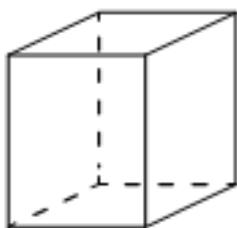


### 13. Стереометрия

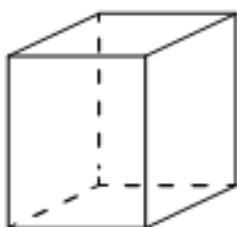
#### Блок 1. ФИПИ ([www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)) + Другие источники

##### 1) Параллелепипед



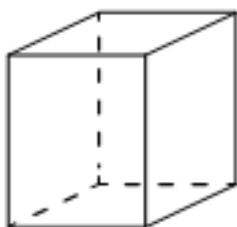
1. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 12 и 6, а объём параллелепипеда равен 144. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.

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



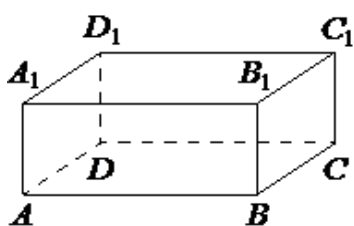
3. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 6 и 4, а объём параллелепипеда равен 240. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.

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

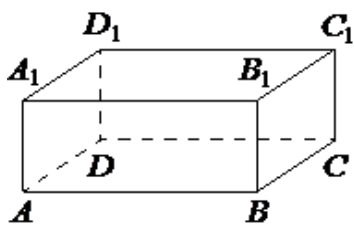


5. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 4 и 3, а объём параллелепипеда равен 180. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.

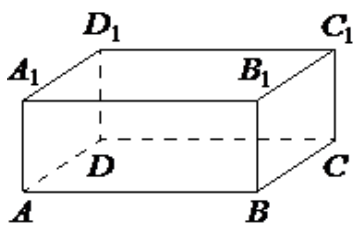
6. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 8 и 5, а объём параллелепипеда равен 280. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.



7. В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  рёбра  $BC$ ,  $AB$  и диагональ  $DA_1$  боковой грани равны соответственно 3, 5 и  $\sqrt{34}$ . Найдите объём параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ .

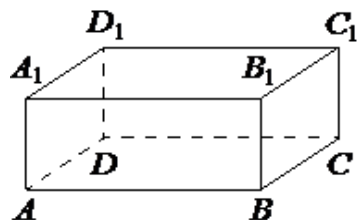


8. В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  рёбра  $AB$ ,  $AD$  и диагональ  $AB_1$  боковой грани равны соответственно 4, 7 и  $\sqrt{41}$ . Найдите объём параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ .



9. В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  рёбра  $BC$ ,  $AB$  и диагональ  $DA_1$  боковой грани равны соответственно 5, 4 и  $\sqrt{34}$ . Найдите объём параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ .

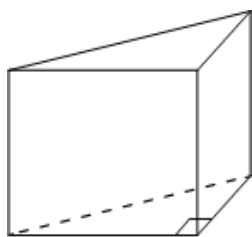
10. В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  рёбра  $CD$ ,  $BC$  и диагональ боковой грани  $CD_1$  равны соответственно 3, 4 и 5. Найдите объём параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ .



**11.** В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  рѣбра  $AB$ ,  $AD$  и диагональ  $AB_1$  боковой грани равны соответственно  $5$ ,  $7$  и  $\sqrt{34}$ . Найдите объѣм параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ .

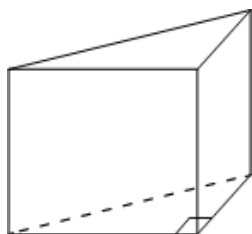
**12.** В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  рѣбра  $BC$ ,  $AB$  и диагональ  $BC_1$  боковой грани равны соответственно  $5$ ,  $6$  и  $\sqrt{29}$ . Найдите объѣм параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ .

II) Призма



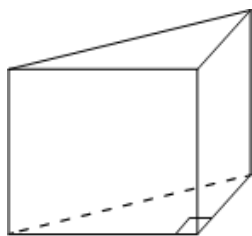
**13.** В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, катеты которого равны  $5$  и  $7$ . Найдите объѣм призмы, если её высота равна  $4$ .

