Задания B11

1. Высоту кругового цилиндра увеличили в 4 раза, а радиус основания уменьшили в 3 раза. Найдите объем нового цилиндра, если объем исходного равен 45 м3.
2. Параллелепипед ABCDA1B1C1D1 имеет объем 35 см3. Ребро AB увеличили в 2 раза, ребро AC — в 5 раз, а ребро AA1 уменьшили в 7 раз. Найдите объем нового параллелепипеда.
3. Бетонный шар весит 0,75 т. Сколько будет весить шар, изготовленный из того же материала, если его радиус в 2 раза больше?
4. Во сколько раз увеличится площадь поверхности правильной пирамиды, если все ее стороны увеличить в 7 раз?
5. Высоту прямого кругового конуса увеличили в 5 раз, а радиус основания уменьшили в 3 раза. В результате получился новый конус объемом 30. Найдите объем исходного конуса.
6. Площадь первой сферы равна 175. Найдите площадь второй сферы, если ее радиус в 5 раз меньше радиуса первой.
7. В пространстве даны два прямых круговых конуса. У второго конуса радиус основания и высота в 3 раза больше, чем у первого. Найдите площадь боковой поверхности первого конуса, если площадь боковой поверхности второго равна 324 см2.
8. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания и высота которого равны 1. Найдите объем параллелепипеда.
9. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания которого равен 4. Объем параллелепипеда равен 16. Найдите высоту цилиндра.
10. В цилиндрический сосуд налили 2000\,\,\textrm{cм}^3воды. Уровень жидкости оказался равным 12 см. В воду полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 9 см. Чему равен объем детали? Ответ выразите в \textrm{cм}^3
11. В сосуд, имеющий форму правильной треугольной призмы, налили воду. Уровень воды достигает 80см. На какой высоте будет находиться уровень воды, если ее перелить в другой такой же сосуд, у которого сторона основания в 4раза больше, чем у первого? Ответ выразите в см.
12. В основании прямой призмы лежит квадрат со стороной 2. Боковые ребра равны \frac{2}{\pi }Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.
13. Цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту. Вычислите объем цилиндра, если объем конуса равен 25.
14. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 3 и 4. Площадь поверхности этого параллелепипеда равна 94. Найдите третье ребро, выходящее из той же вершины.
15. Площадь поверхности куба равна 18. Найдите его диагональ.
16. Объем куба равен 8. Найдите площадь его поверхности.
17. Радиус основания цилиндра равен 2, высота равна 3. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра, деленную на \pi .
18. Объем куба равен 12. Найдите объем четырехугольной пирамиды, основанием которой является грань куба, а вершиной — центр куба.
19. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 2, 4. Диагональ параллелепипеда равна 6. Найдите площадь поверхности параллелепипеда
20. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 1, 2. Объем параллелепипеда равен 6. Найдите площадь его поверхности.
21. В основании прямой призмы лежит ромб с диагоналями, равными 6 и 8. Площадь ее поверхности равна 248. Найдите боковое ребро этой призмы.
22. Высоту кругового цилиндра увеличили в 4 раза, а радиус основания уменьшили в 3 раза. Найдите объем нового цилиндра, если объем исходного равен 45 м3.
23. В треугольной призме две боковые грани перпендикулярны. Их общее ребро равно 10 и отстоит от других боковых ребер на 6 и 8. Найдите площадь боковой поверхности этой призмы.
24. Высота конуса равна 6, образующая равна 10. Найдите площадь его полной поверхности, деленную на \pi 
25. Радиусы трех шаров равны 6, 8 и 10. Найдите радиус шара, объем которого равен сумме их объемов.