



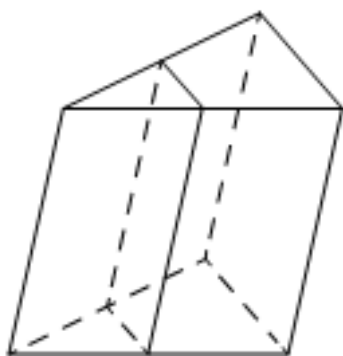
03

Стереометрия

3.1

ФИПИ 91BE4D

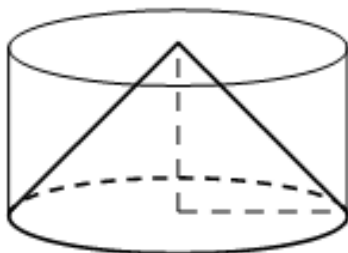
Площадь боковой поверхности треугольной призмы равна 48. Через среднюю линию основания призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите площадь боковой поверхности отсечённой треугольной призмы.



3.2

ФИПИ 37164B

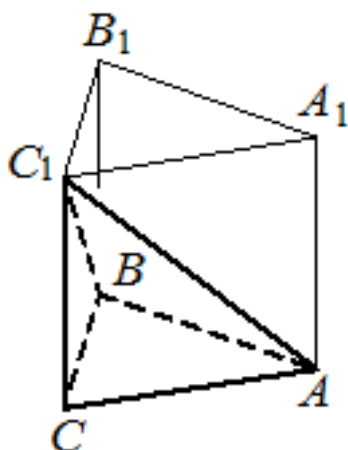
Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Высота цилиндра равна радиусу основания. Площадь боковой поверхности цилиндра равна $5\sqrt{2}$. Найдите площадь боковой поверхности конуса.



3.3

ФИПИ BE03FA

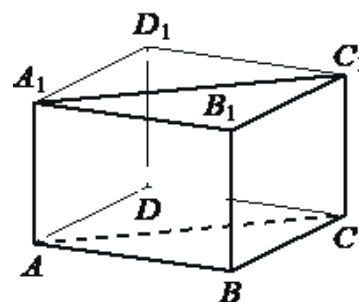
Найдите объём многогранника, вершинами которого являются вершины A, B, C, C_1 правильной треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$, площадь основания которой равна 6, а боковое ребро равно 9.



3.4

ФИПИ ADF4FE

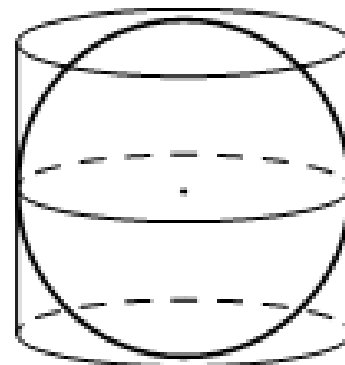
В прямоугольном параллелепипеде $ABCA_1B_1C_1D_1$ известно, что $AB = 8$, $BC = 7$, $AA_1 = 6$. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, A_1, B_1, C_1 .



3.5

ФИПИ 6D5AF2

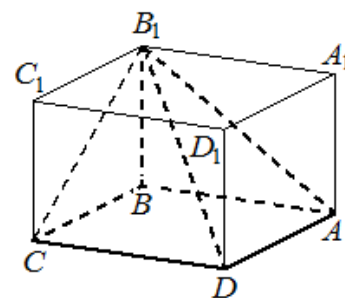
Шар, объём которого равен 18, вписан в цилиндр. Найдите объём цилиндра.



3.6

ФИПИ 29FE0E

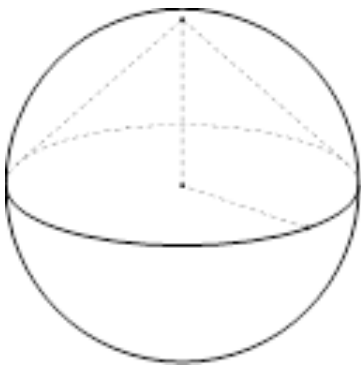
Найдите объём многогранника, вершинами которого являются вершины A, B, C, D, B_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCA_1B_1C_1D_1$, у которого $AB = 9$, $BC = 3$, $BB_1 = 8$.