**14.** В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, катеты которого равны  $3$  и  $16$ . Найдите объѣм призмы, если её высота равна  $3$ .



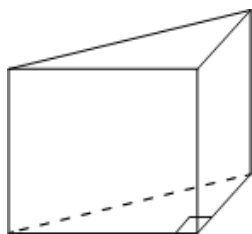
**15.** В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, катеты которого равны  $13$  и  $4$ . Найдите объѣм призмы, если её высота равна  $5$ .

**16.** В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, катеты которого равны  $2$  и  $18$ . Найдите объѣм призмы, если её высота равна  $3$ .



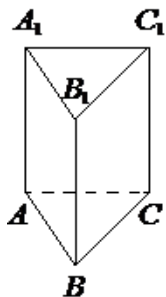
**17.** В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, один из катетов которого равен  $3$ , а гипотенуза равна  $\sqrt{34}$ . Найдите объѣм призмы, если её высота равна  $6$ .

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



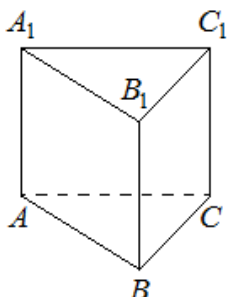
**19.** В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, один из катетов которого равен  $2$ , а гипотенуза равна  $\sqrt{29}$ . Найдите объѣм призмы, если её высота равна  $6$ .

**20.** В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, один из катетов которого равен  $3$ , а гипотенуза равна  $\sqrt{58}$ . Найдите объѣм призмы, если её высота равна  $4$ .



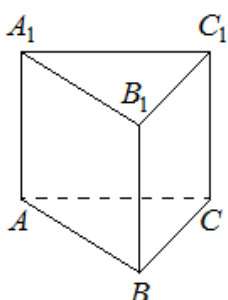
**21.** Сторона основания правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$  равна 2, а высота этой призмы равна  $5\sqrt{3}$ . Найдите объём призмы  $ABCA_1B_1C_1$

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



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

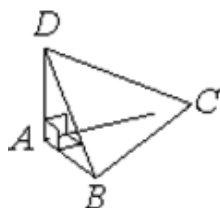
**24.** Сторона основания правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$  равна 6, а высота этой призмы равна  $3\sqrt{3}$ . Найдите объём призмы  $ABCA_1B_1C_1$ .



**25.** Сторона основания правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$  равна 3, а высота этой призмы равна  $8\sqrt{3}$ . Найдите объём призмы  $ABCA_1B_1C_1$ .

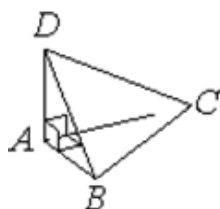
**26.** Сторона основания правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$  равна 4, а высота этой призмы равна  $4\sqrt{3}$ . Найдите объём призмы  $ABCA_1B_1C_1$ .

### III) Пирамида



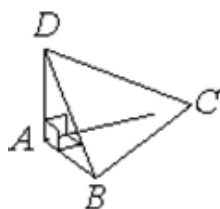
**27.** В треугольной пирамиде  $ABCD$  рёбра  $AB$ ,  $AC$  и  $AD$  взаимно перпендикулярны. Найдите объём этой пирамиды, если  $AB=3$ ,  $AC=18$  и  $AD=7$ .

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



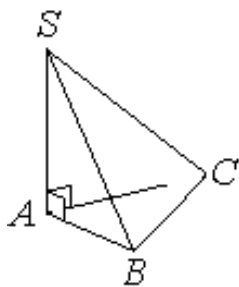
**29.** В треугольной пирамиде  $ABCD$  рёбра  $AB$ ,  $AC$  и  $AD$  взаимно перпендикулярны. Найдите объём пирамиды, если  $AB=6$ ,  $AC=11$  и  $AD=9$ .

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

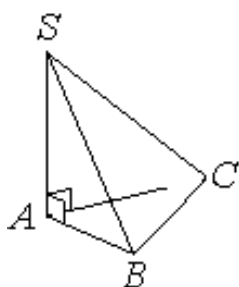


**31.** В треугольной пирамиде  $ABCD$  рёбра  $AB$ ,  $AC$  и  $AD$  взаимно перпендикулярны. Найдите объём этой пирамиды, если  $AB=3$ ,  $AC=14$  и  $AD=8$ .

