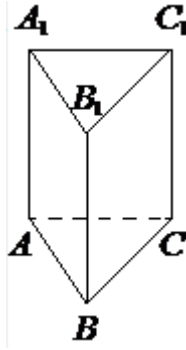


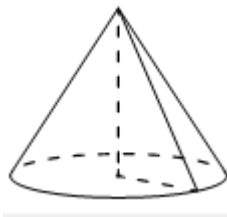
### Тренировочные упражнения задания\_13

1. Сторона основания правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$  равна 2, а высота этой призмы равна  $4\sqrt{3}$ . Найдите объём призмы  $ABCA_1B_1C_1$ .

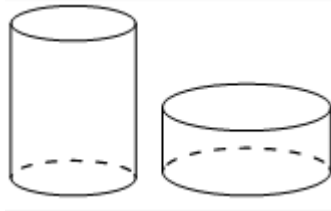


2.

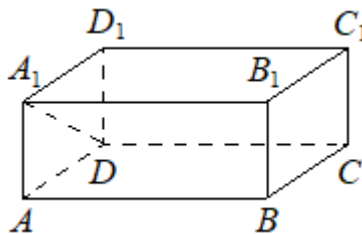
3. Объём конуса равен  $25\pi$ , а его высота равна 3. Найдите радиус основания конуса.



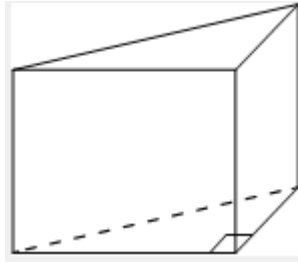
4. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 2 и 6, а второго — 6 и 4. Во сколько раз объём второго цилиндра больше объёма первого



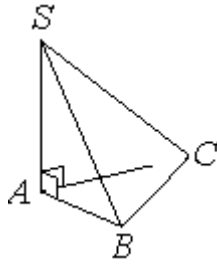
5. В прямоугольном параллелепипеде  $ABCA_1B_1C_1D_1$  рёбра  $DA$ ,  $DC$  и диагональ  $DA_1$  боковой грани равны соответственно 3, 5 и  $\sqrt{34}$ . Найдите объём параллелепипеда  $ABCA_1B_1C_1D_1$ .



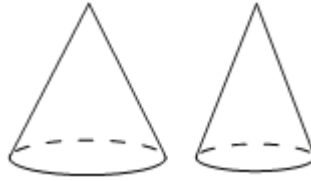
6. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, один из катетов которого равен 3, а гипотенуза равна  $\sqrt{34}$ . Найдите объём призмы, если её высота равна 6



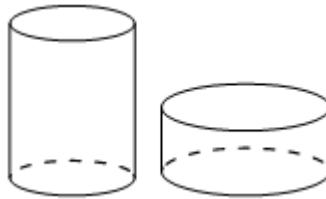
7. В основании пирамиды  $SABC$  лежит правильный треугольник  $ABC$  со стороной 4, а боковое ребро  $SA$  перпендикулярно основанию и равно  $\sqrt{33}$ . Найдите объём пирамиды  $SABC$ .



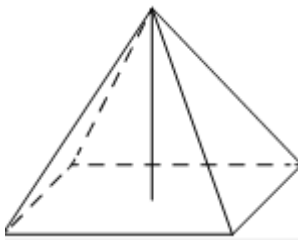
8. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 7 и 9, а второго — 2 и 9. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого конуса больше площади боковой поверхности второго конуса?



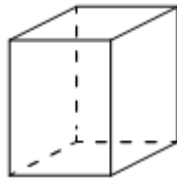
9. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 6 и 9, а второго — 9 и 2. Во сколько раз объём первого цилиндра больше объёма второго цилиндра?



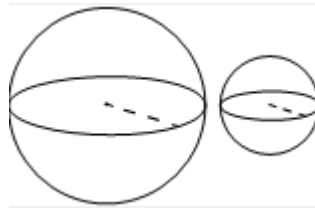
10. Основанием четырёхугольной пирамиды является прямоугольник со сторонами 9 и 4. Найдите высоту этой пирамиды, если её объём равен 48.



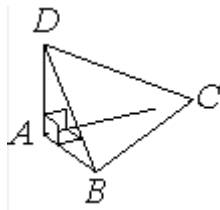
11. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 8 и 2, а объём параллелепипеда равен 144. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.



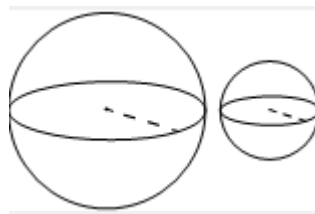
12. Даны два шара с радиусами 3 и 1. Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего?



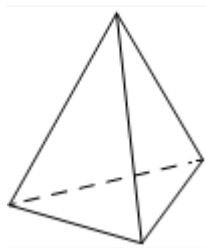
13. В треугольной пирамиде ABCD рёбра AB, AC и AD взаимно перпендикулярны. Найдите объём этой пирамиды, если  $AB=3$ ,  $AC=18$  и  $AD=7$ .



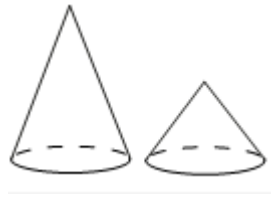
14. Даны два шара с радиусами 4 и 1. Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего шара?



15. Стороны основания правильной треугольной пирамиды равны 10, а боковые рёбра равны 13. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



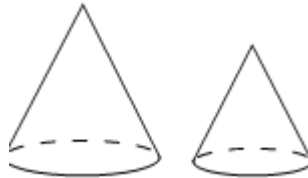
16. Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 2 и 9, а второго — 2 и 2. Во сколько раз объём первого конуса больше объёма второго конуса?



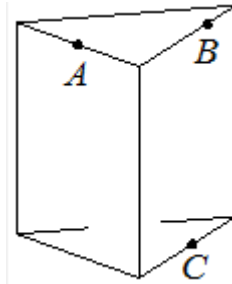
17. Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 8, а боковое ребро равно  $\sqrt{41}$



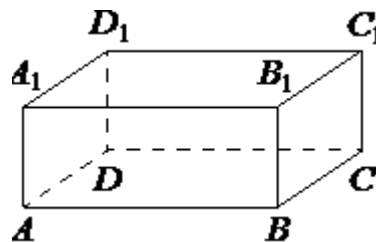
18. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 5 и 6, а второго — 2 и 3. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого конуса больше площади боковой поверхности второго?



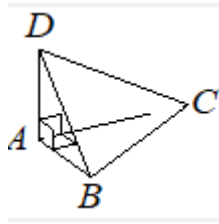
19. Плоскость, проходящая через точки  $A$ ,  $B$  и  $C$  (см. рис.), разбивает правильную треугольную призму на два многогранника. Сколько вершин у получившегося многогранника с меньшим числом граней?



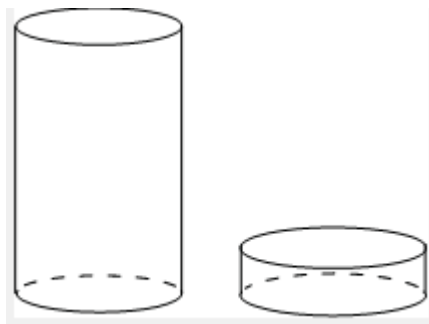
20. В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  рёбра  $BC$ ,  $BA$  и диагональ  $BC_1$  боковой грани равны соответственно 5, 7 и  $\sqrt{34}$ . Найдите объём параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ .



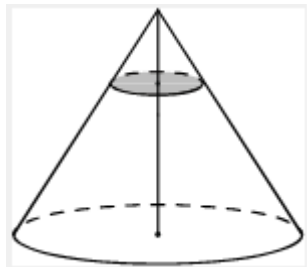
21. В треугольной пирамиде  $ABCD$  рёбра  $AB$ ,  $AC$  и  $AD$  взаимно перпендикулярны. Найдите объём этой пирамиды, если  $AB=5$ ,  $AC=24$  и  $AD=3$ .



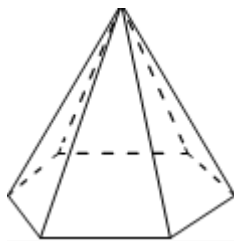
22. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 6 и 14, а второго — 7 и 3. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого цилиндра больше площади боковой поверхности второго цилиндра?



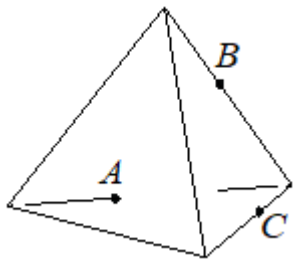
23. Объём конуса равен 27. Через точку, делящую высоту конуса в отношении 1:2, считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью.



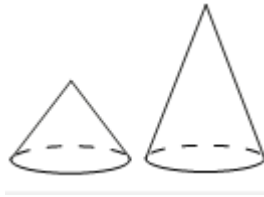
24. Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 12, боковые рёбра равны 10. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



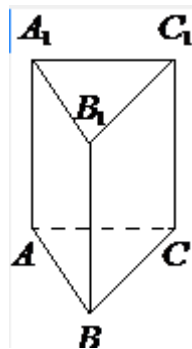
25. Плоскость, проходящая через точки  $A$ ,  $B$  и  $C$  (см. рисунок), разбивает тетраэдр на два многогранника. Сколько рёбер у получившегося многогранника с большим числом вершин?



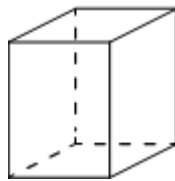
26. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 2 и 3, а второго — 2 и 9. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго конуса больше площади боковой поверхности первого конуса?