3.7

ФИПИ DC980A

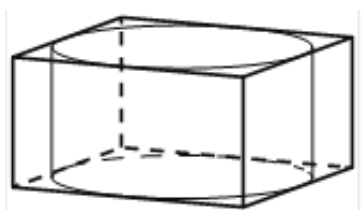
Около конуса описана сфера (сфера содержит окружность основания конуса и его вершину). Центр сферы находится в центре основания конуса. Радиус сферы равен $84\sqrt{2}$. Найдите длину образующей конуса.



3.8

ФИПИ D5AC0C

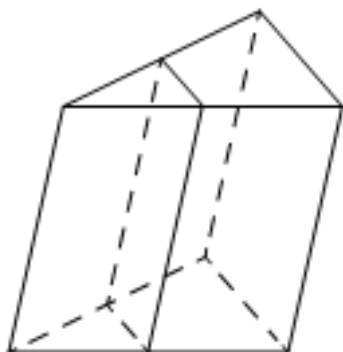
Цилиндр вписан в прямоугольный параллелепипед. Радиус основания и высота цилиндра равны 2. Найдите объём параллелепипеда.



3.9

ФИПИ 5C9973

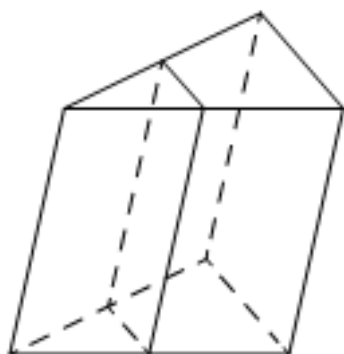
Через среднюю линию основания треугольной призмы, объём которой равен 52, проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите объём отсечённой треугольной призмы.



3.10

ФИПИ 817F71

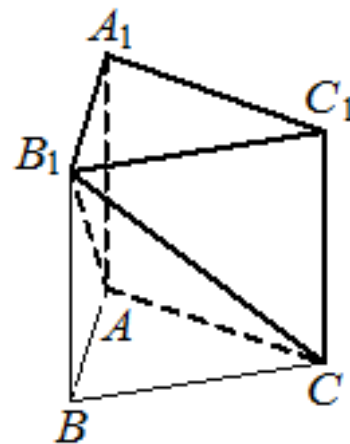
Через среднюю линию основания треугольной призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите объём этой призмы, если объём отсечённой треугольной призмы равен 15.



3.11

ФИПИ F277BE

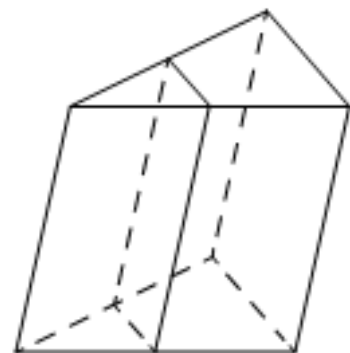
Дана правильная треугольная призма $ABCA_1B_1C_1$, площадь основания которой равна 8, а боковое ребро равно 6. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются точки A, C, A_1, B_1, C_1 .



3.12

ФИПИ 0762B2

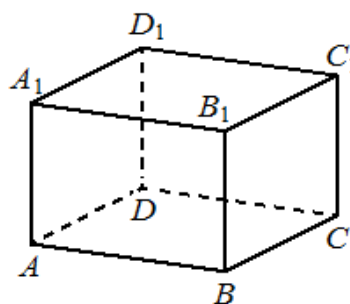
Через среднюю линию основания треугольной призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите объём этой призмы, если объём отсечённой треугольной призмы равен 24.



3.13

ФИПИ B28DB5

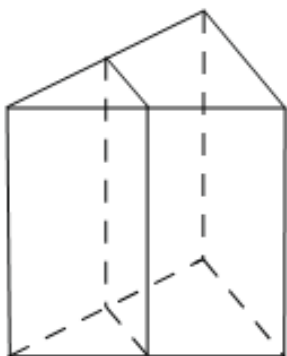
В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AB = 6$, $BC = 5$, $AA_1 = 4$. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, B_1 .



