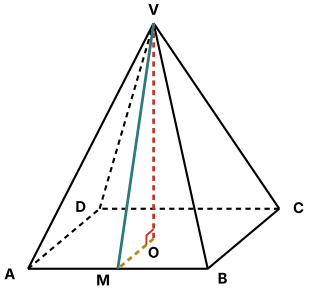
A) 32√3 **B)** 32√3/3 **C)** 64√3/3
D) 128√3/3 **E)** 32√2/3

80. Tetraedrul regulat are muchia 6 cm. Volumul său este (cm³):



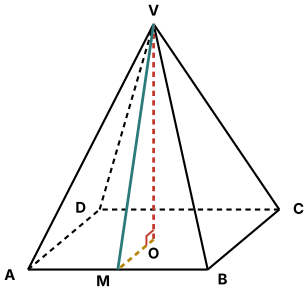
A) 18√2 **B)** 108 **C)** 36√2
D) 54√2 **E)** 18√3

81. Piramida patrulateră regulată VABCD are latura bazei 40 cm și înălțimea 21 cm. Aria totală este (cm²):



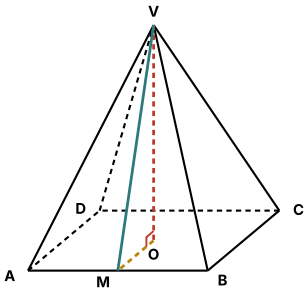
A) 2760 **B)** 3280 **C)** 3920
D) 6240 **E)** 2320

82. Piramida patrulateră regulată VABCD are latura bazei 6 cm și apotema 5 cm. Volumul este (cm³):



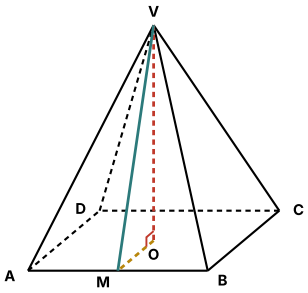
A) 60 **B)** 48 **C)** 8
D) 72 **E)** 144

83. Piramida patrulateră regulată VABCD are latura bazei 12 cm și apotema 10 cm. Volumul este (cm³):



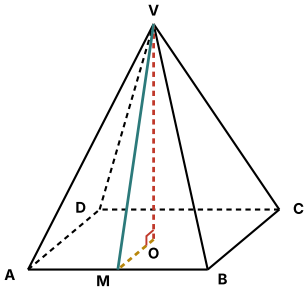
A) 1152 **B)** 384 **C)** 480
D) 576 **E)** 32

84. Piramida patrulateră regulată VABCD are latura bazei 12 cm și înălțimea 8 cm. Aria totală este (cm²):



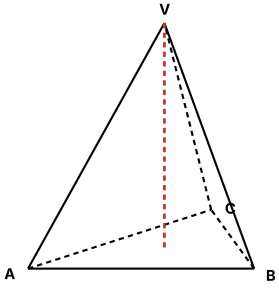
A) 384 **B)** 624 **C)** 240
D) 264 **E)** 336

85. Piramida patrulateră regulată VABCD are latura bazei 16 cm și apotema 17 cm. Volumul este (cm³):



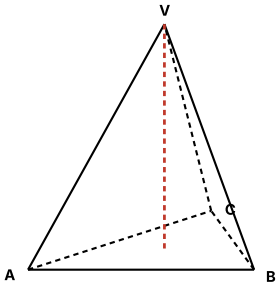
A) 1920 **B)** 1280 **C)** 3840
D) 80 **E)** 4352/3

86. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 2 cm și înălțimea 5 cm. Volumul este (cm³):



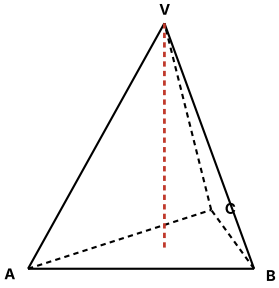
A) 10√3/3 **B)** 5√2/3 **C)** 20√3/3
D) 5√3/3 **E)** 5√3

87. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 4 cm și înălțimea 7 cm. Volumul este (cm³):



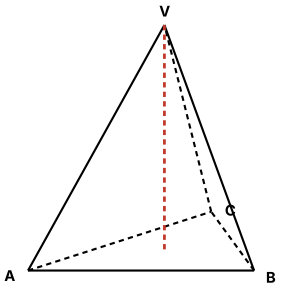
A) 28√2/3 **B)** 28√3 **C)** 28√3/3
D) 112√3/3 **E)** 56√3/3

88. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 12 cm și înălțimea 7 cm. Volumul este (cm³):



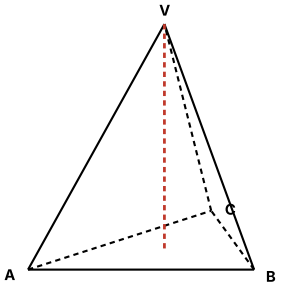
A) 336√3 **B)** 84√2 **C)** 252√3
D) 168√3 **E)** 84√3

89. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 10 cm și înălțimea 12 cm. Volumul este (cm³):



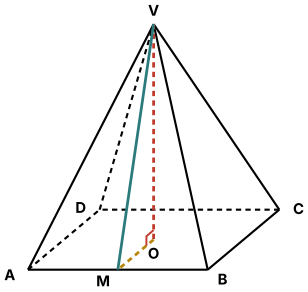
A) 100√2 **B)** 300√3 **C)** 400√3
D) 100√3 **E)** 200√3

90. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 12 cm și înălțimea 10 cm. Volumul este (cm³):



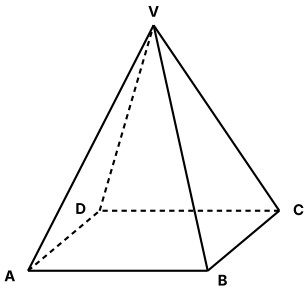
A) 360√3 **B)** 120√3 **C)** 240√3
D) 480√3 **E)** 120√2

91. Piramida patrulateră regulată VABCD are latura bazei 18 cm și înălțimea 12 cm. Aria totală este (cm²):



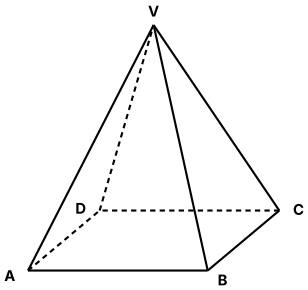
A) 1404 **B)** 540 **C)** 756
D) 594 **E)** 864

92. Piramida patrulateră regulată VABCD are toate muchiile egale cu 6 cm. Aria totală este (cm²):



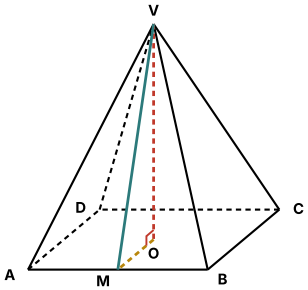
A) 72 + 36√3 **B)** 36√3 **C)** 144√3
D) 36 + 36√3 **E)** 36 + 18√3