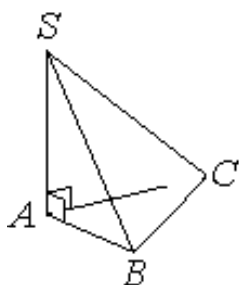
**32.** В треугольной пирамиде  $ABCD$  рёбра  $AB$ ,  $AC$  и  $AD$  взаимно перпендикулярны. Найдите объём пирамиды, если  $AB=5$ ,  $AC=24$  и  $AD=3$ .



**33.** 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  $SABC$ .



**34.** 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  $SABC$ .



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

**36.** В основании пирамиды  $SABC$  лежит правильный треугольник  $ABC$  со стороной  $2$ , а боковое ребро  $SA$  перпендикулярно основанию и равно  $7\sqrt{3}$ . Найдите объём пирамиды  $SABC$ .



**37.** 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  $SABC$ .

**38.** В основании пирамиды  $SABC$  лежит правильный треугольник  $ABC$  со стороной  $8$ , а боковое ребро  $SA$  перпендикулярно основанию и равно  $2\sqrt{3}$ . Найдите объём пирамиды  $SABC$ .

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

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

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

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





**43.** Основанием четырёхугольной пирамиды является прямоугольник со сторонами 6 и 7. Найдите высоту этой пирамиды, если её объём равен 84.

**44.** Основанием четырёхугольной пирамиды является прямоугольник со сторонами 2 и 5. Найдите высоту этой пирамиды, если её объём равен 30.



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

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



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

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



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

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



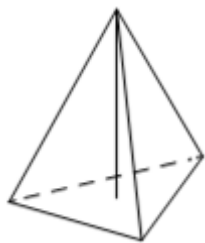
**51.** Сторона основания правильной треугольной пирамиды равна 2, а высота пирамиды равна  $3\sqrt{3}$ . Найдите объём этой пирамиды.

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



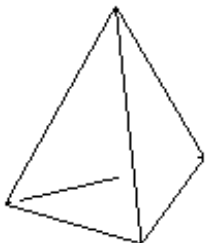
**53.** Сторона основания правильной треугольной пирамиды равна 2, а высота пирамиды равна  $6\sqrt{3}$ . Найдите объём этой пирамиды.

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



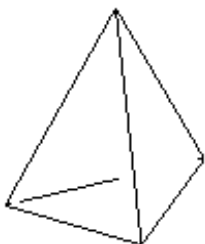
**55.** Сторона основания правильной треугольной пирамиды равна 2, а высота пирамиды равна  $4\sqrt{3}$ . Найдите объём этой пирамиды.

**56.** Сторона основания правильной треугольной пирамиды равна 5, а высота пирамиды равна  $8\sqrt{3}$ . Найдите объём этой пирамиды.



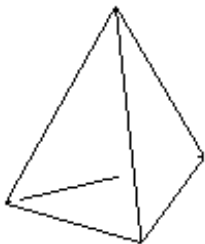
**57.** Стороны основания правильной треугольной пирамиды равны 10, а боковые рёбра равны 13. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.

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



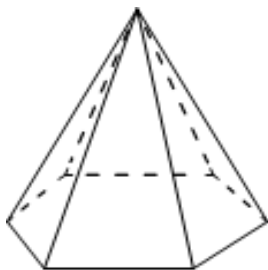
**59.** Стороны основания правильной треугольной пирамиды равны 14, а боковые рёбра равны 25. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.

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



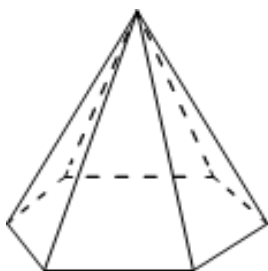
**61.** Стороны основания правильной треугольной пирамиды равны 8, а боковые рёбра равны 5. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.