3.14

ФИПИ 6F27B9

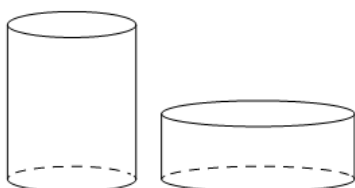
Через среднюю линию основания правильной треугольной призмы, объём которой равен 84, проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите объём отсечённой треугольной призмы.



3.15

ФИПИ F4F51D

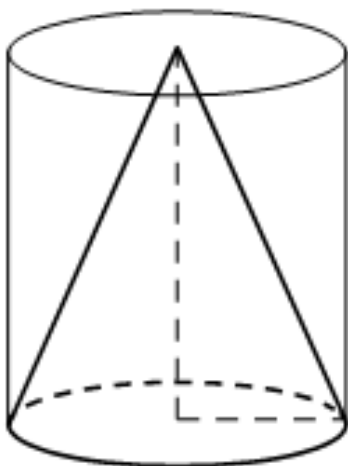
Дано два цилиндра. Объём первого цилиндра равен 15. У второго цилиндра высота в 3 раза меньше, а радиус основания в 2 раза больше, чем у первого. Найдите объём второго цилиндра.



3.16

ФИПИ 26B211

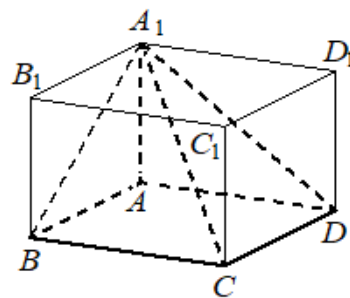
Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Объём цилиндра равен 30. Найдите объём конуса.



3.17

ФИПИ 68281C

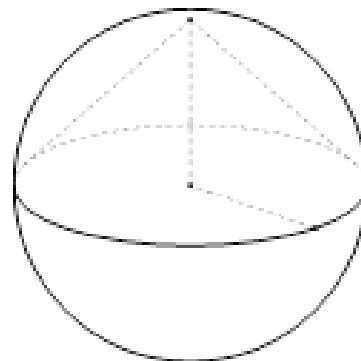
Найдите объём многогранника, вершинами которого являются вершины A, B, C, D, A_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, у которого $AB = 3$, $AD = 9$, $AA_1 = 4$.



3.18

ФИПИ 80631B

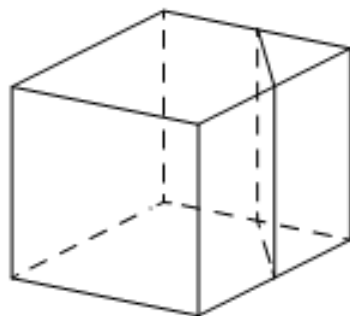
Конус вписан в шар. Радиус основания конуса равен радиусу шара. Объём шара равен 60. Найдите объём конуса.



3.19

ФИПИ F3FC26

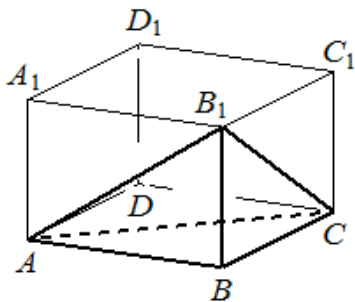
Объём куба равен 144. Найдите объём треугольной призмы, отсекаемой от куба плоскостью, проходящей через середины двух рёбер, выходящих из одной вершины, и параллельной третьему ребру, выходящему из этой же вершины.



3.20

ФИПИ 06Е32С

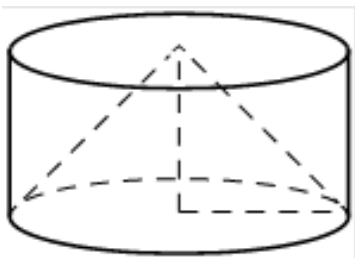
В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AB = 7$, $BC = 6$, $AA_1 = 5$. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, B_1 .



3.21

ФИПИ 135723

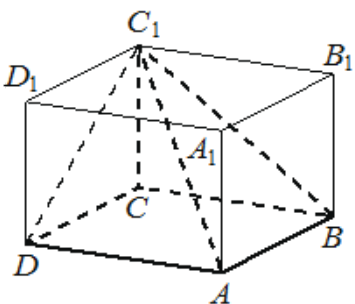
Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Высота цилиндра равна радиусу основания. Площадь боковой поверхности конуса равна $3\sqrt{2}$. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.