27. Сторона основания правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$  равна 4, а высота этой призмы равна  $\sqrt{43}$ . Найдите объём призмы  $ABCA_1B_1C_1$ .



28. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 1 и 2, а объём параллелепипеда равен 6. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.

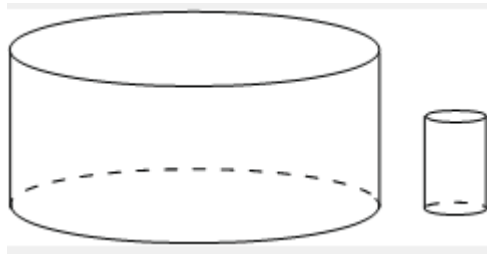


29. Объём конуса равен  $9\pi$ , а радиус его основания равен 3. Найдите высоту конуса.



30. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 15 и 6, а второго — 2 и 5. Во сколько раз площадь боковой

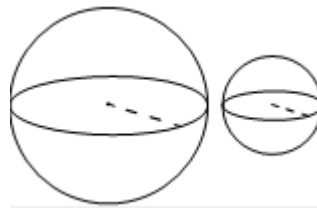
поверхности первого цилиндра больше площади боковой поверхности второго цилиндра?



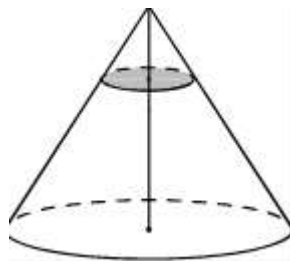
31. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 4 и 1, а второго — 6 и 4. Во сколько раз объём второго цилиндра больше объёма первого цилиндра?



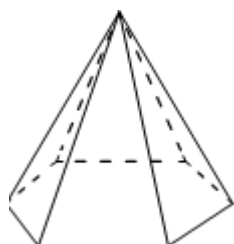
32. Даны два шара с радиусами 8 и 2. Во сколько раз объём большего шара больше объёма другого?



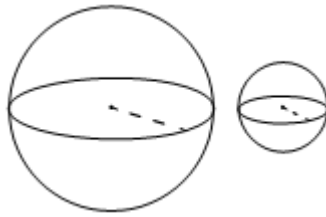
33. Объём конуса равен 135. Через точку, делящую высоту конуса в отношении 1:2, считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью.



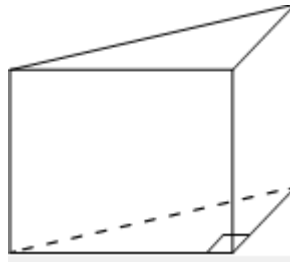
34. Сторона основания правильной шестиугольной пирамиды равна 16, боковое ребро равно 17. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



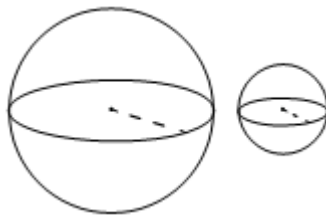
35. Даны два шара с радиусами 9 и 3. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего?



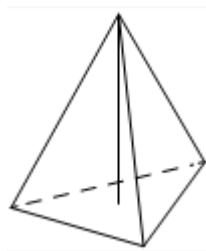
36. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, один из катетов которого равен 2, а гипотенуза равна  $\sqrt{43}$ . Найдите объём призмы, если её высота равна 3.



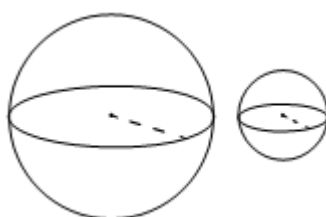
37. Даны два шара с радиусами 4 и 1. Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего?



38. Сторона основания правильной треугольной пирамиды равна 2, а высота пирамиды равна  $4\sqrt{3}$ . Найдите объём этой пирамиды.

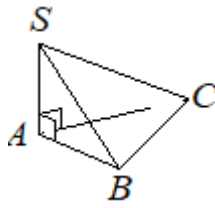


39. Даны два шара с радиусами 5 и 1. Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего?

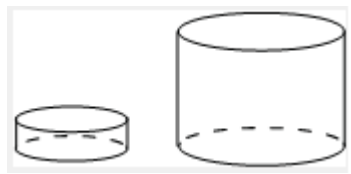




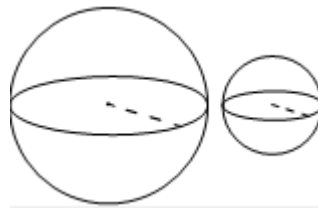
40. В основании пирамиды  $SABC$  лежит правильный треугольник  $ABC$  со стороной 6, а боковое ребро  $SA$  перпендикулярно основанию и равно  $2\sqrt{3}$ . Найдите объём пирамиды  $SABC$ .



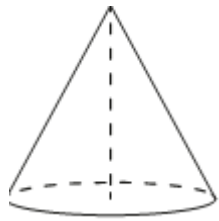
41. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 4 и 1, а второго — 6 и 4. Во сколько раз объём второго цилиндра больше объёма первого?



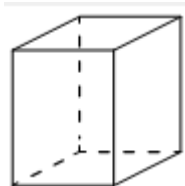
42. Даны два шара с радиусами 7 и 1. Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего?



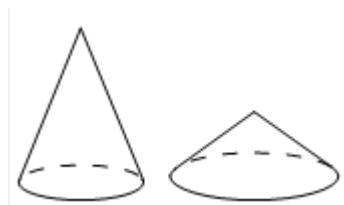
43. Объём конуса равен  $9\pi$ , а радиус его основания равен 3. Найдите высоту конуса.



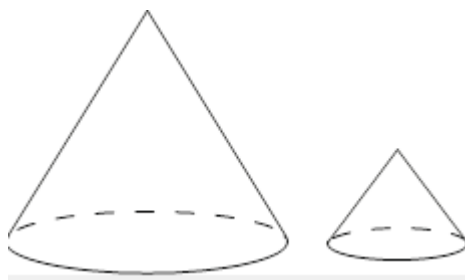
44. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 6 и 4, а объём параллелепипеда равен 240. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.



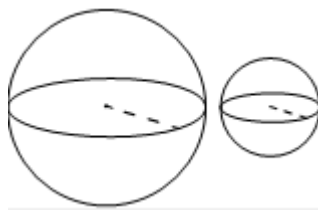
45. Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 4 и 9, а второго — 6 и 8. Во сколько раз объём второго конуса больше объёма первого?



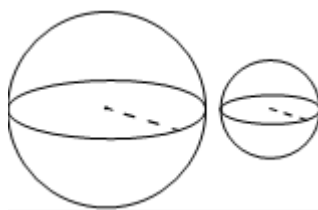
46. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 4 и 6, а второго — 2 и 3. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого конуса больше площади боковой поверхности второго?



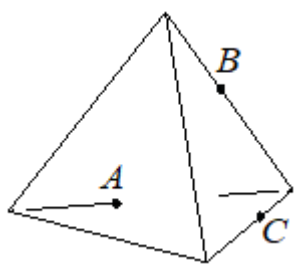
47. Даны два шара с радиусами 5 и 1. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего?



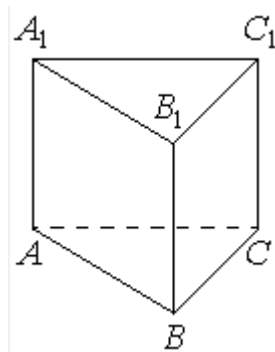
48. Даны два шара с радиусами 6 и 1. Во сколько раз объём большего шара больше объёма другого?



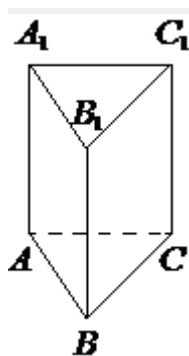
49. Плоскость, проходящая через точки  $A$ ,  $B$  и  $C$  (см. рисунок), разбивает тетраэдр на два многогранника. Сколько вершин у получившегося многогранника с большим числом граней?



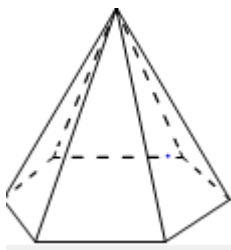
50. Сторона основания правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$  равна 5, а высота этой призмы равна  $4\sqrt{3}$ . Найдите объём призмы  $ABCA_1B_1C_1$ .



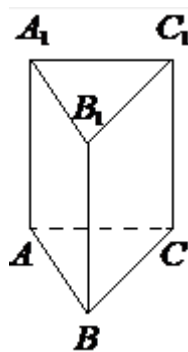
51. Сторона основания правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$  равна 4, а высота этой призмы равна  $4\sqrt{3}$ . Найдите объём призмы  $ABCA_1B_1C_1$ .



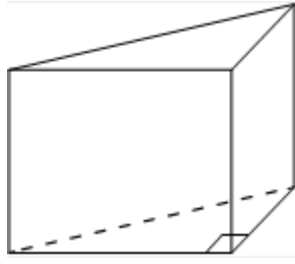
52. Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 24, боковые рёбра равны 37. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



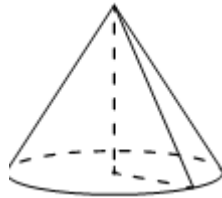
53. Сторона основания правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$  равна 6, а высота этой призмы равна  $\sqrt{3}$ . Найдите объём призмы  $ABCA_1B_1C_1$ .



