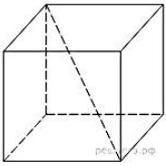


## Объёмы многогранников

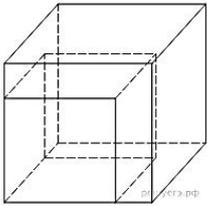
1. Во сколько раз увеличится объем куба, если его ребра увеличить в три раза?

2. Диагональ куба равна  $\sqrt{12}$ . Найдите его объем.



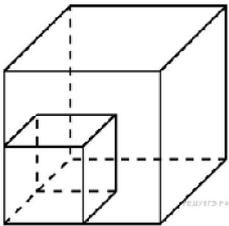
3. Объем куба равен  $24\sqrt{3}$ . Найдите его диагональ.

4. Если каждое ребро куба увеличить на 1, то его объем увеличится на 19. Найдите ребро куба.

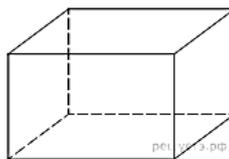


5. Площадь поверхности куба равна 24. Найдите его объем.

6. Объем одного куба в 8 раз больше объема другого куба. Во сколько раз площадь поверхности первого куба больше площади поверхности второго куба?



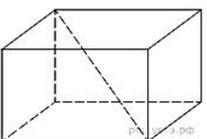
7. Площадь грани прямоугольного параллелепипеда равна 12. Ребро, перпендикулярное этой грани, равно 4. Найдите объем параллелепипеда.



8. Объем прямоугольного параллелепипеда равен 24. Одно из его ребер равно 3. Найдите площадь грани параллелепипеда, перпендикулярной этому ребру.

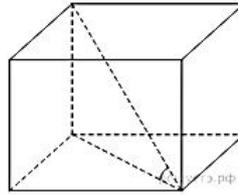
9. Объем прямоугольного параллелепипеда равен 60. Площадь одной его грани равна 12. Найдите ребро параллелепипеда, перпендикулярное этой грани.

10. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 2, 4. Диагональ параллелепипеда равна 6. Найдите объем параллелепипеда.



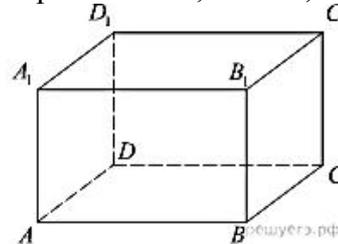
11. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 2, 3. Объем параллелепипеда равен 36. Найдите его диагональ.

12. Одна из граней прямоугольного параллелепипеда – квадрат. Диагональ параллелепипеда равна  $\sqrt{12}$  и образует с плоскостью этой грани угол  $45^\circ$ . Найдите объем параллелепипеда.

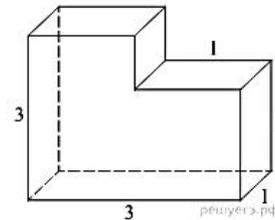


13. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 1, 2. Объем параллелепипеда равен 6. Найдите площадь его поверхности.

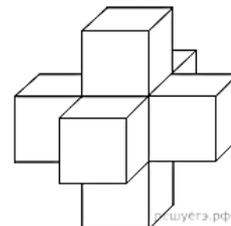
14. Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки  $A, D, A_1, B, C, B_1$  прямоугольного параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ , у которого  $AB = 3, AD = 4, AA_1 = 5$ .



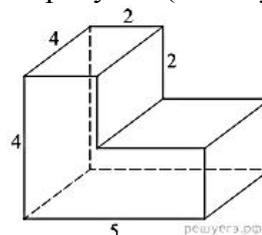
15. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы многогранника прямые).



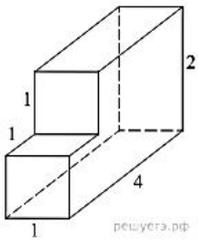
16. Найдите объем пространственного креста, изображенного на рисунке и составленного из единичных кубов.



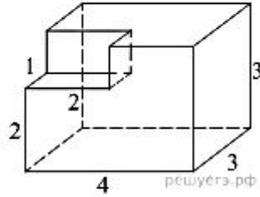
17. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



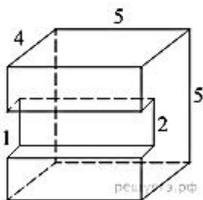
18. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



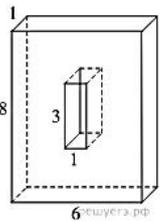
19. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



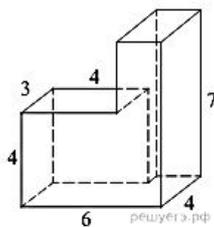
20. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



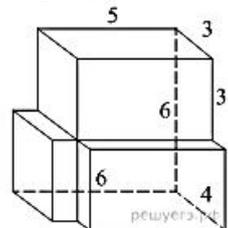
21. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



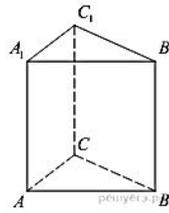
22. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



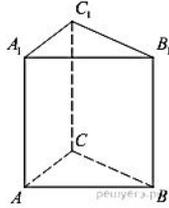
23. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



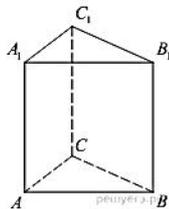
24. Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки  $A, B, C, A_1$  правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$ , площадь основания которой равна 2, а боковое ребро равно 3.



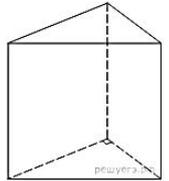
25. Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки  $A, B, C, A_1, C_1$  правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$ , площадь основания которой равна 3, а боковое ребро равно 2.



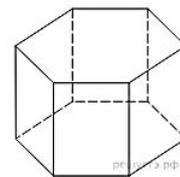
26. Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки  $A, B, B_1, C$  правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$ , площадь основания которой равна 4, а боковое ребро равно 3.



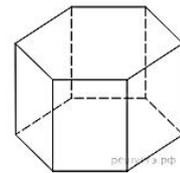
27. Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 3 и 5. Объем призмы равен 30. Найдите ее боковое ребро.



28. Найдите объем правильной шестиугольной призмы, стороны основания которой равны 1, а боковые ребра равны  $\sqrt{3}$ .



29. Найдите объем правильной шестиугольной призмы, все ребра которой равны  $\sqrt{3}$ .



30. Найдите объем призмы, в основаниях которой лежат правильные шестиугольники со сторонами 2, а боковые ребра равны  $2\sqrt{3}$  и наклонены к плоскости основания под углом  $30^\circ$ .