3.22

ФИПИ 2D6929

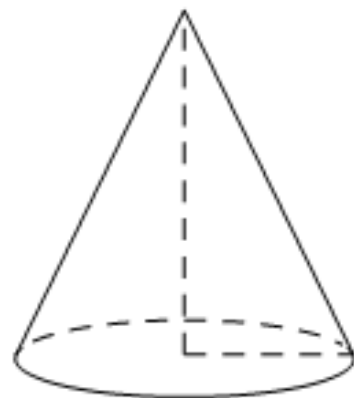
В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $BC = 9$, $CD = 3$, $CC_1 = 7$. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, D, C_1 .



3.23

ФИПИ Е71725

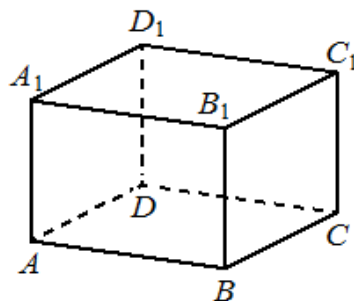
Во сколько раз уменьшится объём конуса, если его высота уменьшится в 9 раз, а радиус основания останется прежним?



3.24

ФИПИ 32AF22

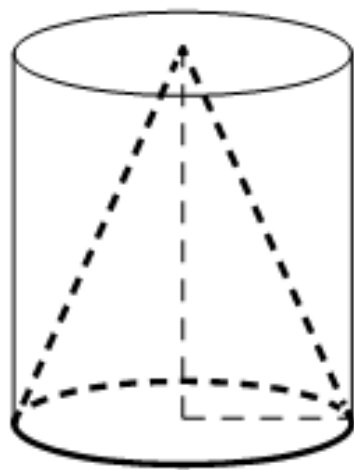
В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AB = 5$, $BC = 4$, $AA_1 = 3$. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, D, A_1, B_1 .



3.25

ФИПИ 841122

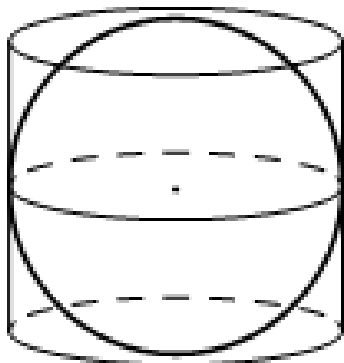
Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Объём конуса равен 12. Найдите объём цилиндра.



3.26

ФИПИ 1E28D8

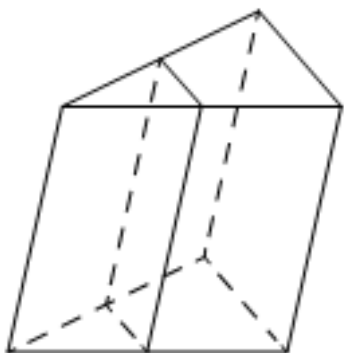
Шар вписан в цилиндр. Площадь полной поверхности цилиндра равна 30. Найдите площадь поверхности шара.



3.27

ФИПИ 2F9BDB

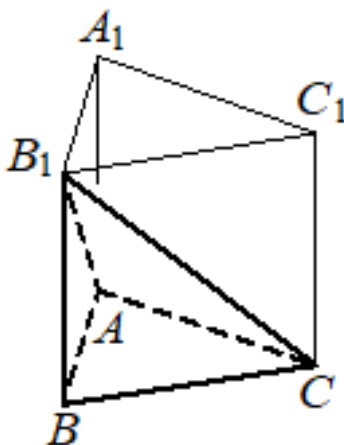
Площадь боковой поверхности треугольной призмы равна 54. Через среднюю линию основания призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите площадь боковой поверхности отсечённой треугольной призмы.



3.28

ФИПИ E1E5D0

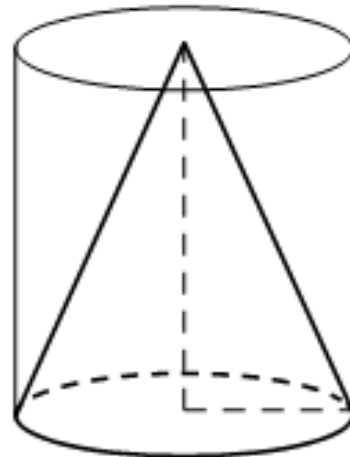
Найдите объём многогранника, вершинами которого являются вершины A, B, C, B_1 правильной треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$, площадь основания которой равна 3, а боковое ребро равно 8.



3.29

ФИПИ 41E054

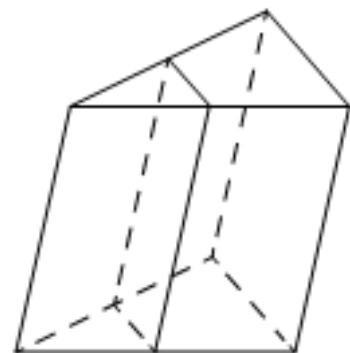
Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Объём цилиндра равен 6. Найдите объём конуса.



3.30

ФИПИ 1F4550

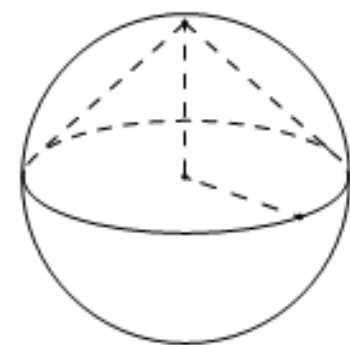
Площадь боковой поверхности треугольной призмы равна 24. Через среднюю линию основания призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите площадь боковой поверхности отсечённой треугольной призмы.



3.31

ФИПИ 1D9551

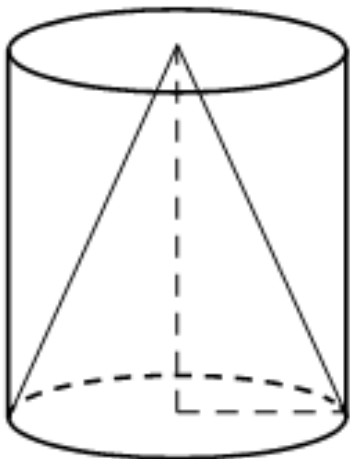
Конус вписан в шар. Радиус основания конуса равен радиусу шара. Объём конуса равен 12. Найдите объём шара.



3.32

ФИПИ DFC057

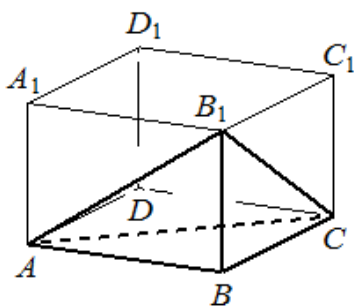
Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Объем конуса равен 6. Найдите объем цилиндра.



3.33

ФИПИ 467AAF

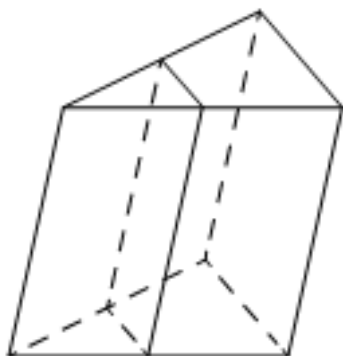
В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AB = 9$, $BC = 7$, $AA_1 = 6$. Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, B_1 .



3.34

ФИПИ 68CAA2

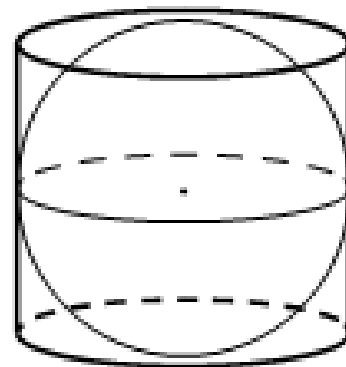
Через среднюю линию основания треугольной призмы, объем которой равен 24, проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите объем отсеченной треугольной призмы.



3.35

ФИПИ 48EB9B

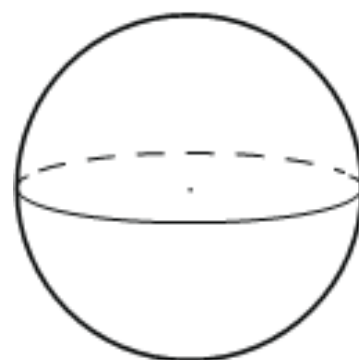
Шар, объем которого равен 24, вписан в цилиндр. Найдите объем цилиндра.



3.36

ФИПИ FCFB97

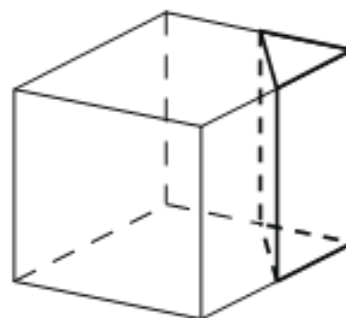
Площадь сечения шара плоскостью, проходящей через центр шара, равна 12. Найдите площадь поверхности шара.



3.37

ФИПИ F51D9A

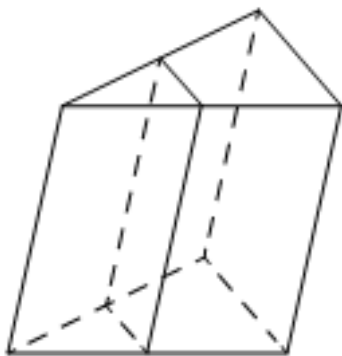
Объем куба равен 80. Найдите объем треугольной призмы, отсекаемой от куба плоскостью, проходящей через середины двух ребер, выходящих из одной вершины, и параллельной третьему ребру, выходящему из этой же вершины.



3.38

ФИПИ ЕЗЕ194

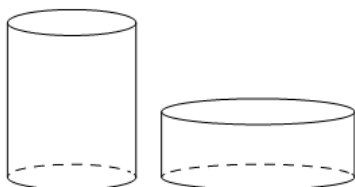
Через среднюю линию основания треугольной призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Площадь боковой поверхности отсечённой треугольной призмы равна 18. Найдите площадь боковой поверхности исходной призмы.



3.39

ФИПИ 61D99A

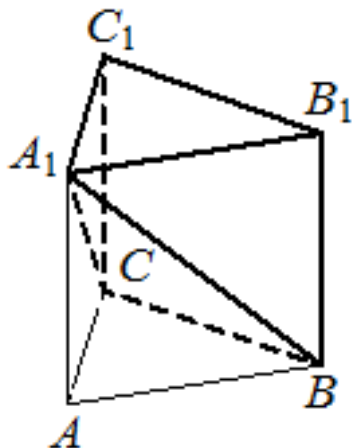
Дано два цилиндра. Объём первого цилиндра равен 18. У второго цилиндра высота в 3 раза меньше, а радиус основания в 2 раза больше, чем у первого. Найдите объём второго цилиндра.



3.40

ФИПИ 370392

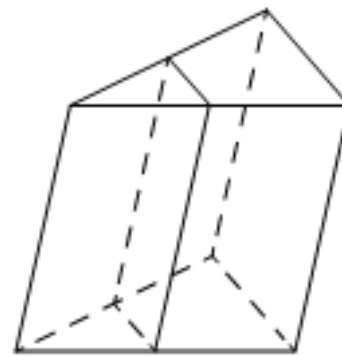
Дана правильная треугольная призма $ABCA_1B_1C_1$, площадь основания которой равна 4, а боковое ребро равно 6. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются точки B, C, A_1, B_1, C_1 .



3.41

ФИПИ 0989Е5

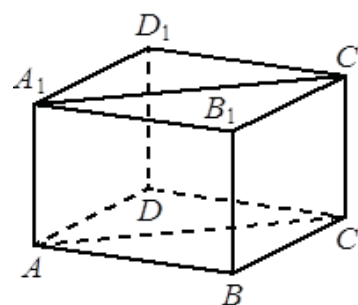
Через среднюю линию основания треугольной призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите объём этой призмы, если объём отсечённой треугольной призмы равен 5.



3.42

ФИПИ В1ЕВЕD

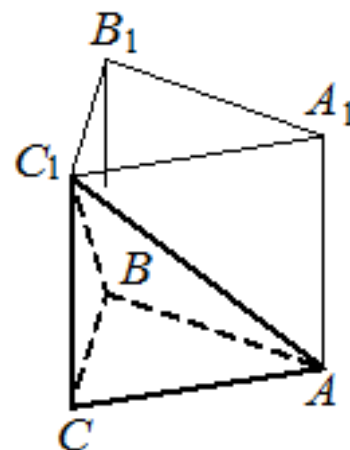
В прямоугольном параллелепипеде $ABCA_1B_1C_1D_1$ известно, что $AB = 7$, $BC = 6$, $AA_1 = 5$. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, A_1, B_1, C_1 .



3.43

ФИПИ 2359Е0

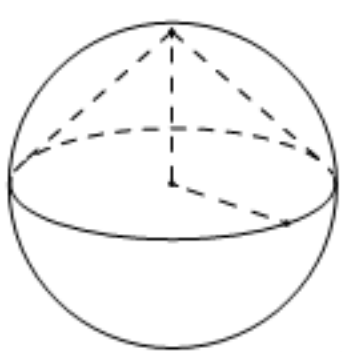
Найдите объём многогранника, вершинами которого являются вершины A, B, C, C_1 правильной треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$, площадь основания которой равна 7, а боковое ребро равно 9.



3.44

ФИПИ DB4AE5

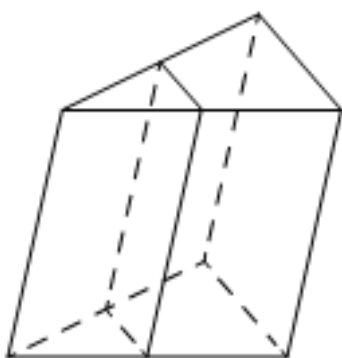
Около конуса описана сфера (сфера содержит окружность основания конуса и его вершину). Центр сферы находится в центре основания конуса. Образующая конуса равна $9\sqrt{2}$. Найдите радиус сферы.



3.45

ФИПИ 5C56EC

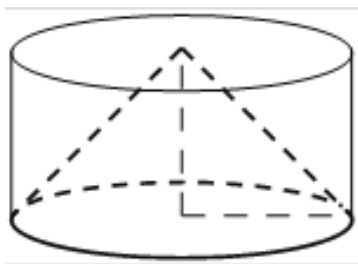
Через среднюю линию основания треугольной призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Площадь боковой поверхности отсеченной треугольной призмы равна 36. Найдите площадь боковой поверхности исходной призмы.



3.46

ФИПИ CD7468

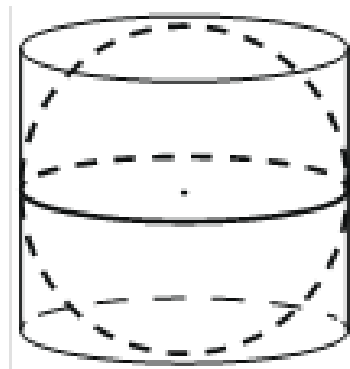
Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Высота цилиндра равна радиусу основания. Площадь боковой поверхности цилиндра равна $3\sqrt{2}$. Найдите площадь боковой поверхности конуса.



3.47

ФИПИ 936F6F

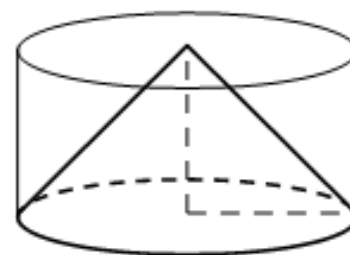
Шар вписан в цилиндр. Площадь полной поверхности цилиндра равна 21. Найдите площадь поверхности шара.



3.48

ФИПИ E45C62

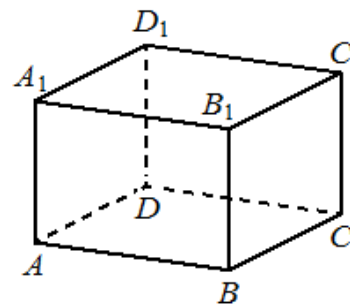
Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Высота цилиндра равна радиусу основания. Площадь боковой поверхности конуса равна $3\sqrt{2}$. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.



3.49

ФИПИ 793F38

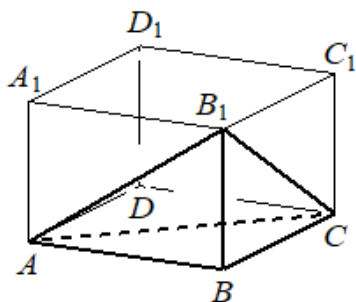
В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AB = 6$, $BC = 5$, $AA_1 = 4$. Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, D, A_1, B_1 .