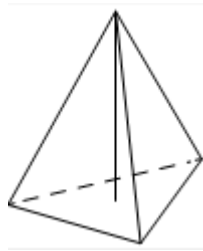
54. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, один из катетов которого равен 2, а гипотенуза равна  $\sqrt{13}$ . Найдите объём призмы, если её высота равна 5.



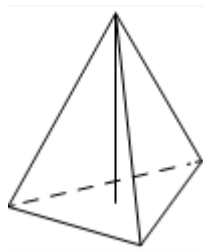
55. Объём конуса равен  $12\pi$ , а радиус его основания равен 3. Найдите высоту этого конуса.



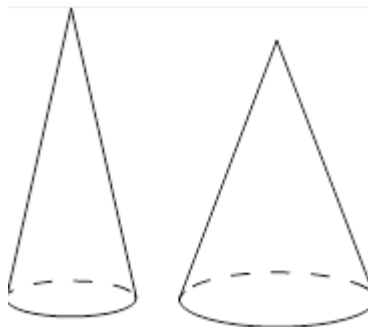
56. Сторона основания правильной треугольной пирамиды равна 2, а высота пирамиды равна  $3\sqrt{3}$ . Найдите объём этой пирамиды.



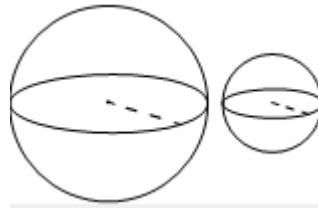
57. Стороны основания правильной треугольной пирамиды равны 10, а боковые рёбра равны 13. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



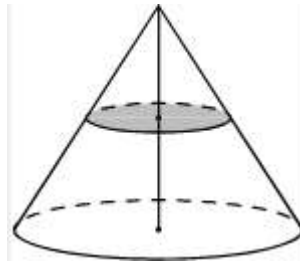
58. Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 4 и 9, а второго — 6 и 8. Во сколько раз объём второго конуса больше объёма первого?



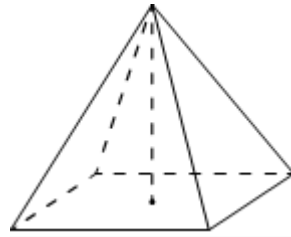
59. Даны два шара с радиусами 8 и 4. Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего?



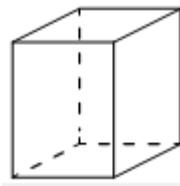
60. Объём конуса равен 32. Через середину высоты конуса проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью.



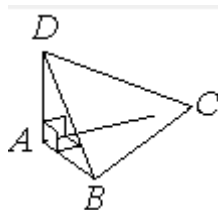
61. Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 6, а боковое ребро равно  $\sqrt{43}$ .



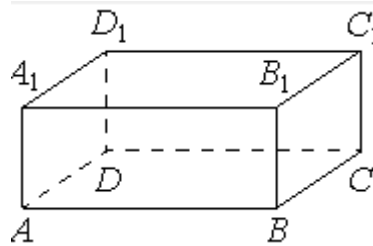
62. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 6 и 4, а объём параллелепипеда равен 240. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.



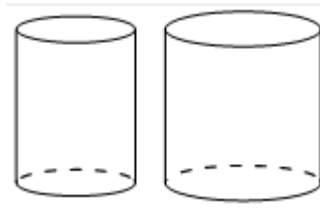
63. В треугольной пирамиде ABCD рёбра AB, AC и AD взаимно перпендикулярны. Найдите объём этой пирамиды, если  $AB=2$ ,  $AC=15$  и  $AD=11$ .



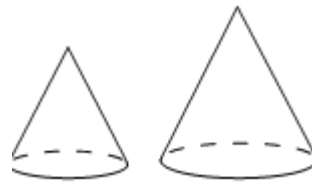
64. В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  рёбра  $CD$ ,  $CB$  и диагональ боковой грани  $CD_1$  равны соответственно 3, 4 и 5. Найдите объём параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ .



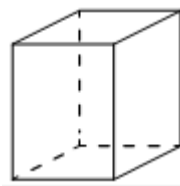
65. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 2 и 3, а второго — 8 и 3. Во сколько раз объём второго цилиндра больше объёма первого цилиндра?



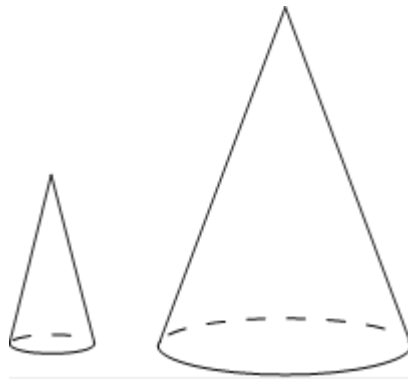
66. Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 2 и 3, а второго — 8 и 6. Во сколько раз объём второго конуса больше объёма первого?



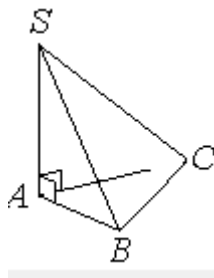
67. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 4 и 3, а объём параллелепипеда равен 180. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.



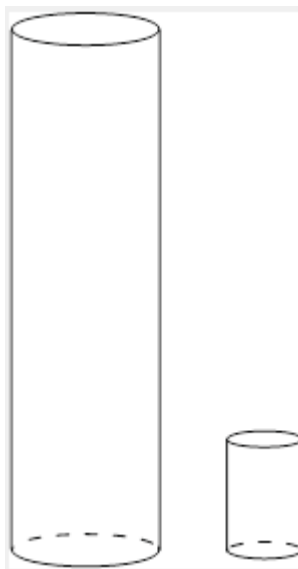
68. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 2 и 4, а второго — 6 и 8. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго конуса больше площади боковой поверхности первого конуса?



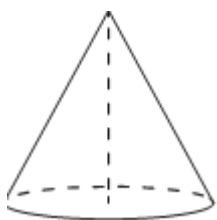
69. В основании пирамиды  $SABC$  лежит правильный треугольник  $ABC$  со стороной 4, а боковое ребро  $SA$  перпендикулярно основанию и равно  $5\sqrt{3}$ . Найдите объём пирамиды  $SABC$ .



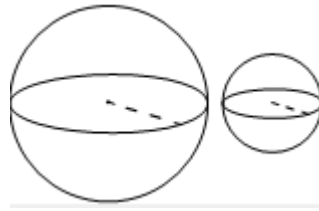
70. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 4 и 18, а второго — 2 и 3. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого цилиндра больше площади боковой поверхности второго?



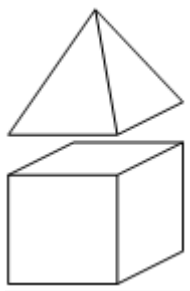
71. Объём конуса равен  $60\pi$ , а его высота равна 5. Найдите радиус основания конуса.



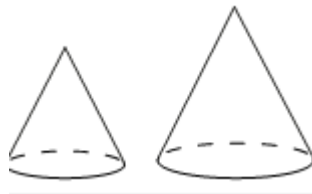
72. Даны два шара с радиусами 8 и 2. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности другого?



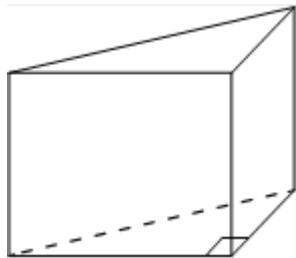
73. К кубу с ребром, равным 1, приклеили правильную четырёхугольную пирамиду со стороной основания, равной 1, так, что квадратные грани совпали. Сколько рёбер у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



74. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 2 и 5, а второго — 5 и 6. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго конуса больше площади боковой поверхности первого?

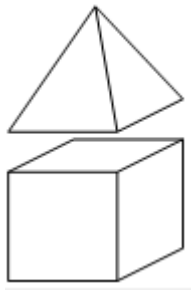


75. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, один из катетов которого равен 2, а гипотенуза равна  $\sqrt{53}$ . Найдите объём призмы, если её высота равна 3.

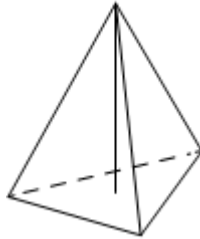


76. К кубу с ребром, равным 1, приклеили правильную четырёхугольную пирамиду со стороной основания, равной 1, так, что квадратные грани совпали. Сколько граней у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?

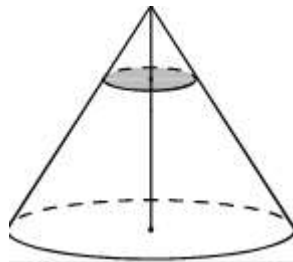




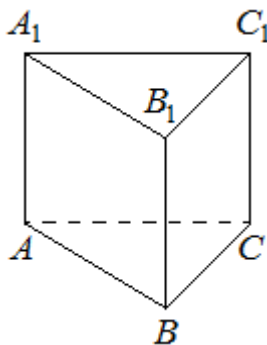
77. Сторона основания правильной треугольной пирамиды равна 5, а высота пирамиды равна  $4\sqrt{3}$ . Найдите объём этой пирамиды.



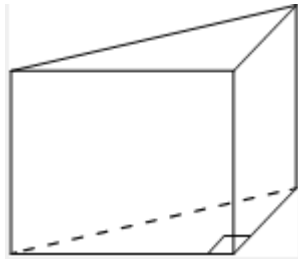
78. Объём конуса равен 250. Через точку, делящую высоту конуса в отношении 1:4, считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью.



