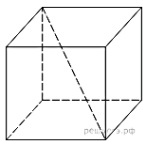


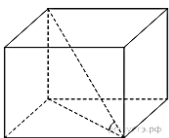
Самостоятельная работа
«Прямоугольный параллелепипед»

Вариант 1

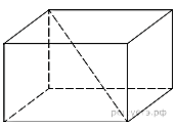
1. В прямоугольном параллелепипеде известно, что $AC_1 = 13$, $C_1D_1 = 3$, $A_1D_1 = 12$. Найдите длину ребра AA_1 .
2. В прямоугольном параллелепипеде известно, что $BB_1 = 3$, $A_1B_1 = 22$, $AD = 6$. Найдите длину диагонали AC_1 .
3. Диагональ куба равна $\sqrt{27}$. Найдите его объем.



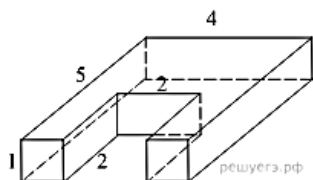
4. Диагональ куба равна 37. Найдите площадь его поверхности.
5. Ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 2, 3 и 8. Найдите его площадь поверхности.
6. Одна из граней прямоугольного параллелепипеда – квадрат. Диагональ параллелепипеда равна $\sqrt{8}$ и образует с плоскостью этой грани угол 45° . Найдите объем параллелепипеда.



7. Найдите угол B_1DD_1 прямоугольного параллелепипеда, для которого $AB = 8$, $AD = 6$, $AA_1 = 10$. Дайте ответ в градусах.
8. Найдите угол CBD прямоугольного параллелепипеда, для которого $AB = 4$, $AD = 4$, $AA_1 = 6$. Дайте ответ в градусах.
9. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 6 и 3. Диагональ параллелепипеда равна 9. Найдите площадь поверхности параллелепипеда.



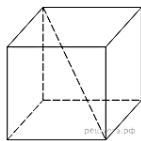
10. В прямоугольном параллелепипеде ребро $AB = 2$, ребро $AD = 2\sqrt{2}$, ребро $AA_1 = 4$. Точка K – середина ребра BB_1 . Найдите площадь сечения, проходящего через точки A_1 , D_1 и K .
11. В прямоугольном параллелепипеде известны длины ребер: $AB = 36$, $AD = 15$, $AA_1 = 48$. Найдите площадь сечения, проходящего через вершины C , C_1 и A .
12. В прямоугольном параллелепипеде известны длины ребер: $AB = 16$, $AD = 12$, $AA_1 = 16$. Найдите синус угла между прямыми CD и A_1C_1 .
13. В прямоугольном параллелепипеде известны длины ребер: $AB = 15$, $AD = 12$, $AA_1 = 16$. Найдите площадь сечения параллелепипеда плоскостью, проходящей через точки A , B и C_1 .
14. Объем куба равен $192\sqrt{3}$. Найдите его диагональ.
15. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



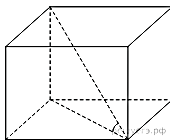
Самостоятельная работа
«Прямоугольный параллелепипед»

Вариант 2

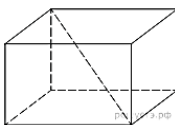
1. В прямоугольном параллелепипеде известно, что $BD_1 = 21$, $C_1D_1 = 16$, $BC = 13$. Найдите длину ребра BB_1 .
2. В прямоугольном параллелепипеде известно, что $BB_1 = 4$, $A_1B_1 = 20$, $BC = 5$. Найдите длину диагонали CA_1 .
3. Диагональ куба равна $\sqrt{48}$. Найдите его объем.



4. Диагональ куба равна 41. Найдите площадь его поверхности.
5. Ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 1, 6 и 9. Найдите его площадь поверхности.
6. Одна из граней прямоугольного параллелепипеда – квадрат. Диагональ параллелепипеда равна 10 и образует с плоскостью этой грани угол 30° . Найдите объем параллелепипеда.



7. Найдите угол AC_1D_1 прямоугольного параллелепипеда, для которого $AB = 13$, $AD = 12$, $AA_1 = 5$. Дайте ответ в градусах.
8. Найдите угол DC_1D_1 прямоугольного параллелепипеда, для которого $AB = 5$, $AD = 4$, $AA_1 = 5$. Дайте ответ в градусах.
9. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 2 и 4. Диагональ параллелепипеда равна 6. Найдите площадь поверхности параллелепипеда.



10. В прямоугольном параллелепипеде ребро $CD = 4$, ребро $BC = 2\sqrt{5}$, ребро $CC_1 = 4$. Точка K – середина ребра DD_1 . Найдите площадь сечения, проходящего через точки C_1 , B_1 и K .
11. В прямоугольном параллелепипеде известны длины ребер: $AB = 35$, $AD = 12$, $AA_1 = 32$. Найдите площадь сечения, проходящего через вершины A , A_1 и C .
12. В прямоугольном параллелепипеде известны длины ребер: $AB = 9$, $AD = 12$, $AA_1 = 26$. Найдите синус угла между прямыми CD и A_1C_1 .
13. В прямоугольном параллелепипеде известны длины ребер: $AB = 9$, $AD = 9$, $AA_1 = 12$. Найдите площадь сечения параллелепипеда плоскостью, проходящей через точки A , B и C_1 .
14. Объем куба равен $1536\sqrt{3}$. Найдите его диагональ.
15. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).