**62.** Стороны основания правильной треугольной пирамиды равны 12, а боковые рёбра равны 10. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



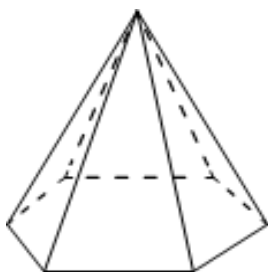
**63.** Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 14, боковые рёбра равны 25. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.

**64.** Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 18, боковые рёбра равны 41. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



**65.** Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 16, боковые рёбра равны 17. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.

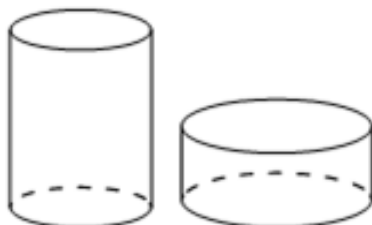
**66.** Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 22, боковые рёбра равны 61. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



**67.** Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 10, боковые рёбра равны 13. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.

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

IV) Цилиндр



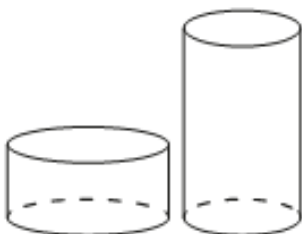
**69.** Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 2 и 6, а второго – 6 и 4. Во сколько раз объём второго цилиндра больше объёма первого?

**70.** 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?



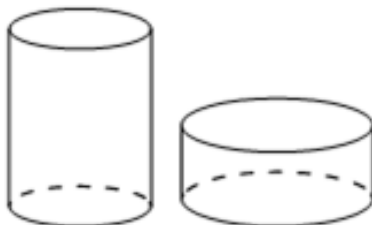
**71.** Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 4 и 1, а второго – 6 и 4. Во сколько раз объём второго цилиндра больше объёма первого?

**72.** 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?

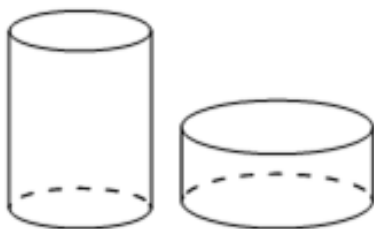


**73.** Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого равны соответственно 9 и 3, а второго – 3 и 6. Во сколько раз объём первого цилиндра больше объёма второго?

**74.** Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого равны соответственно 12 и 3, а второго – 6 и 8. Во сколько раз объём первого цилиндра больше объёма второго?



**75.** 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?



**76.** 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?



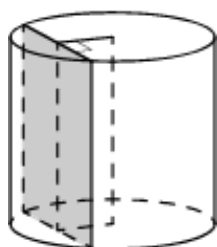
**77.** Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 4 и 18, а второго – 2 и 3. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого цилиндра больше площади боковой поверхности второго?



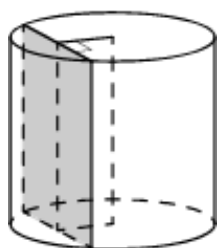
**78.** Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 15 и 6, а второго – 2 и 5. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого цилиндра больше площади боковой поверхности второго?

**79.** 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?

**80.** Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 4 и 5, а второго – 10 и 6. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго цилиндра больше площади боковой поверхности первого?



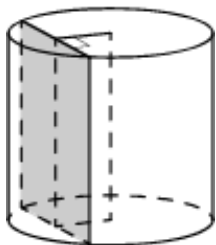
**81.** Радиус основания цилиндра равен 20, а его образующая равна 8. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 12. Найдите площадь этого сечения.



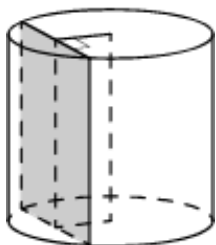
**82.** Радиус основания цилиндра равен 15, а его образующая равна 14. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 12. Найдите площадь этого сечения.

**83.** Радиус основания цилиндра равен 13, а его образующая равна 18. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 12. Найдите площадь этого сечения.





**84.** Радиус основания цилиндра равен 15, а его образующая равна 19. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 9. Найдите площадь этого сечения.



**85.** Радиус основания цилиндра равен 25, а его образующая равна 10. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 15. Найдите площадь этого сечения.

**86.** Радиус основания цилиндра равен 10, а его образующая равна 14. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 8. Найдите площадь этого сечения.

