

2/8

КУБ		ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД		ПРИЗМА	
1. Диагональ куба равна $\sqrt{27}$ . Найти его объем и площадь поверхности	27 54	1. Объем прямоугольного параллелепипеда равен 24. Одно из его ребер равно 3. Найти площадь грани параллелепипеда, перпендикулярной этому ребру.	8	1. Найти объем правильной треугольной призмы, все ребра которой равны $a$	$\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$
2. Диагональ грани куба равна $\sqrt{8}$ . Найти его объем и площадь поверхности	8 24	2. Объем прямоугольного параллелепипеда равен 60. площадь одной его грани равна 12. Найти ребро параллелепипеда, перпендикулярное этой грани.	5	2. В основании прямой треугольной призмы – прямоугольный треугольник с катетами 3 и 5. Объем призмы равен 30. Найти боковое ребро.	4
3. Если каждое ребро куба увеличить на 1, то его объем увеличится на 19. Найти ребро куба	2	3. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 2 и 4. диагональ параллелепипеда равна 6. Найти объем параллелепипеда и площадь его поверхности.	$\sqrt{32}$ $S=64$	3. В основании прямой призмы лежит ромб с диагоналями, равными 6 и 8. Площадь ее поверхности равна 248. Найти боковое ребро и объем этой призмы.	10 240
4. Во сколько раз увеличится объем куба, если его ребра увеличить в три раза?	6 27	4. Диагональ прямоугольного параллелепипеда равна $\sqrt{8}$ и образует углы $30^\circ$ , $30^\circ$ и $45^\circ$ с плоскостями граней параллелепипеда. Найдите объем параллелепипеда.	4	4. Найти боковое ребро правильной четырехугольной призмы, если стороны ее основания равны 3, а площадь поверхности равна 66.	4
5. Площадь поверхности куба равна 8. Найти его диагональ	2	5. Три ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 4, 6, 9. Найдите ребро равновеликого ему куба.	6	5. Через среднюю линию основания треугольной призмы, площадь боковой поверхности которой равна 12, проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найти площадь боковой поверхности отсеченной треугольной призмы.	6
6. Площадь поверхности куба равна 48. Найти диагональ его грани	4	6. Гранью параллелепипеда является квадрат со стороной 2. Одно из ребер параллелепипеда составляет с этой гранью угол в $60^\circ$ и равно $\sqrt{3}$ . Найти объем параллелепипеда.	6	6. Объем правильной треугольной призмы равен 6. Каким будет объем призмы, если стороны ее основания увеличить в три раза, а высоту уменьшить в два раза?	27
7. Объем одного куба в 8 раз больше объема другого куба. Во сколько раз площадь поверхности первого куба больше площади поверхности второго куба?	4	7. Найдите угол $\angle ABD_1$ прямоугольного параллелепипеда, для которого $AB = 5$ , $AD = 4$ , $AA_1 = 3$ . Дайте ответ в градусах	45°	7. Найти объем правильной шестиугольной призмы, стороны основания которой равны 2, а боковые ребра равны $\sqrt{3}$	18
8. Объем куба равен 12. 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.	1.5 3	8. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ ребро $AB = 2$ , ребро $AD = \sqrt{5}$ , ребро $AA_1 = 2$ . Точка $K$ — середина ребра $BB_1$ . Найдите площадь сечения, проходящего через точки $A_1, D_1$ и $K$ .	5	8. В сосуд, имеющий форму правильной треугольной призмы, налили воду. Уровень воды достигает 80 см. На какой высоте будет находиться уровень воды, если ее перелить в другой такой же сосуд, у которого сторона основания в 4 раза больше, чем у первого? Ответ выразите в см.	5