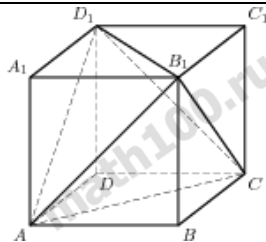


ЗАДАНИЯ №3 ПРОФИЛЬНОГО ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

КУБ, ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД

1.	Площадь поверхности куба равна 18. Найдите его диагональ.	3 Решение
2.	Объем куба равен 8. Найдите площадь его поверхности.	24 Решение
3.	Если каждое ребро куба увеличить на 1, то его площадь поверхности увеличится на 54. Найдите ребро куба.	4 Решение
4.	Во сколько раз увеличится объем куба, если его ребра увеличить в три раза?	27 Решение
5.	Диагональ куба равна $\sqrt{12}$. Найдите его объем.	8 Решение
6.	Объем куба равен $24\sqrt{3}$. Найдите его диагональ.	6 Решение
7.	Если каждое ребро куба увеличить на 1, то его объем увеличится на 19. Найдите ребро куба.	2 Решение
8.	Диагональ куба равна 1. Найдите площадь его поверхности.	2 Решение
9.	Площадь поверхности куба равна 24. Найдите его объем.	8 Решение
10.	Объем одного куба в 8 раз больше объема другого куба. Во сколько раз площадь поверхности первого куба больше площади поверхности второго куба?	4 Решение
11.	В кубе $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ точка K — середина ребра AA_1 , точка L — середина ребра $A_1 B_1$, точка M — середина ребра $A_1 D_1$. Найдите угол MLK . Ответ дайте в градусах.	60 Решение
12.	В кубе $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ найдите угол между прямыми AD_1 и $B_1 D_1$. Ответ дайте в градусах.	60 Решение
13.	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.	5 Решение

14.	Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 1, 2. Площадь поверхности параллелепипеда равна 16. Найдите его диагональ.	3 Решение
15.	Прямоугольный параллелепипед описан около единичной сферы. Найдите его площадь поверхности.	24 Решение
16.	Площадь грани прямоугольного параллелепипеда равна 12. Ребро, перпендикулярное этой грани, равно 4. Найдите объем параллелепипеда.	48 Решение
17.	Объем прямоугольного параллелепипеда равен 24. Одно из его ребер равно 3. Найдите площадь грани параллелепипеда, перпендикулярной этому ребру.	8 Решение
18.	Объем прямоугольного параллелепипеда равен 60. Площадь одной его грани равна 12. Найдите ребро параллелепипеда, перпендикулярное этой грани.	5 Решение
19.	Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 2 и 6. Объем параллелепипеда равен 48. Найдите третье ребро параллелепипеда, выходящее из той же вершины.	4 Решение
20.	Три ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 4, 6, 9. Найдите ребро равновеликого ему куба.	6 Решение
21.	Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 2, 4. Диагональ параллелепипеда равна 6. Найдите объем параллелепипеда.	32 Решение
22.	Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 2, 3. Объем параллелепипеда равен 36. Найдите его диагональ.	7 Решение
23.	Одна из граней прямоугольного параллелепипеда – квадрат. Диагональ параллелепипеда равна $\sqrt{8}$ и образует с плоскостью этой грани угол 45° . Найдите объем параллелепипеда.	4 Решение
24.	Диагональ прямоугольного параллелепипеда равна $\sqrt{8}$ и образует углы 30° , 30° и 45° с плоскостями граней параллелепипеда. Найдите объем параллелепипеда.	4 Решение
25.	Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 2, 4. Диагональ параллелепипеда равна 6. Найдите площадь поверхности параллелепипеда.	64 Решение

26.	Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 1, 2. Объем параллелепипеда равен 6. Найдите площадь его поверхности.	22 Решение
27.	Объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ равен 4,5. Найдите объем треугольной пирамиды $AD_1 CB_1$.	 1,5 Решение
28.	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 $AB = 3, AD = 4, AA_1 = 5$.	30 Решение
29.	Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, D_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, у которого $AB = 4, AD = 3, AA_1 = 4$.	8 Решение
30.	Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки A_1, B, C, C_1, B_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, у которого $AB = 4, AD = 3, AA_1 = 4$.	16 Решение
31.	Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, B_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, у которого $AB = 3, AD = 3, AA_1 = 4$.	6 Решение
32.	Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки A, B, B_1, C_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, у которого $AB = 5, AD = 3, AA_1 = 4$.	10 Решение
33.	Найдите угол ABD_1 прямоугольного параллелепипеда, для которого $AB = 5, AD = 4, AA_1 = 3$. Ответ дайте в градусах.	45 Решение
34.	Найдите угол $C_1 BC$ прямоугольного параллелепипеда, для которого $AB = 5, AD = 4, AA_1 = 4$. Ответ дайте в градусах.	45 Решение
35.	Найдите угол DBD_1 прямоугольного параллелепипеда, для которого $AB = 4, AD = 3, AA_1 = 5$. Ответ дайте в градусах.	45 Решение
36.	В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AC_1 = 13, C_1 D_1 = 3, B_1 C_1 = 12$. Найдите длину ребра AA_1 .	4 Решение
37.	В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $BB_1 = 11, C_1 D_1 = 16, B_1 C_1 = 8$. Найдите длину диагонали DB_1 .	21 Решение

38.	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 Решение
39.	В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известны ребра $AB = 24$, $AD = 10$, $AA_1 = 22$. Найдите площадь сечения, проходящего через точки A , A_1 и C .	572 Решение
40.	В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известны ребра $AB = 8$, $AD = 6$, $AA_1 = 21$. Найдите синус угла между прямыми CD и $A_1 C_1$.	0,6 Решение
41.	В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известны ребра $AB = 3$, $AD = 5$, $AA_1 = 12$. Найдите площадь сечения параллелепипеда, проходящего через точки A , B и C_1 .	39 Решение