93. Piramida patrulateră regulată VABCD are toate muchiile egale cu 4 cm. Aria totală este (cm²):



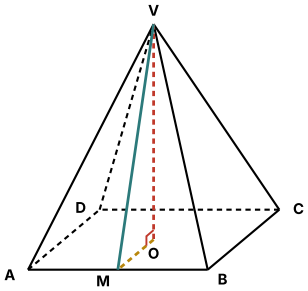
A) 16√3 **B)** 64√3 **C)** 16 + 16√3
D) 16 + 8√3 **E)** 32 + 16√3

94. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 30 cm și volumul 6000 cm³. Înălțimea este (cm):



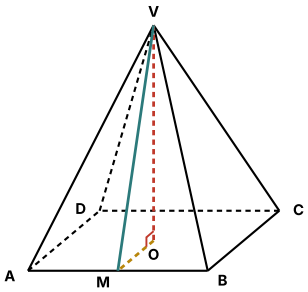
A) 25 **B)** 19 **C)** 20
D) 21 **E)** 15

95. Piramida patrulateră regulată are aria laterală 260 cm² și latura bazei 10 cm. Apotema este (cm):



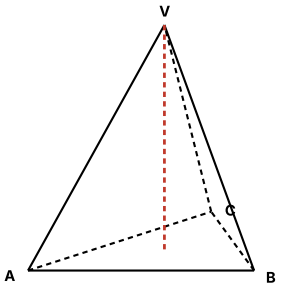
A) 13 **B)** 12 **C)** 26
D) 14 **E)** 10

96. Piramida patrulateră regulată are aria laterală 2320 cm² și latura bazei 40 cm. Apotema este (cm):



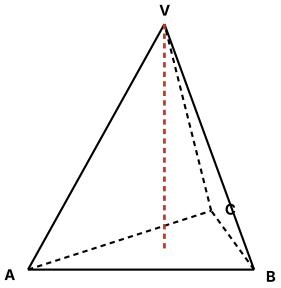
A) 30 **B)** 29 **C)** 28
D) 58 **E)** 40

97. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 4 cm și înălțimea 4 cm. Volumul este (cm³):



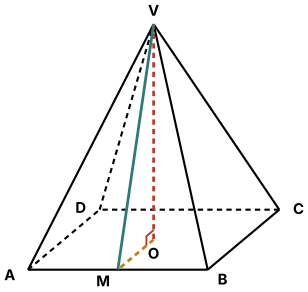
A) 32√3/3 **B)** 16√3 **C)** 64√3/3
D) 16√3/3 **E)** 16√2/3

98. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 10 cm și înălțimea 11 cm. Volumul este (cm³):



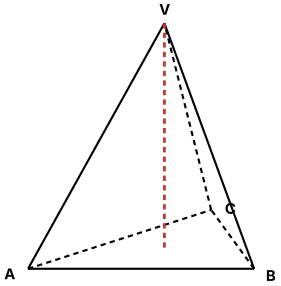
A) 1100√3/3 **B)** 275√3/3 **C)** 550√3/3
D) 275√3 **E)** 275√2/3

99. Piramida patrulateră regulată are aria laterală 1500 cm² și latura bazei 30 cm. Apotema este (cm):



A) 30 **B)** 26 **C)** 25
D) 24 **E)** 50

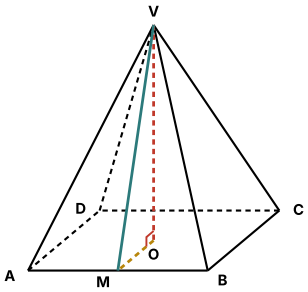
100. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 2 cm și înălțimea 11 cm. Volumul este (cm³):



A) 11√2/3 **B)** 11√3 **C)** 22√3/3
D) 11√3/3 **E)** 44√3/3

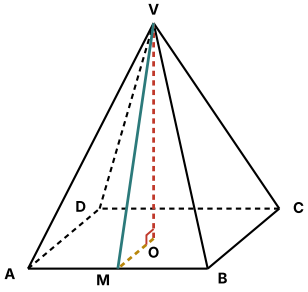
Nivel dificil

101. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 40 cm și fețele laterale înclinate cu 45° față de bază. Volumul este (cm³):



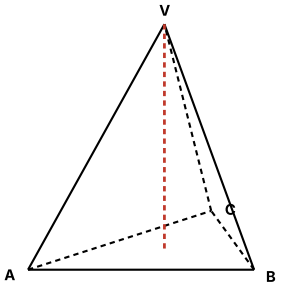
A) 16000 **B)** 32000/3 **C)** 16000/3
D) 64000/3 **E)** 32000

102. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 6 cm și fețele laterale înclinate cu 45° față de bază. Volumul este (cm³):



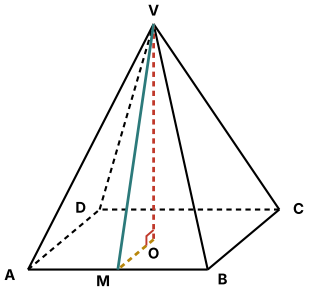
A) 72 **B)** 36 **C)** 18
D) 54 **E)** 108

103. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 18 cm și muchiile laterale de 18 cm (tetraedru regulat). Înălțimea este (cm):



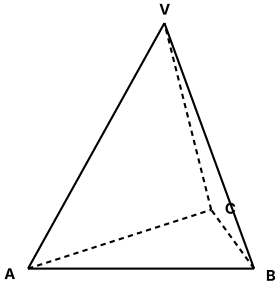
A) 6√3 **B)** 6√6 **C)** 3√6
D) 9√2 **E)** 18√6

104. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 12 cm, iar fețele laterale formează cu baza unghiuri de 60°. Aria laterală este (cm²):



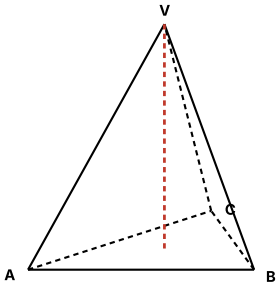
A) 144 **B)** 288 **C)** 432
D) 72 **E)** 576

105. Tetraedrul regulat are muchia 6 cm. Raportul dintre volumul său și cubul muchiei este:



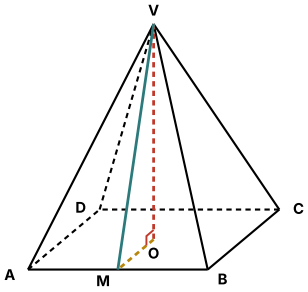
A) √2/12 **B)** √2/4 **C)** √3/12
D) √2/3 **E)** √2/6

106. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 30 cm și muchiile laterale de 30 cm (tetraedru regulat). Înălțimea este (cm):



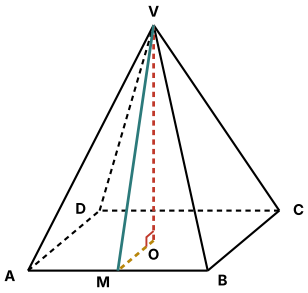
A) 10√3 **B)** 10√6 **C)** 30√6
D) 15√2 **E)** 5√6

107. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 40 cm și muchia laterală √1241 cm. Aria laterală este (cm²):



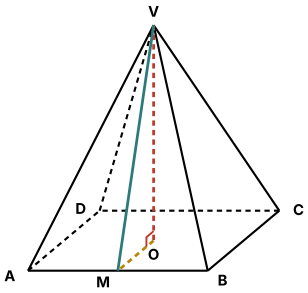
A) 1160 **B)** 2320 **C)** 3920
D) 4640 **E)** 1680

108. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 24 cm, iar fețele laterale formează cu baza unghiuri de 60°. Aria laterală este (cm²):



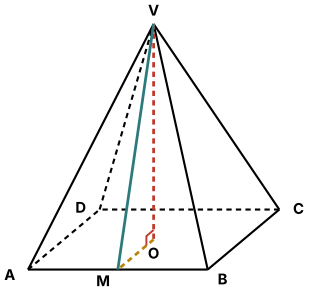
A) 1152 **B)** 1728 **C)** 576
D) 288 **E)** 2304

109. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 6 cm, iar fețele laterale formează cu baza unghiuri de 60°. Aria laterală este (cm²):



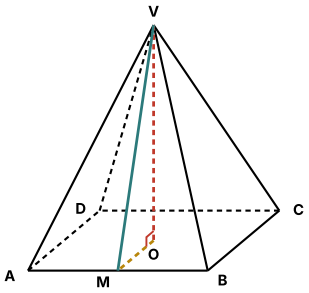
A) 72 **B)** 36 **C)** 18
D) 144 **E)** 108

110. Piramida patrulateră regulată are volumul 1296 cm³ și aria bazei 324 cm². Aria laterală este (cm²):



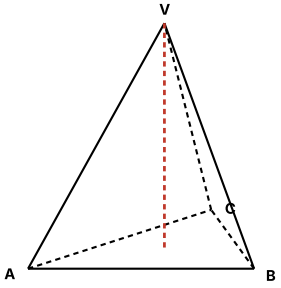
A) 864 **B)** 270 **C)** 4860
D) 540 **E)** 1080

111. Piramida patrulateră regulată are volumul 11200 cm³ și aria bazei 1600 cm². Aria laterală este (cm²):



A) 4640 **B)** 2320 **C)** 1160
D) 3920 **E)** 46400

112. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 12 cm și muchiile laterale de 12 cm (tetraedru regulat). Înălțimea este (cm):

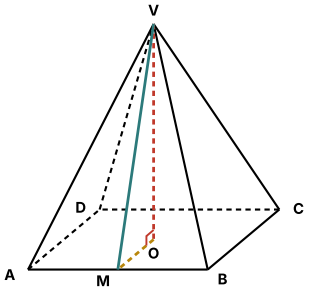


A) 6√2 **B)** 12√6 **C)** 4√3
D) 4√6 **E)** 2√6

113. O piramidă patrulateră regulată are latura bazei 40 cm și înălțimea 21 cm. Dacă toate dimensiunile liniare se înmulțesc cu 2, volumul se înmulțește cu:

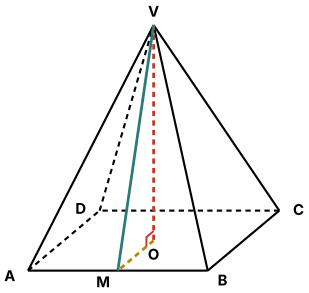
A) 2 **B)** 9 **C)** 8
D) 4 **E)** 6

114. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 10 cm și muchia laterală √194 cm. Aria laterală este (cm²):



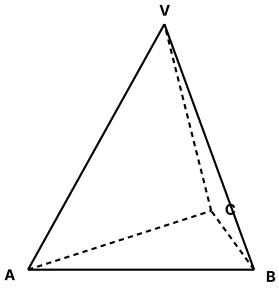
A) 240 **B)** 260 **C)** 130
D) 520 **E)** 360

115. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 18 cm și muchia laterală 3√34 cm. Aria laterală este (cm²):



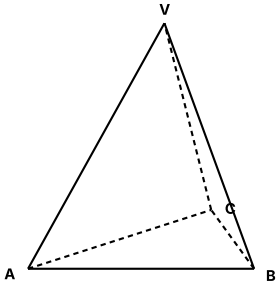
A) 432 **B)** 270 **C)** 1080
D) 864 **E)** 540

116. Tetraedrul regulat are muchia 12 cm. Raportul dintre volumul său și cubul muchiei este:



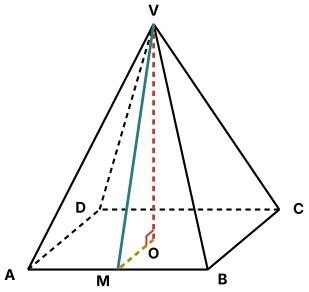
A) √2/12 **B)** √3/12 **C)** √2/6
D) √2/3 **E)** √2/4

117. Tetraedrul regulat are muchia 18 cm. Raportul dintre volumul său și cubul muchiei este:



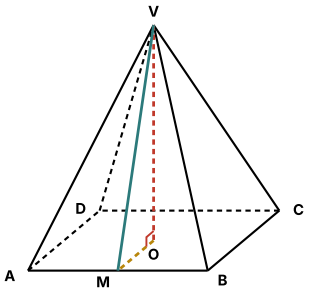
A) √3/12 **B)** √2/12 **C)** √2/3
D) √2/6 **E)** √2/4

118. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 10 cm și fețele laterale înclinate cu 45° față de bază. Volumul este (cm³):



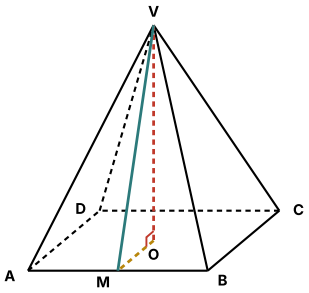
A) 500/3 **B)** 250/3 **C)** 500
D) 1000/3 **E)** 250

119. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 14 cm și fețele laterale înclinate cu 45° față de bază. Volumul este (cm³):



A) 1372 **B)** 1372/3 **C)** 686/3
D) 2744/3 **E)** 686

120. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 12 cm și muchia laterală 2√34 cm. Aria laterală este (cm²):



A) 240 **B)** 384 **C)** 120
D) 480 **E)** 192

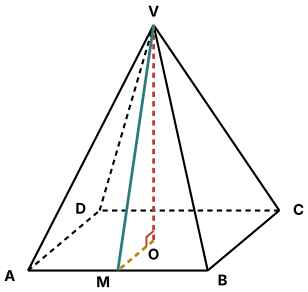
121. O piramidă patrulateră regulată are latura bazei 14 cm și înălțimea 24 cm. Dacă toate dimensiunile liniare se înmulțesc cu 2, volumul se înmulțește cu:

A) 4 **B)** 9 **C)** 6
D) 8 **E)** 2

122. O piramidă patrulateră regulată are latura bazei 20 cm și înălțimea 24 cm. Dacă toate dimensiunile liniare se înmulțesc cu 2, volumul se înmulțește cu:

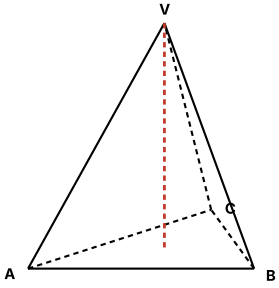
A) 8 **B)** 4 **C)** 6
D) 9 **E)** 2

123. Piramida patrulateră regulată are volumul 48 cm³ și aria bazei 36 cm². Aria laterală este (cm²):



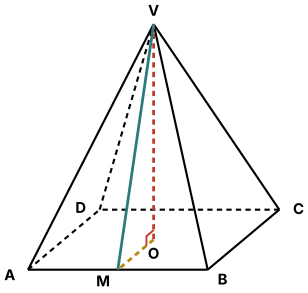
A) 96 **B)** 180 **C)** 120
D) 60 **E)** 30

124. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 6 cm și muchiile laterale de 6 cm (tetraedru regulat). Înălțimea este (cm):



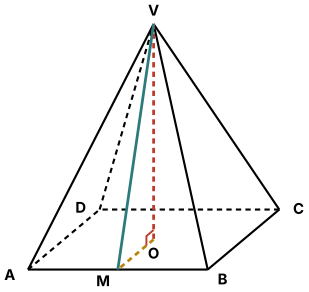
A) 3√2 **B)** 2√3 **C)** 6√6
D) √6 **E)** 2√6

125. Piramida patrulateră regulată are volumul 6000 cm³ și aria bazei 900 cm². Aria laterală este (cm²):



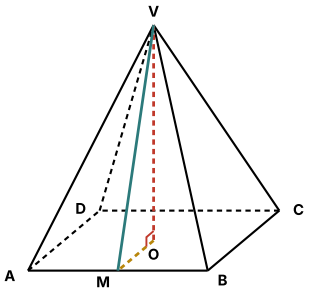
A) 1500 **B)** 3000 **C)** 750
D) 2400 **E)** 22500

126. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 20 cm și muchia laterală 2√194 cm. Aria laterală este (cm²):



A) 2080 **B)** 1440 **C)** 520
D) 960 **E)** 1040

127. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 24 cm și muchia laterală 4√34 cm. Aria laterală este (cm²):

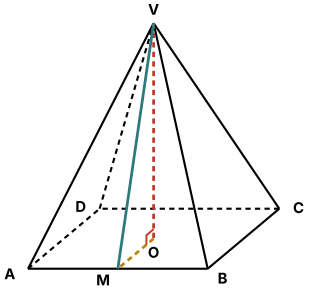


A) 768 **B)** 480 **C)** 960
D) 1536 **E)** 1920

128. O piramidă patrulateră regulată are latura bazei 16 cm și înălțimea 15 cm. Dacă toate dimensiunile liniare se înmulțesc cu 2, volumul se înmulțește cu:

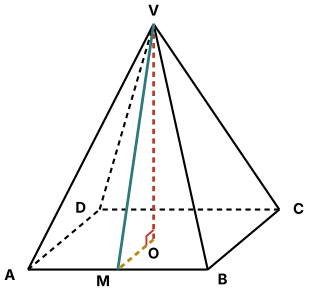
A) 2 **B)** 4 **C)** 8
D) 9 **E)** 6

129. Piramida patrulateră regulată are volumul 400 cm³ și aria bazei 100 cm². Aria laterală este (cm²):



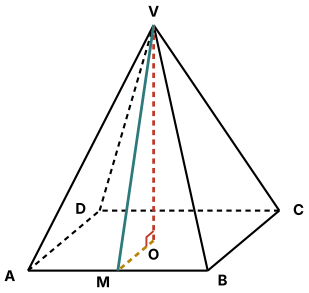
A) 130 **B)** 1300 **C)** 520
D) 260 **E)** 360

130. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 16 cm și muchia laterală √353 cm. Aria laterală este (cm²):



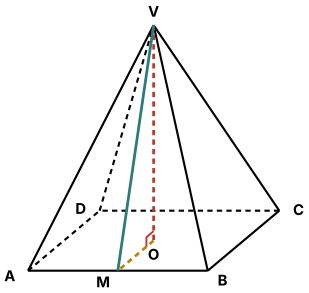
A) 272 **B)** 544 **C)** 800
D) 480 **E)** 1088

131. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 24 cm și fețele laterale înclinate cu 45° față de bază. Volumul este (cm³):



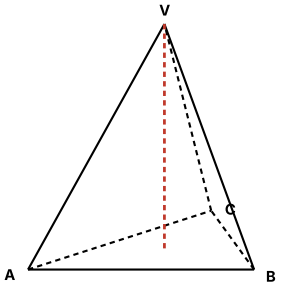
A) 6912 **B)** 4608 **C)** 3456
D) 2304 **E)** 1152

132. Piramida patrulateră regulată are volumul 3200 cm³ și aria bazei 400 cm². Aria laterală este (cm²):



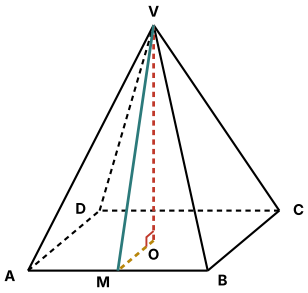
A) 520 **B)** 2080 **C)** 1440
D) 1040 **E)** 10400

133. Piramida triunghiulară regulată are latura bazei 24 cm și muchiile laterale de 24 cm (tetraedru regulat). Înălțimea este (cm):



A) 12√2 **B)** 8√6 **C)** 8√3
D) 4√6 **E)** 24√6

134. Piramida patrulateră regulată are volumul 1568 cm³ și aria bazei 196 cm². Aria laterală este (cm²):

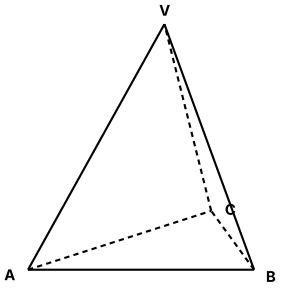


A) 1400 **B)** 350 **C)** 4900
D) 896 **E)** 700

135. O piramidă patrulateră regulată are latura bazei 10 cm și înălțimea 12 cm. Dacă toate dimensiunile liniare se înmulțesc cu 2, volumul se înmulțește cu:

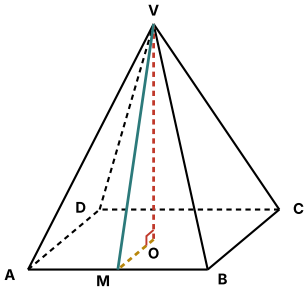
A) 9 **B)** 2 **C)** 4
D) 8 **E)** 6

136. Tetraedrul regulat are muchia 24 cm. Raportul dintre volumul său și cubul muchiei este:



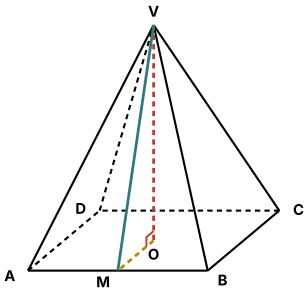
A) √2/12 **B)** √2/4 **C)** √2/6
D) √3/12 **E)** √2/3

137. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 14 cm și muchia laterală √674 cm. Aria laterală este (cm²):



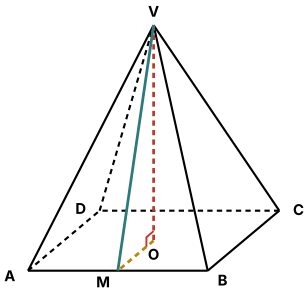
A) 700 **B)** 672 **C)** 350
D) 1400 **E)** 896

138. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 18 cm, iar fețele laterale formează cu baza unghiuri de 60°. Aria laterală este (cm²):



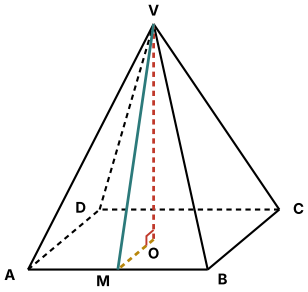
A) 1296 **B)** 648 **C)** 324
D) 972 **E)** 162

139. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 12 cm și fețele laterale înclinate cu 45° față de bază. Volumul este (cm³):



A) 288 **B)** 864 **C)** 144
D) 432 **E)** 576

140. Piramida patrulateră regulată are volumul 1280 cm³ și aria bazei 256 cm². Aria laterală este (cm²):

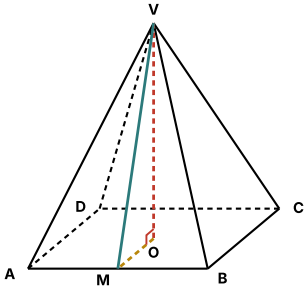


A) 272 **B)** 800 **C)** 544
D) 4352 **E)** 1088

141. O piramidă patrulateră regulată are latura bazei 6 cm și înălțimea 4 cm. Dacă toate dimensiunile liniare se înmulțesc cu 2, volumul se înmulțește cu:

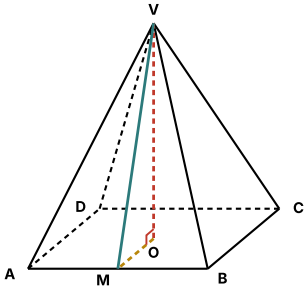
A) 2 **B)** 9 **C)** 6
D) 8 **E)** 4

142. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 16 cm și fețele laterale înclinate cu 45° față de bază. Volumul este (cm³):



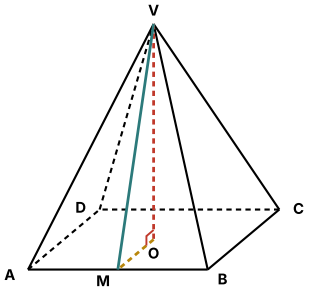
A) 1024 **B)** 2048/3 **C)** 1024/3
D) 2048 **E)** 4096/3

143. Piramida patrulateră regulată are volumul 3072 cm³ și aria bazei 576 cm². Aria laterală este (cm²):



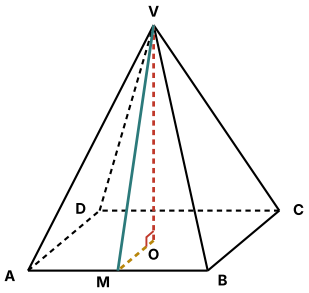
A) 480 **B)** 960 **C)** 1536
D) 11520 **E)** 1920

144. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 18 cm și fețele laterale înclinate cu 45° față de bază. Volumul este (cm³):



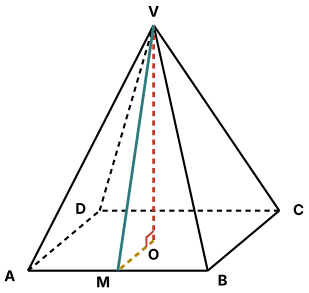
A) 972 **B)** 1944 **C)** 1458
D) 486 **E)** 2916

145. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 20 cm și fețele laterale înclinate cu 45° față de bază. Volumul este (cm³):



A) 2000 **B)** 4000 **C)** 4000/3
D) 2000/3 **E)** 8000/3

146. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 30 cm și fețele laterale înclinate cu 45° față de bază. Volumul este (cm³):

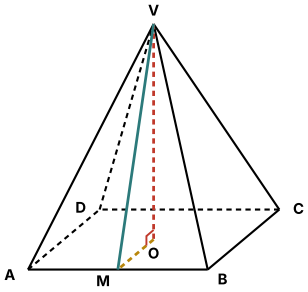


A) 9000 **B)** 13500 **C)** 4500
D) 2250 **E)** 6750

147. O piramidă patrulateră regulată are latura bazei 12 cm și înălțimea 8 cm. Dacă toate dimensiunile liniare se înmulțesc cu 2, volumul se înmulțește cu:

A) 2 **B)** 6 **C)** 8
D) 4 **E)** 9

148. Piramida patrulateră regulată are volumul 384 cm³ și aria bazei 144 cm². Aria laterală este (cm²):

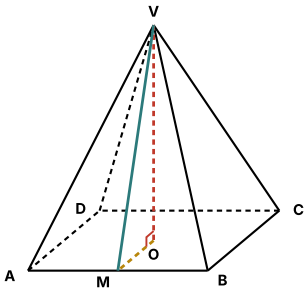


A) 240 **B)** 1440 **C)** 120
D) 384 **E)** 480

149. O piramidă patrulateră regulată are latura bazei 24 cm și înălțimea 16 cm. Dacă toate dimensiunile liniare se înmulțesc cu 2, volumul se înmulțește cu:

A) 6 **B)** 2 **C)** 8
D) 9 **E)** 4

150. Piramida patrulateră regulată are latura bazei 30 cm și muchia laterală 5√34 cm. Aria laterală este (cm²):



A) 750 **B)** 1200 **C)** 2400
D) 1500 **E)** 3000

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. A — Are 4 fețe echilaterale de arie $a^2\sqrt{3}/4$: $A_t = a^2\sqrt{3} = 900\sqrt{3}$ cm².

2. B — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 4 \cdot 14 \cdot 25/2 = 700$ cm².

3. E — $A_l = P_b \cdot ap/2$: fiecare față laterală are aria latură·ap/2.

4. C — $A_t = A_b + A_l = 576 + 960 = 1536$ cm².

5. B — $A_t = A_b + A_l = 400 + 1040 = 1440$ cm².

6. D — $V = A_b \cdot h/3 = 576 \cdot 16/3 = 3072$ cm³.

7. E — Are 4 fețe echilaterale de arie $a^2\sqrt{3}/4$: $A_t = a^2\sqrt{3} = 36\sqrt{3}$ cm².

8. E — $A_t = A_b + A_l = 36 + 60 = 96$ cm².

9. D — $A_t = A_b + A_l = 1600 + 2320 = 3920$ cm².

10. C — $A_t = A_b + A_l = 196 + 700 = 896$ cm².

11. A — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 4 \cdot 40 \cdot 29/2 = 2320$ cm².

12. E — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 4 \cdot 18 \cdot 15/2 = 540$ cm².

13. A — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 3 \cdot 16 \cdot 4/2 = 96$ cm².

14. D — $V = A_b \cdot h/3 = 324 \cdot 12/3 = 1296$ cm³.

15. B — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 4 \cdot 30 \cdot 25/2 = 1500$ cm².

16. B — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 3 \cdot 6 \cdot 12/2 = 108$ cm².

17. E — Are 4 fețe echilaterale de arie $a^2\sqrt{3}/4$: $A_t = a^2\sqrt{3} = 324\sqrt{3}$ cm².

18. A — $V = A_b \cdot h/3 = 400 \cdot 24/3 = 3200$ cm³.

19. E — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 3 \cdot 14 \cdot 11/2 = 231$ cm².

20. B — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 3 \cdot 2 \cdot 10/2 = 30$ cm².

21. C — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 3 \cdot 4 \cdot 4/2 = 24$ cm².

22. D — $A_t = A_b + A_l = 100 + 260 = 360$ cm².

23. D — $V = A_b \cdot h/3 = 144 \cdot 8/3 = 384$ cm³.

24. D — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 3 \cdot 4 \cdot 12/2 = 72$ cm².

25. C — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 4 \cdot 10 \cdot 13/2 = 260$ cm².

26. D — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 4 \cdot 16 \cdot 17/2 = 544$ cm².

27. B — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 4 \cdot 20 \cdot 26/2 = 1040$ cm².

28. C — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 3 \cdot 4 \cdot 11/2 = 66$ cm².

29. E — $A_t = A_b + A_l = 144 + 240 = 384$ cm².

30. A — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 3 \cdot 10 \cdot 19/2 = 285$ cm².

31. B — $V = A_b \cdot h/3 = 256 \cdot 15/3 = 1280$ cm³.

32. D — $V = A_b \cdot h/3 = 100 \cdot 12/3 = 400$ cm³.

33. C — $A_t = A_b + A_l = 256 + 544 = 800$ cm².

34. E — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 4 \cdot 12 \cdot 10/2 = 240$ cm².

35. C — $A_t = A_b + A_l = 900 + 1500 = 2400$ cm².

36. C — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 3 \cdot 2 \cdot 4/2 = 12$ cm².

37. B — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 3 \cdot 6 \cdot 14/2 = 126$ cm².

38. E — $V = A_b \cdot h/3 = 36 \cdot 4/3 = 48$ cm³.

39. B — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 3 \cdot 10 \cdot 20/2 = 300$ cm².

40. A — $A_t = A_b + A_l = 324 + 540 = 864$ cm².

41. A — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 4 \cdot 24 \cdot 20/2 = 960$ cm².

42. D — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 3 \cdot 16 \cdot 20/2 = 480$ cm².

43. B — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 3 \cdot 2 \cdot 3/2 = 9$ cm².

44. A — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 3 \cdot 10 \cdot 10/2 = 150$ cm².

45. E — Are 4 fețe echilaterale de arie $a^2\sqrt{3}/4$: $A_t = a^2\sqrt{3} = 576\sqrt{3}$ cm².

46. E — $V = A_b \cdot h/3 = 900 \cdot 20/3 = 6000$ cm³.

47. D — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 4 \cdot 6 \cdot 5/2 = 60$ cm².

48. B — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 3 \cdot 8 \cdot 9/2 = 108$ cm².

49. E — $A_l = P_b \cdot ap/2 = 3 \cdot 12 \cdot 18/2 = 324$ cm².

50. D — $V = A_b \cdot h/3 = 196 \cdot 24/3 = 1568$ cm³.

Nivel mediu

51. D — $V = a^3\sqrt{2}/12 = 18^3\sqrt{2}/12 = 486\sqrt{2}$ cm³ (înălțime $a\sqrt{6}/3$, baza $a^2\sqrt{3}/4$).

52. C — $A_t = a^2\sqrt{3} \Rightarrow a^2 = 324 \Rightarrow a = 18$ cm.

53. D — Înălțimea: $VO^2 = 15^2 - 9^2 = 144 \Rightarrow VO = 12$. $V = 324 \cdot 12/3 = 1296$ cm³.

54. D — Apotema: $VM^2 = 4^2 + 3^2 = 25 \Rightarrow VM = 5$. $A_t = 36 + 2 \cdot 6 \cdot 5 = 96$ cm².

55. C — $A_l = 2 \cdot a \cdot ap \Rightarrow ap = 240/(2 \cdot 12) = 10$ cm.

56. A — Înălțimea: $VO^2 = 13^2 - 5^2 = 144 \Rightarrow VO = 12$. $V = 100 \cdot 12/3 = 400$ cm³.

57. A — $V = a^2h/3 \Rightarrow h = 3V/a^2 = 3 \cdot 1280/256 = 15$ cm.

58. D — Înălțimea: $VO^2 = 29^2 - 20^2 = 441 \Rightarrow VO = 21$. $V = 1600 \cdot 21/3 = 11200$ cm³.

59. D — Baza: $8^2 = 64$; fiecare față laterală e triunghi echilateral cu aria $8^2\sqrt{3}/4 = 16\sqrt{3}$, deci $A_l = 4 \cdot 16\sqrt{3} = 64\sqrt{3}$. $A_t = 64 + 64\sqrt{3}$.

60. E — $V = a^2h/3 \Rightarrow h = 3V/a^2 = 3 \cdot 3072/576 = 16$ cm.

61. B — Apotema: $VM^2 = 20^2 + 15^2 = 625 \Rightarrow VM = 25$. $A_t = 900 + 2 \cdot 30 \cdot 25 = 2400$ cm².

62. B — Înălțimea: $VO^2 = 25^2 - 7^2 = 576 \Rightarrow VO = 24$. $V = 196 \cdot 24/3 = 1568$ cm³.

63. E — $A_t = a^2\sqrt{3} \Rightarrow a^2 = 576 \Rightarrow a = 24$ cm.

64. B — $A_b = 10^2\sqrt{3}/4 = 25\sqrt{3}$; $V = A_b \cdot h/3 = 75\sqrt{3}$ cm³.

65. A — $V = a^3\sqrt{2}/12 = 24^3\sqrt{2}/12 = 1152\sqrt{2}$ cm³ (înălțime $a\sqrt{6}/3$, baza $a^2\sqrt{3}/4$).

66. A — $V = a^2h/3 \Rightarrow h = 3V/a^2 = 3 \cdot 384/144 = 8$ cm.

67. C — $A_b = 10^2\sqrt{3}/4 = 25\sqrt{3}$; $V = A_b \cdot h/3 = 25\sqrt{3}$ cm³.

68. A — $A_b = 8^2\sqrt{3}/4 = 16\sqrt{3}$; $V = A_b \cdot h/3 = 128\sqrt{3}/3$ cm³.

69. A — $A_b = 8^2\sqrt{3}/4 = 16\sqrt{3}$; $V = A_b \cdot h/3 = 32\sqrt{3}/3$ cm³.

70. C — $A_l = 2 \cdot a \cdot ap \Rightarrow ap = 1040/(2 \cdot 20) = 26$ cm.

71. E — $A_b = 8^2\sqrt{3}/4 = 16\sqrt{3}$; $V = A_b \cdot h/3 = 80\sqrt{3}/3$ cm³.

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

73. B — $A_l = 2 \cdot a \cdot ap \Rightarrow ap = 960/(2 \cdot 24) = 20$ cm.

74. A — $A_t = a^2\sqrt{3} \Rightarrow a^2 = 144 \Rightarrow a = 12$ cm.

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

76. A — $A_b = 10^2\sqrt{3}/4 = 25\sqrt{3}$; $V = A_b \cdot h/3 = 125\sqrt{3}/3$ cm³.

77. C — Apotema: $VM^2 = 15^2 + 8^2 = 289 \Rightarrow VM = 17$. $A_t = 256 + 2 \cdot 16 \cdot 17 = 800$ cm².

78. B — Apotema: $VM^2 = 24^2 + 7^2 = 625 \Rightarrow VM = 25$. $A_t = 196 + 2 \cdot 14 \cdot 25 = 896$ cm².

79. B — $A_b = 4^2\sqrt{3}/4 = 4\sqrt{3}$; $V = A_b \cdot h/3 = 32\sqrt{3}/3$ cm³.

80. A — $V = a^3\sqrt{2}/12 = 6^3\sqrt{2}/12 = 18\sqrt{2}$ cm³ (înălțime $a\sqrt{6}/3$, baza $a^2\sqrt{3}/4$).

81. C — Apotema: $VM^2 = 21^2 + 20^2 = 841 \Rightarrow VM = 29$. $A_t = 1600 + 2\cdot40\cdot29 = 3920$ cm².

82. B — Înălțimea: $VO^2 = 5^2 - 3^2 = 16 \Rightarrow VO = 4$. $V = 36\cdot4/3 = 48$ cm³.

83. B — Înălțimea: $VO^2 = 10^2 - 6^2 = 64 \Rightarrow VO = 8$. $V = 144\cdot8/3 = 384$ cm³.

84. A — Apotema: $VM^2 = 8^2 + 6^2 = 100 \Rightarrow VM = 10$. $A_t = 144 + 2\cdot12\cdot10 = 384$ cm².

85. B — Înălțimea: $VO^2 = 17^2 - 8^2 = 225 \Rightarrow VO = 15$. $V = 256\cdot15/3 = 1280$ cm³.

86. D — $A_b = 2^2\sqrt{3}/4 = \sqrt{3}$; $V = A_b\cdot h/3 = 5\sqrt{3}/3$ cm³.

87. C — $A_b = 4^2\sqrt{3}/4 = 4\sqrt{3}$; $V = A_b\cdot h/3 = 28\sqrt{3}/3$ cm³.

88. E — $A_b = 12^2\sqrt{3}/4 = 36\sqrt{3}$; $V = A_b\cdot h/3 = 84\sqrt{3}$ cm³.

89. D — $A_b = 10^2\sqrt{3}/4 = 25\sqrt{3}$; $V = A_b\cdot h/3 = 100\sqrt{3}$ cm³.

90. B — $A_b = 12^2\sqrt{3}/4 = 36\sqrt{3}$; $V = A_b\cdot h/3 = 120\sqrt{3}$ cm³.

91. E — Apotema: $VM^2 = 12^2 + 9^2 = 225 \Rightarrow VM = 15$. $A_t = 324 + 2\cdot18\cdot15 = 864$ cm².

92. D — Baza: $6^2 = 36$; fiecare față laterală e triunghi echilateral cu aria $6^2\sqrt{3}/4 = 9\sqrt{3}$, deci $A_l = 4\cdot9\sqrt{3} = 36\sqrt{3}$. $A_t = 36 + 36\sqrt{3}$.

93. C — Baza: $4^2 = 16$; fiecare față laterală e triunghi echilateral cu aria $4^2\sqrt{3}/4 = 4\sqrt{3}$, deci $A_l = 4\cdot4\sqrt{3} = 16\sqrt{3}$. $A_t = 16 + 16\sqrt{3}$.

94. C — $V = a^2h/3 \Rightarrow h = 3V/a^2 = 3\cdot6000/900 = 20$ cm.

95. A — $A_l = 2\cdot a\cdot ap \Rightarrow ap = 260/(2\cdot10) = 13$ cm.

96. B — $A_l = 2\cdot a\cdot ap \Rightarrow ap = 2320/(2\cdot40) = 29$ cm.

97. D — $A_b = 4^2\sqrt{3}/4 = 4\sqrt{3}$; $V = A_b\cdot h/3 = 16\sqrt{3}/3$ cm³.

98. B — $A_b = 10^2\sqrt{3}/4 = 25\sqrt{3}$; $V = A_b\cdot h/3 = 275\sqrt{3}/3$ cm³.

99. C — $A_l = 2\cdot a\cdot ap \Rightarrow ap = 1500/(2\cdot30) = 25$ cm.

100. D — $A_b = 2^2\sqrt{3}/4 = \sqrt{3}$; $V = A_b\cdot h/3 = 11\sqrt{3}/3$ cm³.

Nivel dificil

101. B — $\angle VMO = 45° \Rightarrow VO = OM = 20$. $V = 40^2\cdot20/3 = 32000/3$ cm³.

102. B — $\angle VMO = 45° \Rightarrow VO = OM = 3$. $V = 6^2\cdot3/3 = 36$ cm³.

103. B — $h = a\sqrt{6}/3 = 18\sqrt{6}/3 = 6\sqrt{6}$ cm.

104. B — $OM = 6$; $\cos 60° = OM/VM \Rightarrow VM = 12$ cm. $A_l = 2\cdot a\cdot ap = 2\cdot12\cdot12 = 288$ cm².

105. A — $V = a^3\sqrt{2}/12$, deci $V/a^3 = \sqrt{2}/12$.

106. B — $h = a\sqrt{6}/3 = 30\sqrt{6}/3 = 10\sqrt{6}$ cm.

107. B — Apotema (triunghi dreptunghic VMA, $AM = 20$): $VM^2 = VA^2 - AM^2 = 1241 - 400 = 841 \Rightarrow ap = 29$. $A_l = 2\cdot40\cdot29 = 2320$ cm².