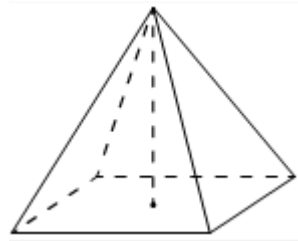
79. Сторона основания правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$  равна 4, а высота этой призмы равна  $2\sqrt{3}$ . Найдите объём призмы  $ABCA_1B_1C_1$ .



80. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, катеты которого равны 3 и 16. Найдите объём призмы, если её высота равна 3.



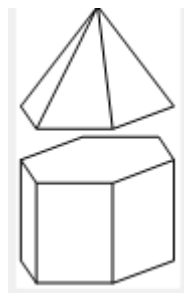
81. Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 6, а боковое ребро равно  $\sqrt{82}$ .



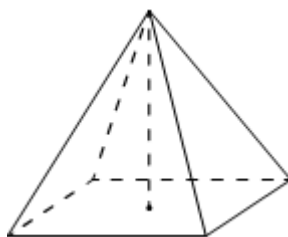
82. Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 6 и 5, а второго — 3 и 2. Во сколько раз объём первого конуса больше объёма второго?



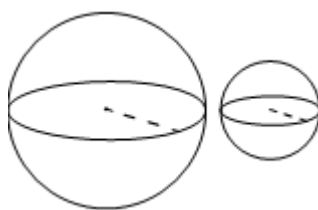
83. К правильной шестиугольной призме со стороной основания, равной 1, приклеили правильную шестиугольную пирамиду со стороной основания, равной 1, так, что основания совпали. Сколько граней у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



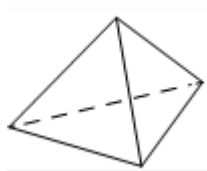
84. Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 6, а боковое ребро равно  $\sqrt{67}$ .



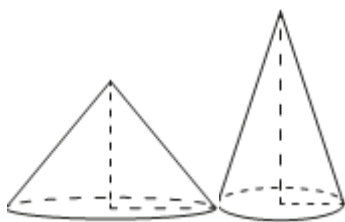
85. Даны два шара с радиусами 6 и 3. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего шара?



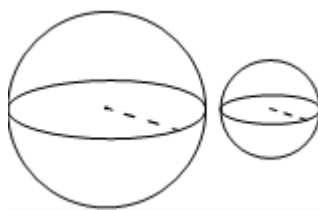
86. Стороны основания правильной треугольной пирамиды равны 16, а боковые рёбра равны 10. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



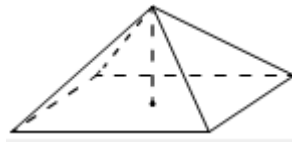
87. Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 3 и 2, а второго — 2 и 3. Во сколько раз объём первого конуса больше объёма второго?



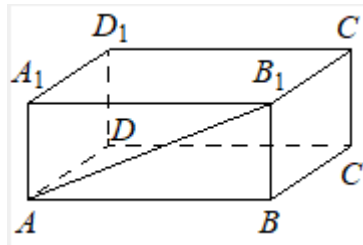
88. Даны два шара с радиусами 6 и 2. Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего?



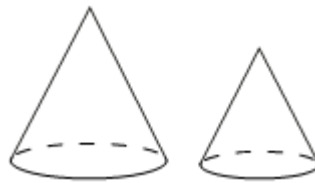
89. Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 6, а боковое ребро равно  $\sqrt{34}$ .



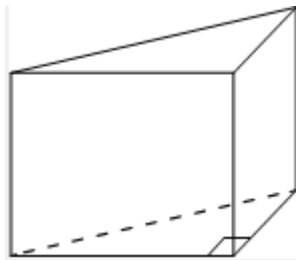
90. В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  рёбра  $AB$ ,  $AD$  и диагональ  $AB_1$  боковой грани равны соответственно 4, 7 и  $\sqrt{41}$ . Найдите объём параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ .



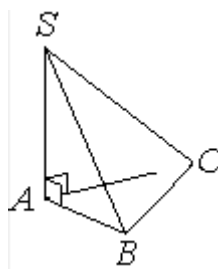
91. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны, соответственно, 2 и 9, а второго — 2 и 9. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго конуса больше площади боковой поверхности первого?



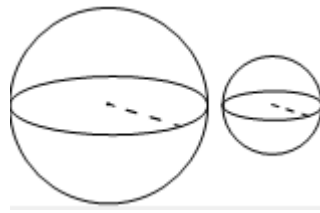
92. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, один из катетов которого равен 2, а гипотенуза равна  $29\sqrt{3}$ . Найдите объём призмы, если её высота равна 6.



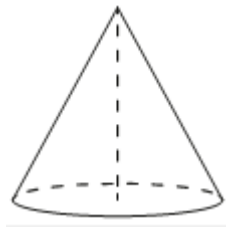
93. В основании пирамиды  $SABC$  лежит правильный треугольник  $ABC$  со стороной 6, а боковое ребро  $SA$  перпендикулярно основанию и равно  $6\sqrt{3}$ . Найдите объём пирамиды  $SABC$ .



94. Даны два шара с радиусами 6 и 3. Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего шара?



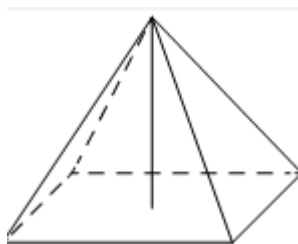
95. Объём конуса равен  $32\pi$ , а его высота равна 6. Найдите радиус основания конуса.



96. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 4 и 7, а второго — 6 и 7. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго конуса больше площади боковой поверхности первого конуса.



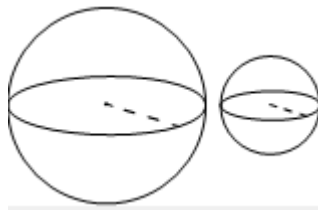
97. Основанием четырёхугольной пирамиды является прямоугольник со сторонами 3 и 12. Найдите высоту этой пирамиды, если её объём равен 60.



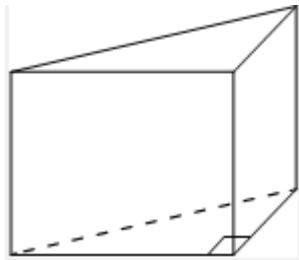
98. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 3 и 6, а второго — 4 и 9. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго конуса больше площади боковой поверхности первого?



99. Даны два шара с радиусами 8 и 4. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего?



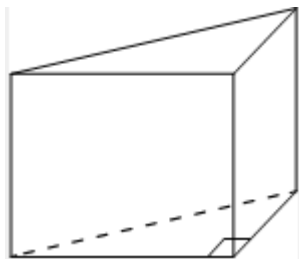
100. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, катеты которого равны 13 и 4. Найдите объём призмы, если её высота равна 5.



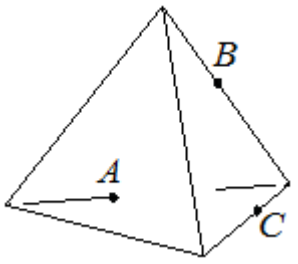
101. Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 8 и 7, а второго — 4 и 7. Во сколько раз объём первого конуса больше объёма второго конуса



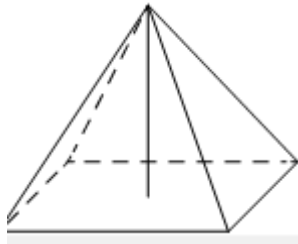
102. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, один из катетов которого равен 3, а гипотенуза равна  $\sqrt{58}$ . Найдите объём призмы, если её высота равна 2.



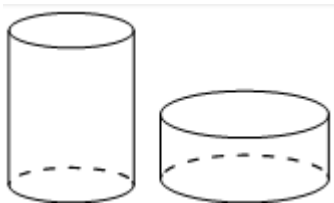
103. Плоскость, проходящая через точки А, В и С (см. рис.), разбивает тетраэдр на два многогранника. Сколько вершин у получившегося многогранника с большим числом граней?



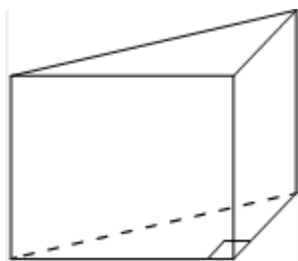
104. Основанием четырёхугольной пирамиды является прямоугольник со сторонами 3 и 9. Найдите высоту этой пирамиды, если её объём равен 72.



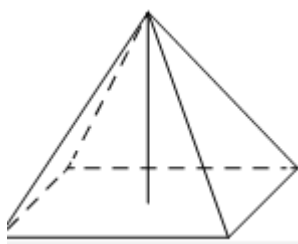
105. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 6 и 9, а второго — 9 и 2. Во сколько раз объём первого цилиндра больше объёма второго?



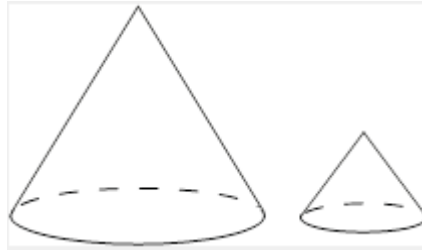
106. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, один из катетов которого равен 2, а гипотенуза равна  $\sqrt{29}$ . Найдите объём призмы, если её высота равна 6.



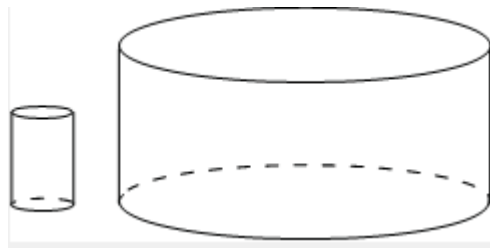
107. Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 6, а боковое ребро равно  $\sqrt{82}$ .



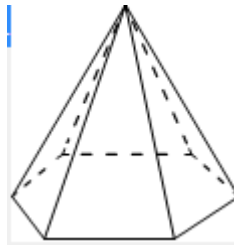
108. Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 6 и 5, а второго — 3 и 2. Во сколько раз объём первого конуса больше объёма второго?



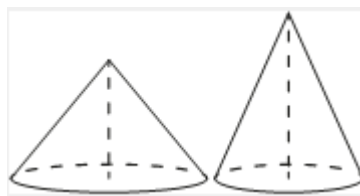
109. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 2 и 3, а второго — 12 и 5. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго цилиндра больше площади боковой поверхности первого цилиндра?



110. Сторона основания правильной шестиугольной пирамиды равна 10, боковое ребро равно 13. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.

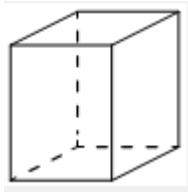


111. Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 6 и 4, а второго — 4 и 6. Во сколько раз объём первого конуса больше объёма второго?

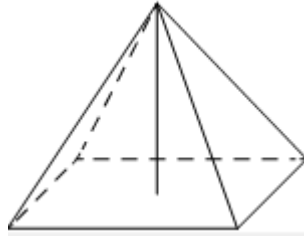


112. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 1 и 5, а объём параллелепипеда равен 30. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.

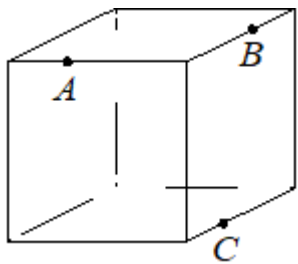




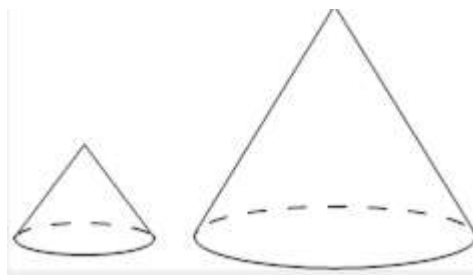
113. Основанием четырёхугольной пирамиды является прямоугольник со сторонами 3 и 12. Найдите высоту этой пирамиды, если её объём равен 60.



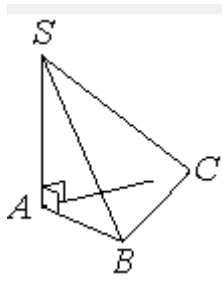
114. Плоскость, проходящая через точки A, B и C (см. рисунок), разбивает куб на два многогранника. Сколько вершин у получившегося многогранника с большим числом граней?



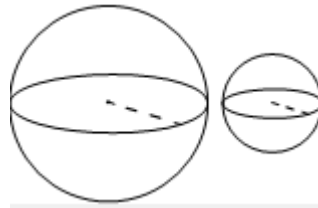
115. Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 2 и 3, а второго — 8 и 6. Во сколько раз объём второго конуса больше объёма первого?



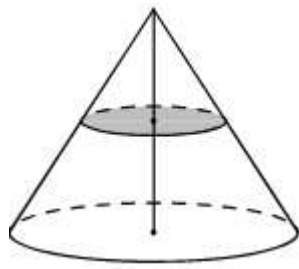
116. В основании пирамиды  $SABC$  лежит правильный треугольник  $ABC$  со стороной 4, а боковое ребро  $SA$  перпендикулярно основанию и равно  $5\sqrt{3}$ . Найдите объём пирамиды  $SABC$ .



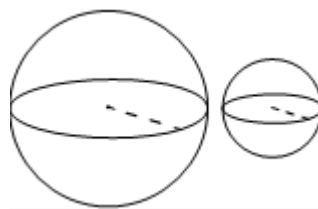
117. Даны два шара с радиусами 7 и 1. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности другого?



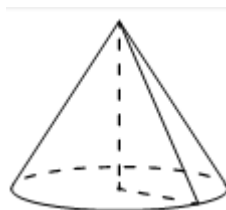
118. Объём конуса равен 40. Через середину высоты конуса проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью.



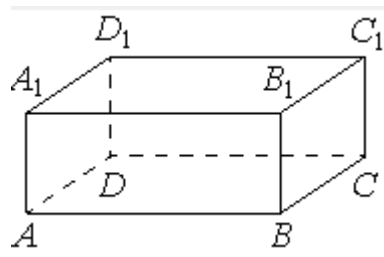
119. Даны два шара с радиусами 3 и 1. Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего?



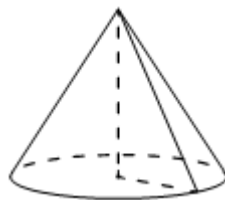
120. Объём конуса равен  $32\pi$ , а его высота равна 6. Найдите радиус основания конуса.



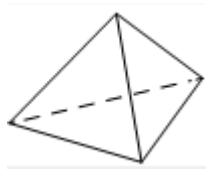
121. В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  рёбра  $CD$ ,  $CB$  и диагональ боковой грани  $CD_1$  равны соответственно 5, 6 и  $\sqrt{29}$ . Найдите объём параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ .



122. Объём конуса равен  $25\pi$ , а его высота равна 3. Найдите радиус основания конуса.



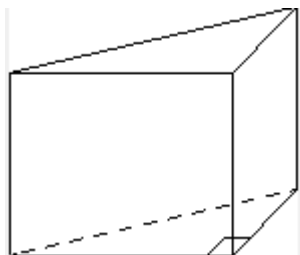
123. Сторона основания правильной треугольной пирамиды равна 2, а высота пирамиды равна  $6\sqrt{3}$ . Найдите объём этой пирамиды.



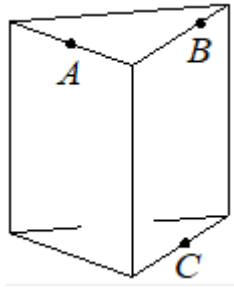
124. К правильной шестиугольной призме со стороной основания, равной 1, приклеили правильную шестиугольную пирамиду со стороной основания, равной 1, так, что основания совпали. Сколько рёбер у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



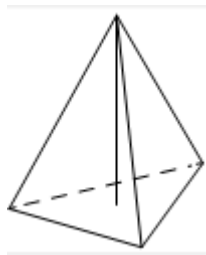
125. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, катеты которого равны 5 и 7. Найдите объём призмы, если её высота равна 4.



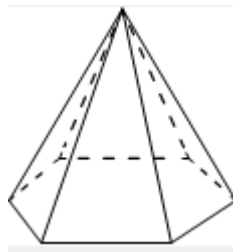
126. Плоскость, проходящая через точки  $A$ ,  $B$  и  $C$  (см. рисунок), разбивает правильную треугольную призму на два многогранника. Сколько рёбер у получившегося многогранника с большим числом вершин?



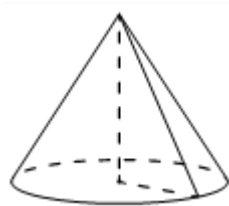
127. Сторона основания правильной треугольной пирамиды равна 2, а высота пирамиды равна  $4\sqrt{3}$ . Найдите объём этой пирамиды.



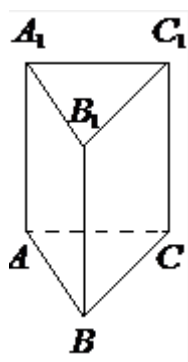
128. Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 14, боковые рёбра равны 25. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



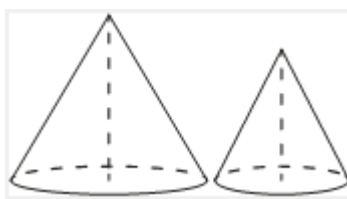
129. Объём конуса равен  $24\pi$ , а его высота равна 8. Найдите радиус основания конуса.



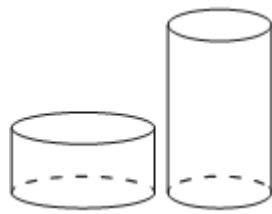
130. Сторона основания правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$  равна 2, а высота этой призмы равна  $4\sqrt{3}$ . Найдите объём призмы  $ABCA_1B_1C_1$ .



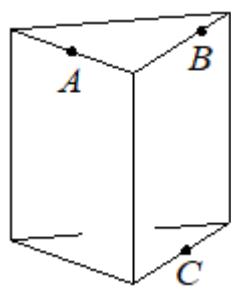
131. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 5 и 6, а второго — 2 и 3. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого конуса больше площади боковой поверхности второго?



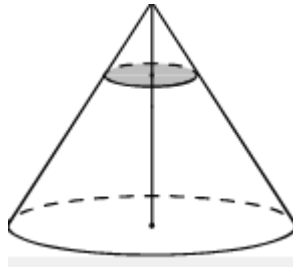
132. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого равны соответственно 9 и 3, а второго — 3 и 6. Во сколько раз объём первого цилиндра больше объёма второго?



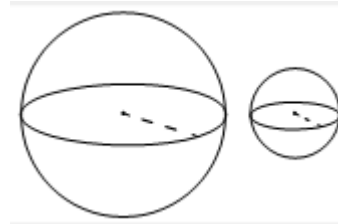
133. Плоскость, проходящая через точки  $A$ ,  $B$  и  $C$  (см. рисунок), разбивает правильную треугольную призму на два многогранника. Сколько граней у получившегося многогранника с меньшим числом рёбер?



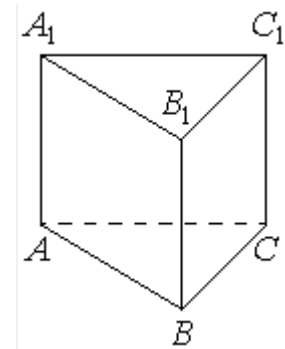
134. Через точку, делящую высоту конуса в отношении 1:4, считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём этого конуса, если объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью, равен 8.



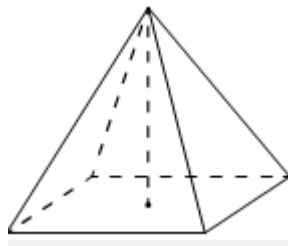
135. Даны два шара с радиусами 3 и 1. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего?



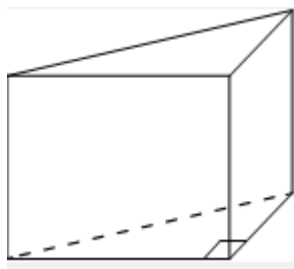
136. Сторона основания правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$  равна 3, а высота этой призмы равна  $4\sqrt{3}$ . Найдите объём призмы  $ABCA_1B_1C_1$ .



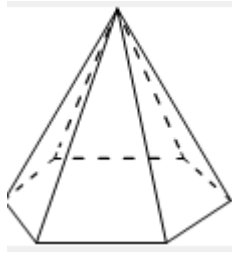
137. Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 4, а боковое ребро равно  $2\sqrt{11}$ .



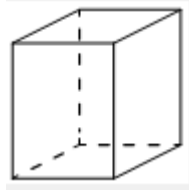
138. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, катеты которого равны 2 и 18. Найдите объём призмы, если её высота равна 3.



139. Сторона основания правильной шестиугольной пирамиды равна 10, боковое ребро равно 13. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



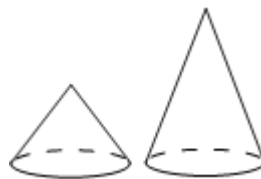
140. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 10 и 2, а объём параллелепипеда равен 60. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.



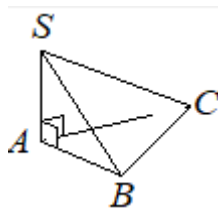
141. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 4 и 6, а второго — 2 и 8. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого конуса больше площади боковой поверхности второго?



142. Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 6 и 2, а второго — 6 и 7. Во сколько раз объём второго конуса больше объёма первого конуса?



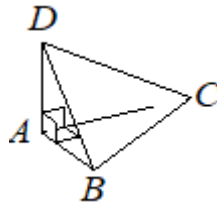
143. В основании пирамиды  $SABC$  лежит правильный треугольник  $ABC$  со стороной 4, а боковое ребро  $SA$  перпендикулярно основанию и равно  $\sqrt{3}$ . Найдите объём пирамиды  $SABC$ .



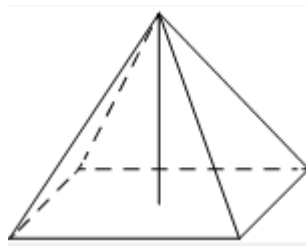
144. Объём конуса равен  $12\pi$ , а радиус его основания равен 3. Найдите высоту этого конуса.



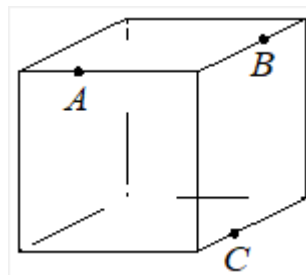
145. В треугольной пирамиде  $ABCD$  рёбра  $AB$ ,  $AC$  и  $AD$  взаимно перпендикулярны. Найдите объём этой пирамиды, если  $AB=3$ ,  $AC=14$  и  $AD=8$ .



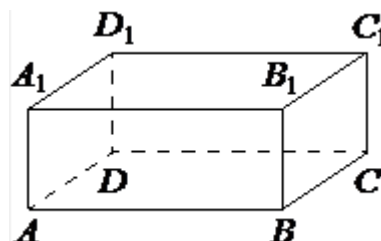
146. Основанием четырёхугольной пирамиды является прямоугольник со сторонами 9 и 4. Найдите высоту этой пирамиды, если её объём равен 48.



147. Плоскость, проходящая через точки  $A$ ,  $B$  и  $C$  (см. рисунок), разбивает куб на два многогранника. Сколько граней у получившегося многогранника с большим числом рёбер?

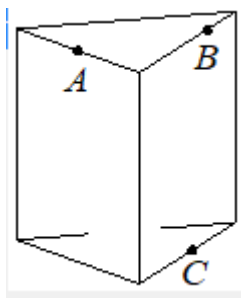


148. В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  рёбра  $BC$ ,  $BA$  и диагональ  $BC_1$  боковой грани равны соответственно 5, 7 и  $\sqrt{34}$ . Найдите объём параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ .

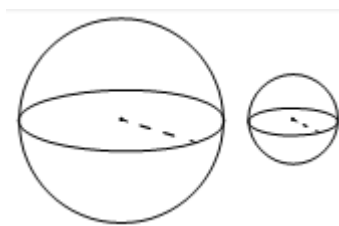




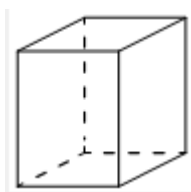
149. Плоскость, проходящая через точки  $A$ ,  $B$  и  $C$  (см. рисунок), разбивает правильную треугольную призму на два многогранника. Сколько вершин у получившегося многогранника с меньшим числом граней?



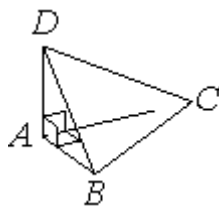
150. Даны два шара с радиусами 6 и 1. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего?



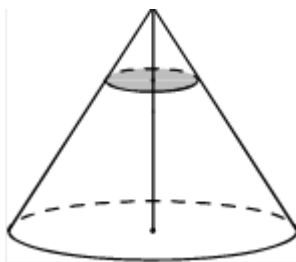
151. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 7 и 4, а объём параллелепипеда равен 140. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.



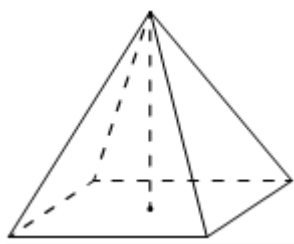
152. В треугольной пирамиде  $ABCD$  рёбра  $AB$ ,  $AC$  и  $AD$  взаимно перпендикулярны. Найдите объём этой пирамиды, если  $AB=3$ ,  $AC=14$  и  $AD=8$ .



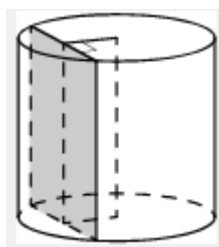
153. Через точку, делящую высоту конуса в отношении 1 : 2, считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём этого конуса, если объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью, равен 10.



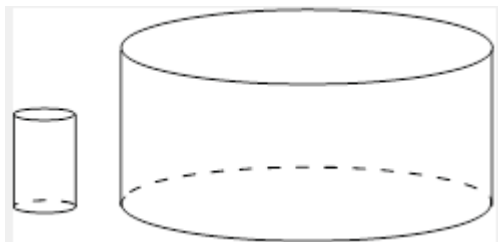
154. Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 6, а боковое ребро равно  $\sqrt{43}$ .



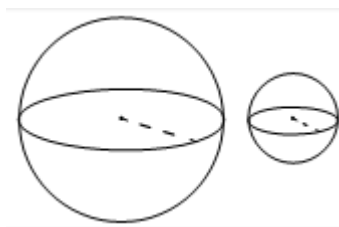
155. Радиус основания цилиндра равен 20, а его образующая равна 8. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 12. Найдите площадь этого сечения.



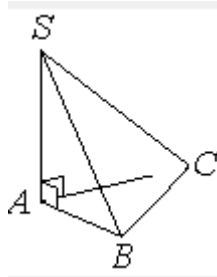
156. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 2 и 3, а второго — 12 и 5. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго цилиндра больше площади боковой поверхности первого?



157. Даны два шара с радиусами 5 и 1. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего?



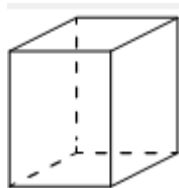
158. В основании пирамиды  $SABC$  лежит правильный треугольник  $ABC$  со стороной 6, а боковое ребро  $SA$  перпендикулярно основанию и равно  $4\sqrt{3}$ . Найдите объём пирамиды  $SABC$



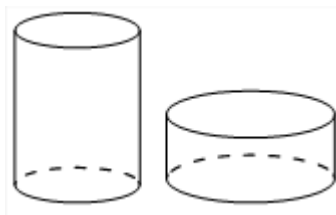
159. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 4 и 6, а второго — 2 и 3. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого конуса больше площади боковой поверхности второго?



160. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 7 и 4, а объём параллелепипеда равен 140. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.



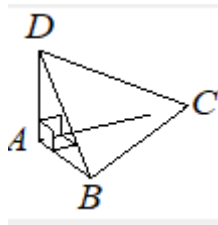
161. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 2 и 6, а второго — 6 и 4. Во сколько раз объём второго цилиндра больше объёма первого?



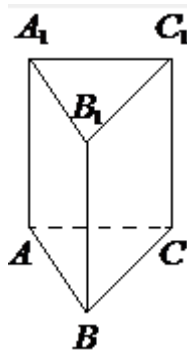
162. Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 4 и 2, а второго — 2 и 4. Во сколько раз объём первого конуса больше объёма второго?



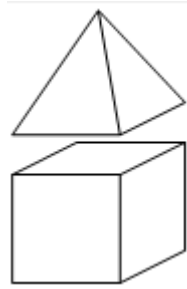
163. В треугольной пирамиде ABCD рёбра AB, AC и AD взаимно перпендикулярны. Найдите объём этой пирамиды, если  $AB=2$ ,  $AC=15$  и  $AD=7$ .



164. Сторона основания правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$  равна 4, а высота этой призмы равна  $2\sqrt{3}$ . Найдите объём призмы  $ABCA_1B_1C_1$



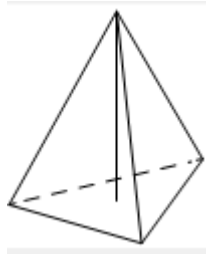
165. К кубу с ребром, равным 1, приклеили правильную четырёхугольную пирамиду со стороной основания, равной 1, так, что квадратные грани совпали. Сколько граней у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



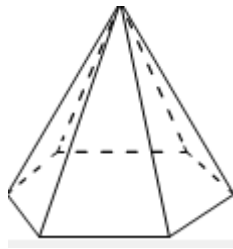
166. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 3 и 6, а второго — 4 и 9. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго конуса больше площади боковой поверхности первого?



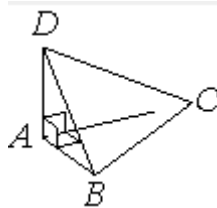
167. Сторона основания правильной треугольной пирамиды равна 3, а высота пирамиды равна  $4\sqrt{3}$ . Найдите объём этой пирамиды.



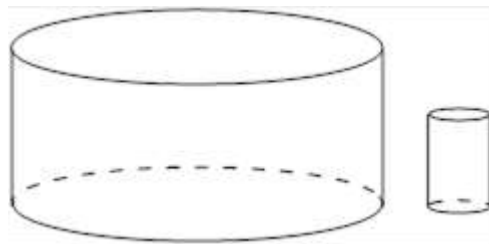
168. Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 14, боковые рёбра равны 25. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



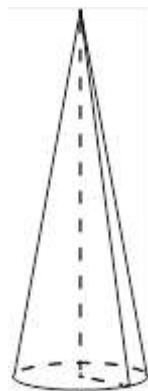
169. В треугольной пирамиде  $ABCD$  рёбра  $AB$ ,  $AC$  и  $AD$  взаимно перпендикулярны. Найдите объём этой пирамиды, если  $AB=2$ ,  $AC=15$  и  $AD=11$ .



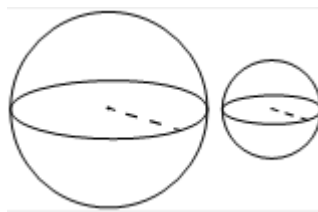
170. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 15 и 6, а второго — 2 и 5. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого цилиндра больше площади боковой поверхности второго?



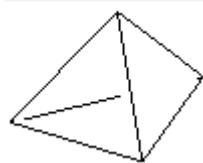
171. Объём конуса равен  $24\pi$ , а радиус его основания равен 2. Найдите высоту конуса.



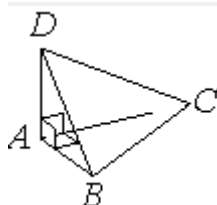
172. Даны два шара с радиусами 5 и 1. Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего?



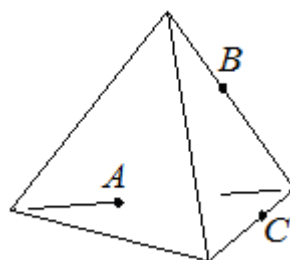
173. Стороны основания правильной треугольной пирамиды равны 16, а боковые рёбра равны 17. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



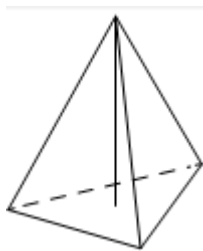
174. В треугольной пирамиде ABCD рёбра AB, AC и AD взаимно перпендикулярны. Найдите объём этой пирамиды, если  $AB=5$ ,  $AC=24$  и  $AD=3$ .



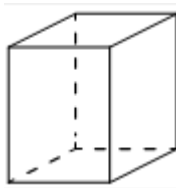
175. Плоскость, проходящая через точки A, B и C (см. рис.), разбивает тетраэдр на два многогранника. Сколько рёбер у получившегося многогранника с меньшим числом вершин?



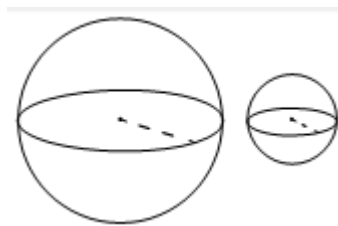
176. Сторона основания правильной треугольной пирамиды равна 3, а высота пирамиды равна  $4\sqrt{3}$ . Найдите объём этой пирамиды.



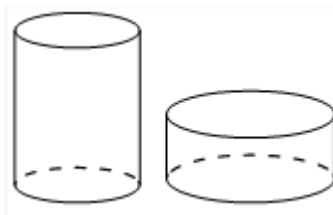
177. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 10 и 2, а объём параллелепипеда равен 100. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.



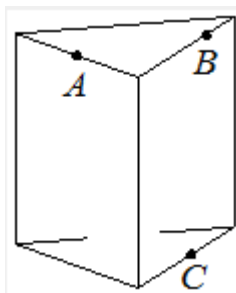
178. Даны два шара с радиусами 7 и 1. Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего?



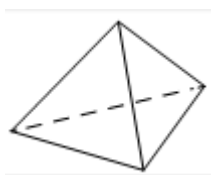
179. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 9 и 8, а второго — 12 и 3. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого цилиндра больше площади боковой поверхности второго?



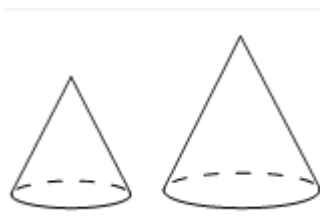
180. Плоскость, проходящая через точки A, B и C (см. рис.), разбивает правильную треугольную призму на два многогранника. Сколько рёбер у получившегося многогранника с большим числом вершин?



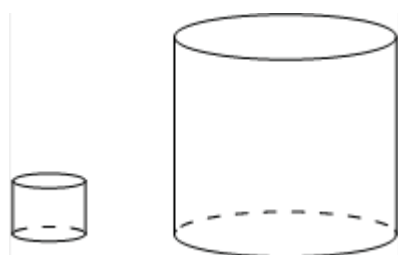
181. Стороны основания правильной треугольной пирамиды равны 6, а боковые рёбра равны 5. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



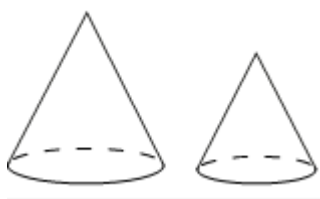
182. Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 3 и 4, а второго — 6 и 6. Во сколько раз объём второго конуса больше объёма первого конуса?



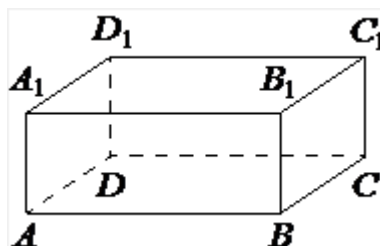
183. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 3 и 2, а второго — 8 и 9. Во сколько раз объём второго цилиндра больше объёма первого цилиндра?



184. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 5 и 6, а второго — 3 и 4. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого конуса больше площади боковой поверхности второго?



185. В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  рёбра  $AB$ ,  $AD$  и диагональ  $AB_1$  боковой грани равны соответственно 5, 4 и  $\sqrt{34}$ . Найдите объём параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ .

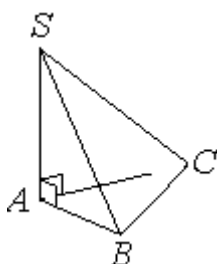


186. Объём конуса равен  $24\pi$ , а его высота равна 8. Найдите радиус основания конуса.

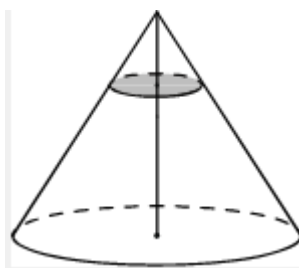




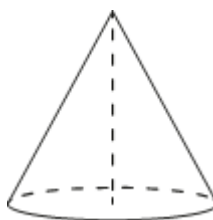
187. В основании пирамиды  $SABC$  лежит правильный треугольник  $ABC$  со стороной  $6$ , а боковое ребро  $SA$  перпендикулярно основанию и равно  $6\sqrt{3}$ . Найдите объём пирамиды  $SABC$ .



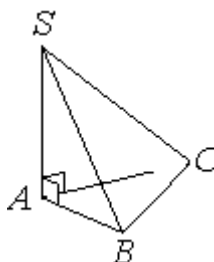
188. Через точку, делящую высоту конуса в отношении  $1 : 2$ , считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём этого конуса, если объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью, равен  $20$ .



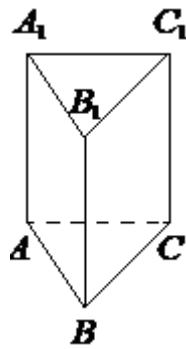
189. Объём конуса равен  $24\pi$ , а радиус его основания равен  $2$ . Найдите высоту конуса.



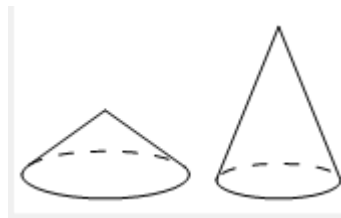
190. В основании пирамиды  $SABC$  лежит правильный треугольник  $ABC$  со стороной  $6$ , а боковое ребро  $SA$  перпендикулярно основанию и равно  $4\sqrt{3}$ . Найдите объём пирамиды  $SABC$ .



191. Сторона основания правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$  равна 1, а высота этой призмы равна  $4\sqrt{3}$ . Найдите объём призмы  $ABCA_1B_1C_1$ .



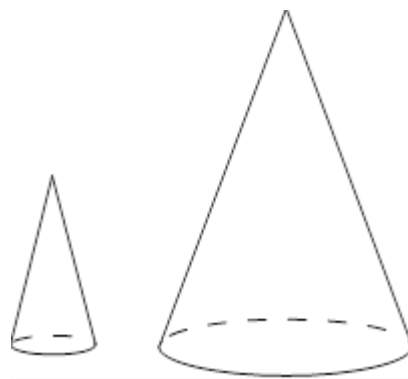
192. Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 3 и 2, а второго — 2 и 3. Во сколько раз объём первого конуса больше объёма второго?



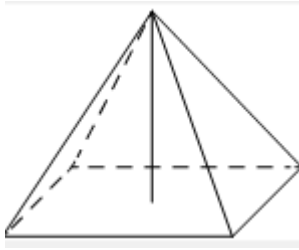
193. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 2 и 5, а второго — 5 и 6. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго конуса больше площади боковой поверхности первого?



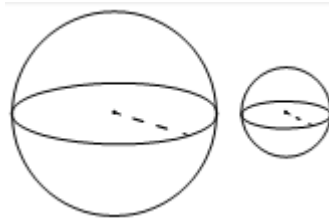
194. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 2 и 4, а второго — 6 и 8. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго конуса больше площади боковой поверхности первого?



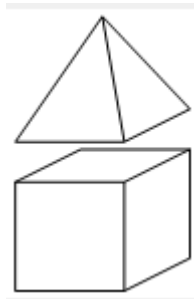
195. Основанием четырёхугольной пирамиды является прямоугольник со сторонами 12 и 5. Найдите высоту этой пирамиды, если её объём равен 60.



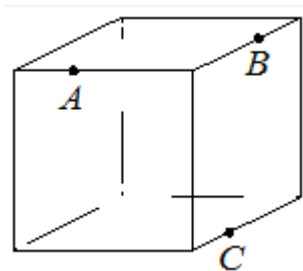
196. Даны два шара с радиусами 8 и 4. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего?



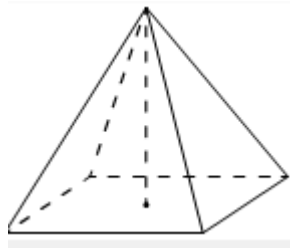
197. К кубу с ребром, равным 1, приклеили правильную четырёхугольную пирамиду со стороной основания, равной 1, так, что квадратные грани совпали. Сколько рёбер у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



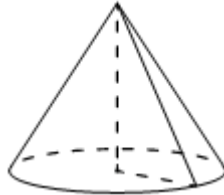
198. Плоскость, проходящая через точки A, B и C (см. рис.), разбивает куб на два многогранника. Сколько граней у получившегося многогранника с большим числом рёбер?



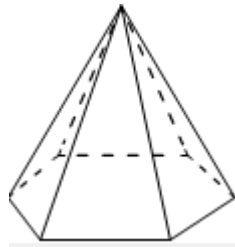
199. Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 6, а боковое ребро равно  $\sqrt{67}$ .



200. Объем конуса равен  $15\pi$ , а его высота равна 5. Найдите радиус основания конуса.



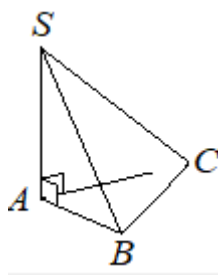
201. Сторона основания правильной шестиугольной пирамиды равна 16, боковое ребро равно 17. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



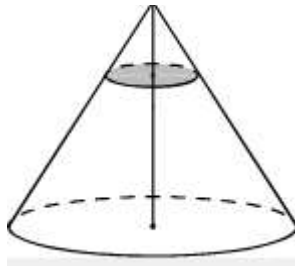
202. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 5 и 6, а второго — 3 и 4. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого конуса больше площади боковой поверхности второго?



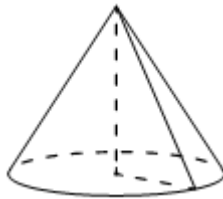
203. В основании пирамиды  $SABC$  лежит правильный треугольник  $ABC$  со стороной 2, а боковое ребро  $SA$  перпендикулярно основанию и равно  $4\sqrt{3}$ . Найдите объем пирамиды  $SABC$ .



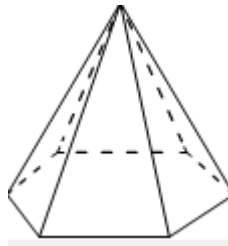
204. Через точку, делящую высоту конуса в отношении 1:3, считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём этого конуса, если объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью, равен 10.



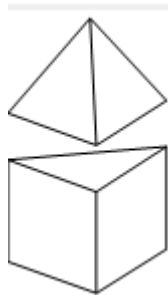
205. Объём конуса равен 49л, а его высота равна 3. Найдите радиус основания конуса.



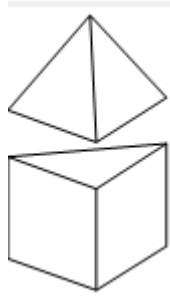
206. Сторона основания правильной шестиугольной пирамиды равна 14, боковое ребро равно 25. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



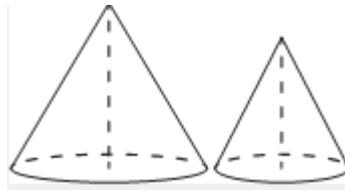
207. К правильной треугольной призме со стороной основания, равной 1, приклеили правильную треугольную пирамиду со стороной основания, равной 1, так, что основания совпали. Сколько граней у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



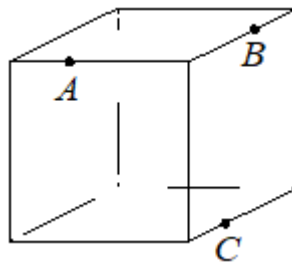
208. К правильной треугольной призме со стороной основания, равной 1, приклеили правильную треугольную пирамиду со стороной основания, равной 1, так, что основания совпали. Сколько граней у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



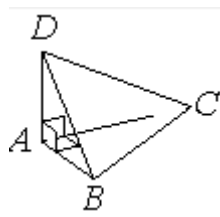
209. Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 8 и 9, а второго — 6 и 4. Во сколько раз объём первого конуса больше объёма второго?



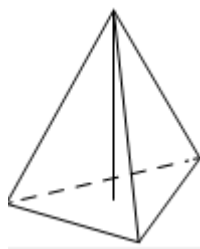
210. Плоскость, проходящая через точки  $A$ ,  $B$  и  $C$  (см. рисунок), разбивает куб на два многогранника. Сколько рёбер у получившегося многогранника с меньшим числом вершин?



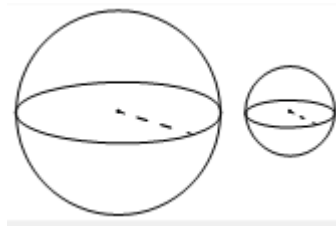
211. В треугольной пирамиде  $ABCD$  рёбра  $AB$ ,  $AC$  и  $AD$  взаимно перпендикулярны. Найдите объём этой пирамиды, если  $AB=2$ ,  $AC=15$  и  $AD=13$ .



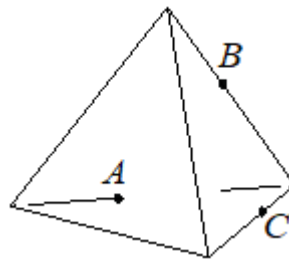
212. Сторона основания правильной треугольной пирамиды равна 2, а высота пирамиды равна  $3\sqrt{3}$ . Найдите объём этой пирамиды.



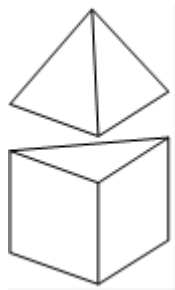
213. Даны два шара с радиусами 6 и 1. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего?



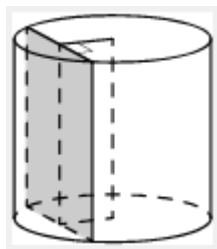
214. Плоскость, проходящая через точки A, B и C (см. рисунок), разбивает тетраэдр на два многогранника. Сколько граней у получившегося многогранника с большим числом рёбер?



215. К правильной треугольной призме со стороной основания, равной 1, приклеили правильную треугольную пирамиду со стороной основания, равной 1, так, что основания совпали. Сколько рёбер у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



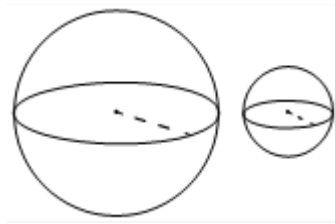
216. Радиус основания цилиндра равен 15, а его образующая равна 14. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 12. Найдите площадь этого сечения.



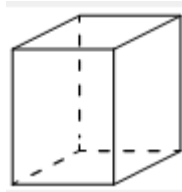
217. Объём конуса равен  $16\pi$ , а радиус его основания равен 2. Найдите высоту конуса.



218. Даны два шара с радиусами 9 и 3. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего?



219. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 7 и 2, а объём параллелепипеда равен 112. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.



220. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, катеты которого равны 13 и 4. Найдите объём призмы, если её высота равна 5.

