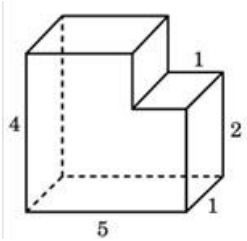
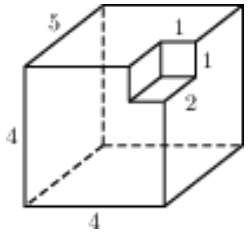
Объем призмы

Примеры

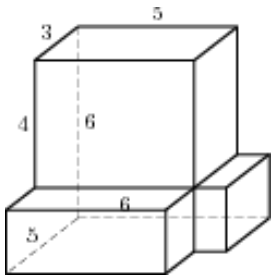
№1. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы многогранника прямые).



№2. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



№3. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



№4. Площадь грани прямоугольного параллелепипеда равна 20. Ребро, перпендикулярное этой грани, равно 4. Найдите объем параллелепипеда.

№5. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 8 и 6. Объем параллелепипеда равен 240. Найдите третье ребро параллелепипеда, выходящее из той же вершины.

№6. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 4 и 2. Объем параллелепипеда равен 32. Найдите его диагональ

№7. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 1 и 5. Объем параллелепипеда равен 30. Найдите площадь его поверхности.

№8. Три ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 0,5, 0,5 и 32. Найдите ребро равновеликого ему куба.

№9. Объем куба равен 512. Найдите площадь его поверхности.

№10. Объем куба равен $2187\sqrt{3}$. Найдите его диагональ.

№11. Если каждое ребро куба увеличить на 1, то его объем увеличится на 91. Найдите ребро куба.

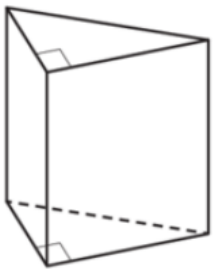
№12. Площадь поверхности куба равна 294. Найдите его объем.

№13. Объем одного куба в 216 раз больше объема другого куба. Во сколько раз площадь поверхности первого куба больше площади поверхности второго куба?

№14. Во сколько раз увеличится объем куба, если его ребра увеличить в пятнадцать раз?

№15. Объем куба равен 34. Найдите объем треугольной призмы, отсекаемой от него плоскостью, проходящей через середины двух ребер, выходящих из одной вершины и параллельной третьему ребру, выходящему из этой же вершины.

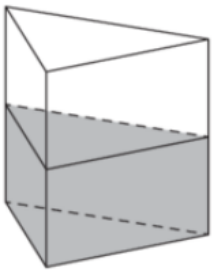
№16. Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 6 и 7. Объем призмы равен 84. Найдите ее боковое ребро.



№17. Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки $A,\ E,\ F,\ A_1,\ E_1,\ F_1$ правильной шестиугольной призмы $ABCDEFA_1B_1C_1D_1E_1F_1$, площадь основания которой равна 3, а боковое ребро равно 14.

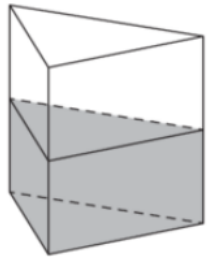
№18. Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки $B,\ C,\ E,\ F,\ B_1,\ C_1,\ E_1,\ F_1$ правильной шестиугольной призмы $ABCDEFA_1B_1C_1D_1E_1F_1$, площадь основания которой равна 9, а боковое ребро равно 12.

№19. В сосуд, имеющий форму правильной треугольной призмы, налили 2300 $см^3$ воды и полностью погрузили в нее деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся с отметки 25 см до отметки 27 см. найдите объем детали. Ответ дайте в куб. см.

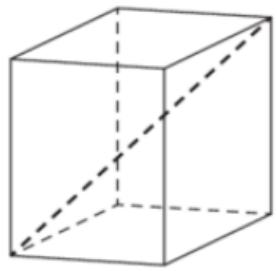


МатематикаОнлайн
ВАШ ОНЛАЙН УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ
www.mathcourse.ru

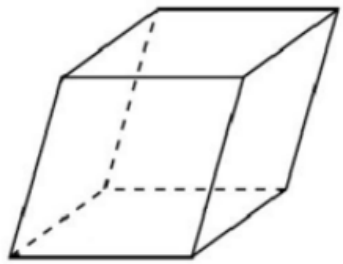
№20. В сосуд, имеющий форму правильной треугольной призмы, уровень жидкости достигает 80 см. На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если ее перелить в другой сосуд такой же формы, сторона основания которого в 4 раза больше, чем у первого? Ответ дайте в сантиметрах.



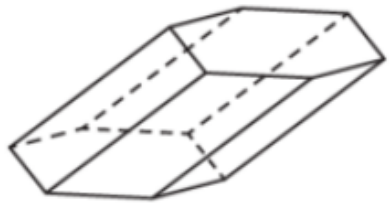
№21. Одна из граней прямоугольного параллелепипеда – квадрат. Диагональ параллелепипеда равна $\sqrt{8}$ и образует с плоскостью этой грани угол 45°. Найдите объем параллелепипеда.



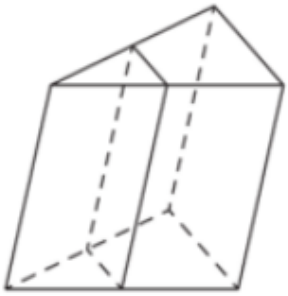
№22. Гранью параллелепипеда является ромб со стороной 1 и острым углом 60°. Одно из ребер параллелепипеда составляет с плоскостью этой грани угол 60° и равно 2. Найдите объем параллелепипеда.



№23. 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°.



№24. Через среднюю линию основания треугольной призмы, объем которой равен 32, проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите объем отсеченной призмы.



▪ *Ответы (примеры)*

№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8
18	*78*	*116*	*80*	*5*	*6*	*82*	*2*
№9	**№10**	**№11**	**№12**	**№13**	**№14**	**№15**	**№16**
384	*27*	*5*	*343*	*36*	*3375*	*4,25*	*4*
№17	**№18**	**№19**	**№20**	**№21**	**№22**	**№23**	**№24**
7	*72*	*184*	*5*	*4*	*1,5*	*4,5*	*8*