V) Конус



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

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



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

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



**91.** Объём конуса равен  $15\pi$ , а его высота равна 5. Найдите радиус основания конуса.

**92.** Объём конуса равен  $49\pi$ , а его высота равна 3. Найдите радиус основания конуса.



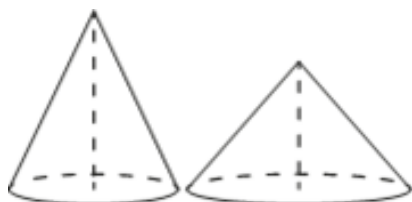
**93.** Объём конуса равен  $12\pi$ , а радиус его основания равен 3. Найдите высоту конуса.

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

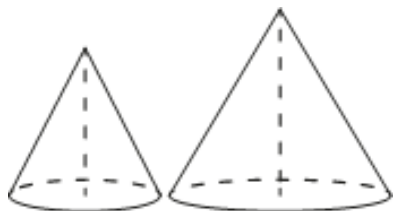


**95.** Объём конуса равен  $9\pi$ , а радиус его основания равен 3. Найдите высоту конуса.

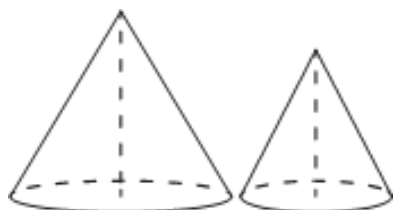
**96.** Объём конуса равен  $16\pi$ , а радиус его основания равен 2. Найдите высоту конуса.



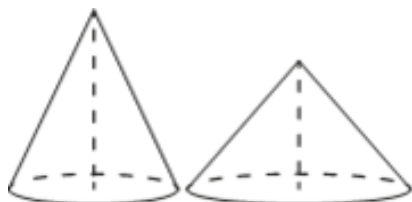
**97.** Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 4 и 9, а второго – 6 и 8. Во сколько раз объём второго конуса больше объёма первого?



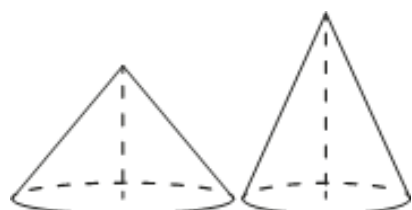
**98.** Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 8 и 9, а второго – 6 и 4. Во сколько раз объём первого конуса больше объёма второго?



**99.** 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?



**100.** 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?



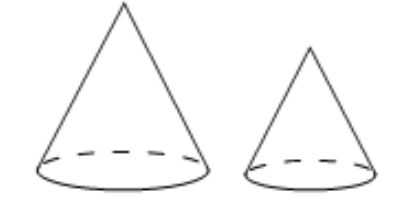
**101.** Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 2 и 3, а второго – 3 и 2. Во сколько раз объём второго конуса больше объёма первого?



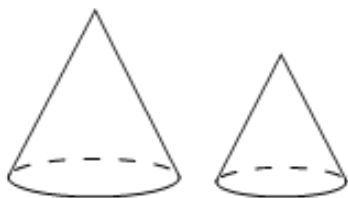
**102.** Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 6 и 4, а второго – 4 и 6. Во сколько раз объём первого конуса больше объёма второго?



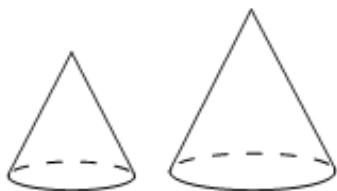
**103.** Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 5 и 6, а второго – 2 и 3. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого конуса больше площади боковой поверхности второго?



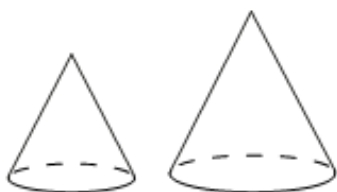
**104.** Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 4 и 6, а второго – 2 и 3. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого конуса больше площади боковой поверхности второго?