108. A — $OM = 12$; $\cos 60° = OM/VM \Rightarrow VM = 24$ cm. $A_l = 2\cdot a\cdot ap = 2\cdot24\cdot24 = 1152$ cm².

109. A — $OM = 3$; $\cos 60° = OM/VM \Rightarrow VM = 6$ cm. $A_l = 2\cdot a\cdot ap = 2\cdot6\cdot6 = 72$ cm².

110. D — $h = 3V/A_b = 12$; $ap = \sqrt{(12^2 + 9^2)} = 15$; $A_l = 2\cdot18\cdot15 = 540$ cm².

111. B — $h = 3V/A_b = 21$; $ap = \sqrt{(21^2 + 20^2)} = 29$; $A_l = 2\cdot40\cdot29 = 2320$ cm².

112. D — $h = a\sqrt{6}/3 = 12\sqrt{6}/3 = 4\sqrt{6}$ cm.

113. C — Volumul se înmulțește cu raportul de asemănare la puterea a treia: $2^3 = 8$.

114. B — Apotema (triunghi dreptunghic VMA, $AM = 5$): $VM^2 = VA^2 - AM^2 = 194 - 25 = 169 \Rightarrow ap = 13$. $A_l = 2\cdot10\cdot13 = 260$ cm².

115. E — Apotema (triunghi dreptunghic VMA, $AM = 9$): $VM^2 = VA^2 - AM^2 = 306 - 81 = 225 \Rightarrow ap = 15$. $A_l = 2\cdot18\cdot15 = 540$ cm².

116. A — $V = a^3\sqrt{2}/12$, deci $V/a^3 = \sqrt{2}/12$.

117. B — $V = a^3\sqrt{2}/12$, deci $V/a^3 = \sqrt{2}/12$.

118. A — $\angle VMO = 45° \Rightarrow VO = OM = 5$. $V = 10^2 \cdot 5/3 = 500/3$ cm³.

119. B — $\angle VMO = 45° \Rightarrow VO = OM = 7$. $V = 14^2 \cdot 7/3 = 1372/3$ cm³.

120. A — Apotema (triunghi dreptunghic VMA, AM = 6): $VM^2 = VA^2 - AM^2 = 136 - 36 = 100 \Rightarrow ap = 10$. $A_l = 2 \cdot 12 \cdot 10 = 240$ cm².

121. D — Volumul se înmulțește cu raportul de asemănare la puterea a treia: $2^3 = 8$.

122. A — Volumul se înmulțește cu raportul de asemănare la puterea a treia: $2^3 = 8$.

123. D — $h = 3V/A_b = 4$; $ap = \sqrt{(4^2 + 3^2)} = 5$; $A_l = 2 \cdot 6 \cdot 5 = 60$ cm².

124. E — $h = a\sqrt{6}/3 = 6\sqrt{6}/3 = 2\sqrt{6}$ cm.

125. A — $h = 3V/A_b = 20$; $ap = \sqrt{(20^2 + 15^2)} = 25$; $A_l = 2 \cdot 30 \cdot 25 = 1500$ cm².

126. E — Apotema (triunghi dreptunghic VMA, AM = 10): $VM^2 = VA^2 - AM^2 = 776 - 100 = 676 \Rightarrow ap = 26$. $A_l = 2 \cdot 20 \cdot 26 = 1040$ cm².

127. C — Apotema (triunghi dreptunghic VMA, AM = 12): $VM^2 = VA^2 - AM^2 = 544 - 144 = 400 \Rightarrow ap = 20$. $A_l = 2 \cdot 24 \cdot 20 = 960$ cm².

128. C — Volumul se înmulțește cu raportul de asemănare la puterea a treia: $2^3 = 8$.

129. D — $h = 3V/A_b = 12$; $ap = \sqrt{(12^2 + 5^2)} = 13$; $A_l = 2 \cdot 10 \cdot 13 = 260$ cm².

130. B — Apotema (triunghi dreptunghic VMA, AM = 8): $VM^2 = VA^2 - AM^2 = 353 - 64 = 289 \Rightarrow ap = 17$. $A_l = 2 \cdot 16 \cdot 17 = 544$ cm².

131. D — $\angle VMO = 45° \Rightarrow VO = OM = 12$. $V = 24^2 \cdot 12/3 = 2304$ cm³.

132. D — $h = 3V/A_b = 24$; $ap = \sqrt{(24^2 + 10^2)} = 26$; $A_l = 2 \cdot 20 \cdot 26 = 1040$ cm².

133. B — $h = a\sqrt{6}/3 = 24\sqrt{6}/3 = 8\sqrt{6}$ cm.

134. E — $h = 3V/A_b = 24$; $ap = \sqrt{(24^2 + 7^2)} = 25$; $A_l = 2 \cdot 14 \cdot 25 = 700$ cm².

135. D — Volumul se înmulțește cu raportul de asemănare la puterea a treia: $2^3 = 8$.

136. A — $V = a^3\sqrt{2}/12$, deci $V/a^3 = \sqrt{2}/12$.

137. A — Apotema (triunghi dreptunghic VMA, AM = 7): $VM^2 = VA^2 - AM^2 = 674 - 49 = 625 \Rightarrow ap = 25$. $A_l = 2 \cdot 14 \cdot 25 = 700$ cm².

138. B — OM = 9; $\cos 60° = OM/VM \Rightarrow VM = 18$ cm. $A_l = 2 \cdot a \cdot ap = 2 \cdot 18 \cdot 18 = 648$ cm².

139. A — $\angle VMO = 45° \Rightarrow VO = OM = 6$. $V = 12^2 \cdot 6/3 = 288$ cm³.

140. C — $h = 3V/A_b = 15$; $ap = \sqrt{(15^2 + 8^2)} = 17$; $A_l = 2 \cdot 16 \cdot 17 = 544$ cm².

141. D — Volumul se înmulțește cu raportul de asemănare la puterea a treia: $2^3 = 8$.

142. B — $\angle VMO = 45° \Rightarrow VO = OM = 8$. $V = 16^2 \cdot 8/3 = 2048/3$ cm³.

143. B — $h = 3V/A_b = 16$; $ap = \sqrt{(16^2 + 12^2)} = 20$; $A_l = 2 \cdot 24 \cdot 20 = 960$ cm².

144. A — $\angle VMO = 45° \Rightarrow VO = OM = 9$. $V = 18^2 \cdot 9/3 = 972$ cm³.

145. C — $\angle VMO = 45° \Rightarrow VO = OM = 10$. $V = 20^2 \cdot 10/3 = 4000/3$ cm³.

146. C — $\angle VMO = 45° \Rightarrow VO = OM = 15$. $V = 30^2 \cdot 15/3 = 4500$ cm³.

147. C — Volumul se înmulțește cu raportul de asemănare la puterea a treia: $2^3 = 8$.

148. A — $h = 3V/A_b = 8$; $ap = \sqrt{(8^2 + 6^2)} = 10$; $A_l = 2 \cdot 12 \cdot 10 = 240$ cm².

149. C — Volumul se înmulțește cu raportul de asemănare la puterea a treia: $2^3 = 8$.

150. D — Apotema (triunghi dreptunghic VMA, AM = 15): $VM^2 = VA^2 - AM^2 = 850 - 225 = 625 \Rightarrow ap = 25$. $A_l = 2 \cdot 30 \cdot 25 = 1500$ cm².