3.50

ФИПИ Е5413А

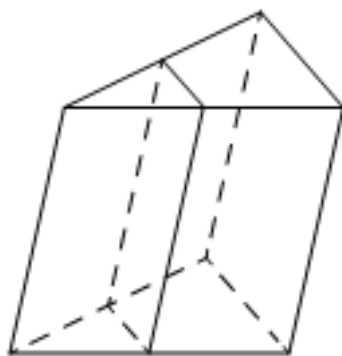
В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AB = 9$, $BC = 6$, $AA_1 = 5$. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, B_1 .



3.51

ФИПИ 843F31

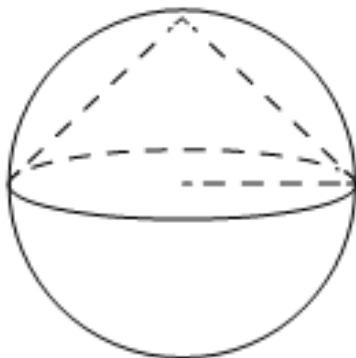
Через среднюю линию основания треугольной призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите объём этой призмы, если объём отсечённой треугольной призмы равен 7.



3.52

ФИПИ 47F68F

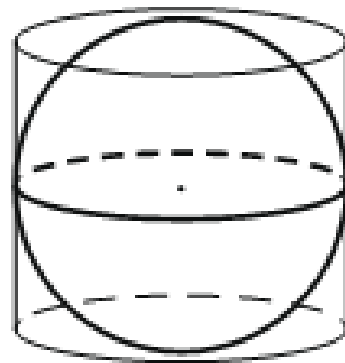
Около конуса описана сфера (сфера содержит окружность основания конуса и его вершину). Центр сферы находится в центре основания конуса. Образующая конуса равна $18\sqrt{2}$. Найдите радиус сферы.



3.53

ФИПИ В4FF85

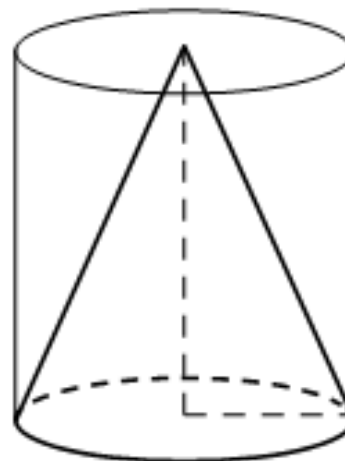
Цилиндр, объём которого равен 18, описан около шара. Найдите объём шара.



3.54

ФИПИ D8F984

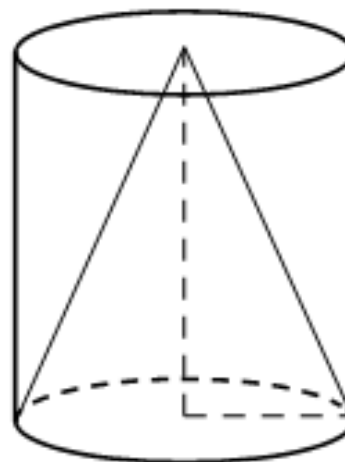
Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Объём цилиндра равен 18. Найдите объём конуса.



3.55

ФИПИ С59282

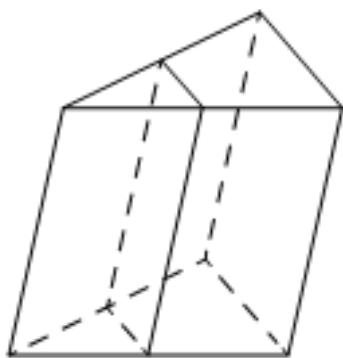
Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Объём конуса равен 9. Найдите объём цилиндра.



3.56

ФИПИ 69588С

Через среднюю линию основания треугольной призмы, объём которой равен 48, проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите объём отсечённой треугольной призмы.

**3.57**

ФИПИ 33В18F

Во сколько раз увеличится объём конуса, если радиус его основания увеличится в 11 раз, а высота останется прежней?