**105.** 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?

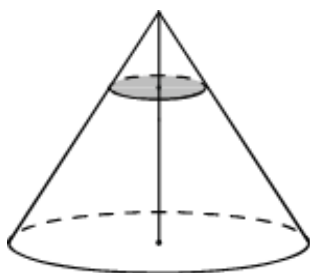


**106.** Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 3 и 6, а второго – 4 и 9. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго конуса больше площади боковой поверхности первого?



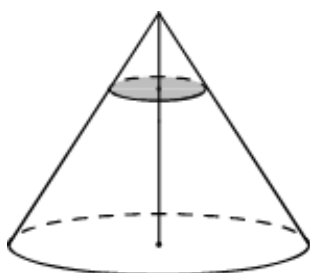
**107.** Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 2 и 5, а второго – 5 и 6. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго конуса больше площади боковой поверхности первого?

**108.** 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?

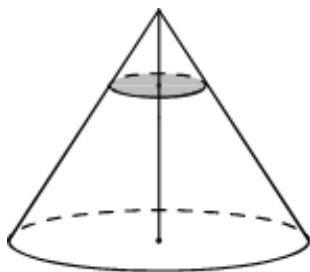


**109.** Объём конуса равен 27. Через точку, делящую высоту конуса в отношении 1:2, считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью.

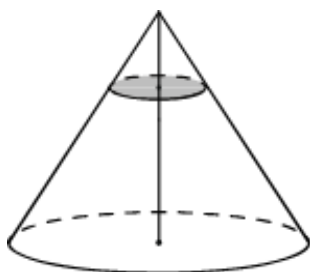
**110.** Объём конуса равен 135. Через точку, делящую высоту конуса в отношении 1:2, считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью.



**111.** Объём конуса равен 125. 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.

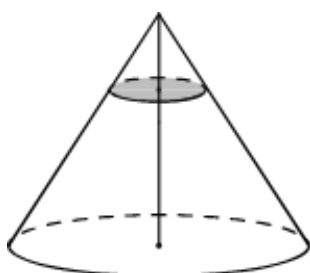


**112.** Объём конуса равен 250. Через точку, делящую высоту конуса в отношении 1:4, считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью.



**113.** 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 5.

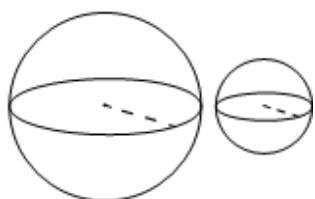
**114.** Через точку, делящую высоту конуса в отношении 1:4, считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём этого конуса, если объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью, равен 8.



**115.** 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.

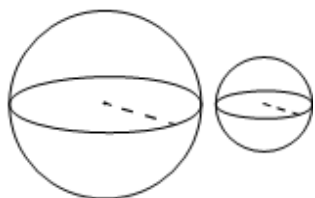
**116.** Через точку, делящую высоту конуса в отношении 1:4, считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём этого конуса, если объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью, равен 6.

## VI) Шар



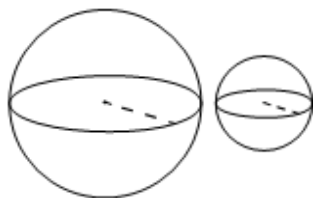
**117.** Даны два шара с радиусами 6 и 2. Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего?

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



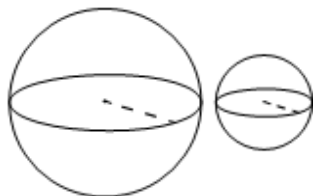
**119.** Даны два шара с радиусами 3 и 1. Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего?

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



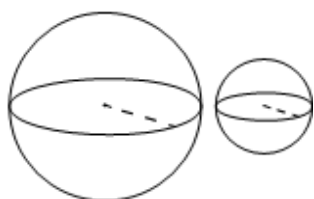
**121.** Даны два шара с радиусами 6 и 3. Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего?

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



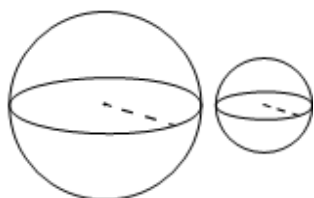
**123.** Даны два шара с радиусами 8 и 4. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего?

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



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

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



**127.** Даны два шара с радиусами 8 и 2. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего?

**128.** Даны два шара с радиусами 6 и 2. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего?