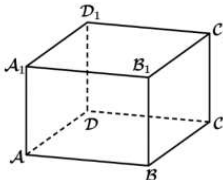
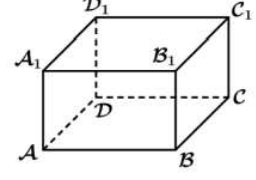
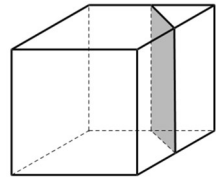
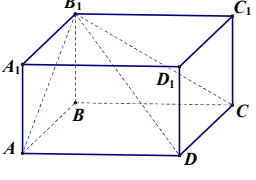
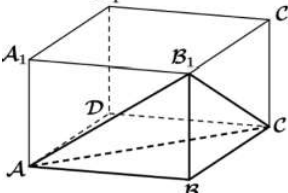
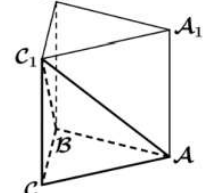
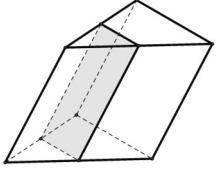
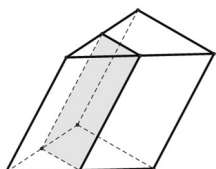
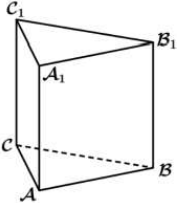
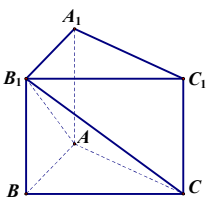
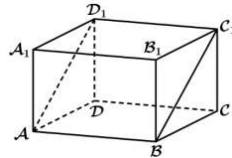
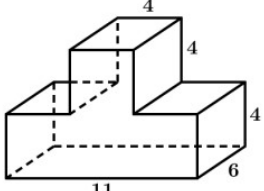
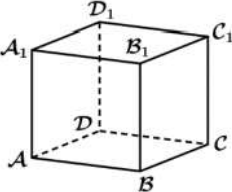
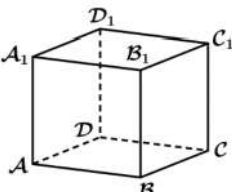
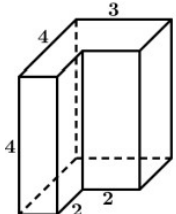
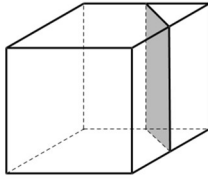
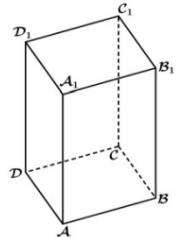
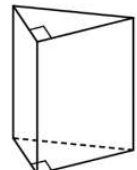
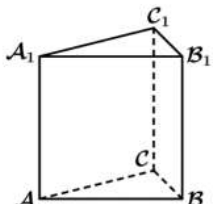
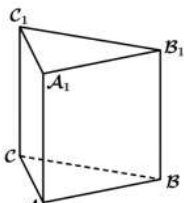
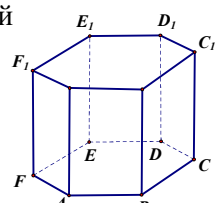
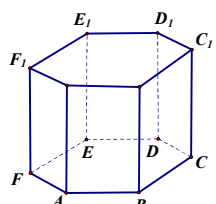
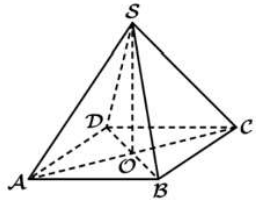
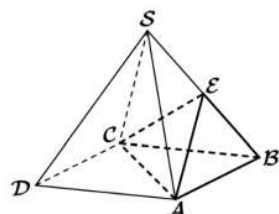
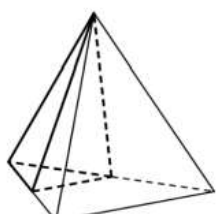
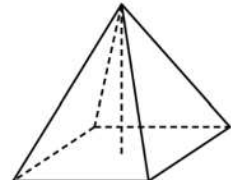


2.1 МНОГОГРАННИКИ. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ (ОБЗ)

1. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, D, A_1, B_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, у которого $AB=8$, $BC=7$, $AA_1=5$.	 2. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются точки A, D_1, A_1, B, C_1, B_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, у которого $AB=5$, $AD=6$, $AA_1=4$. 
3. Объём куба равен 36. Найдите объём треугольной призмы, отсекаемой от него плоскостью, проходящей через середины двух рёбер, выходящих из одной вершины, и параллельной третьему ребру, выходящему из этой же вершины. 	4. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются вершины A, B, C, D, B_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, у которого $AB=8$, $BC=4$, $BB_1=6$. 
5. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AB=8$, $BC=6$, $AA_1=4$. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, B_1. 	6. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются вершины A, B, C, C_1 правильной треугольной призмы $ABCA_1 B_1 C_1$, площадь основания которой равна 6, а боковое ребро равно 10. 
7. Через среднюю линию основания треугольной призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите объём этой призмы, если объём отсечённой треугольной призмы равен 11. 	8. Площадь боковой поверхности треугольной призмы равна 53. Через среднюю линию основания призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите площадь боковой поверхности отсечённой треугольной призмы. 
9. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются точки A, A_1, B_1, C_1 правильной треугольной призмы $ABCA_1 B_1 C_1$, площадь основания которой равна 8, а боковое ребро равно 3. 	10. Дана правильная треугольная призма $ABCA_1 B_1 C_1$, площадь основания которой равна 5, а боковое ребро равно 9. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются точки A, C, A_1, B_1, C_1. 

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ

11. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $BB_1=2$, $A_1 B_1=5$, $A_1 D_1=14$. Найдите длину диагонали CA_1.	12. Диагональ куба равна $\sqrt{75}$. Найдите его объём.
13. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известны длины рёбер: $AB=14$, $AD=9$, $AA_1=12$. Найдите площадь сечения параллелепипеда плоскостью, проходящей через точки B, C_1 и D_1. 	14. Найдите площадь поверхности многогранника, изображённого на рисунке (все двугранные углы – прямые). 
15. В кубе $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ найдите угол между прямыми AB_1 и CC_1. 	16. В кубе $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ найдите угол между прямыми $A_1 B_1$ и AD_1. 

17. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известны длины рёбер: $AB=16$, $AD=12$, $AA_1=7$. Найдите синус угла между прямыми CD и $A_1 C_1$	18. Найдите объём многогранника, изображённого на рисунке (все двугранные углы – прямые). 
21. Объём треугольной призмы, отсекаемой от куба плоскостью, проходящей через середины двух рёбер, выходящих из одной вершины, и параллельной третьему ребру, выходящему из этой же вершины, равен 5,5. Найдите объём куба	22. Дана правильная четырёхугольная призма $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, площадь основания которой равна 9, а боковое ребро равно 8. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, A_1, B_1  
23. Основанием прямой треугольной призмы является прямоугольный треугольник с катетами 4 и 5, боковое ребро призмы равно 9. Найдите объём призмы. 	24. В правильной треугольной призме $ABCA_1 B_1 C_1$, все рёбра которой равны 3, найдите угол между прямыми CC_1 и AB_1. 
25. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются вершины A, C, A_1, B_1 правильной треугольной призмы $ABCA_1 B_1 C_1$. Площадь основания призмы равна 6, а боковое ребро равно 7. 	26. В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$, все рёбра которой равны 6, найдите угол между прямыми AB и $C_1 D_1$. 
27. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются точки A, C, D, F, A_1, C_1, D_1, F_1 правильной шестиугольной призмы $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$, площадь основания которой равна 8, а боковое ребро равно 12 	28. В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ с основанием $ABCD$ боковое ребро SC равно 29, сторона основания равна $21\sqrt{2}$. Найдите объём пирамиды. 
29. Объём правильной четырёхугольной пирамиды $SABCD$ равен 132. Точка E – середина ребра SB. Найдите объём треугольной пирамиды $EABC$. 	30. Объём треугольной пирамиды равен 86. Через вершину пирамиды и среднюю линию её основания проведена плоскость. Найдите объём отсечённой треугольной пирамиды. 
31. В правильной четырёхугольной пирамиде высота равна 3, боковое ребро равно 4. Найдите её объём. 	32. В правильной четырёхугольной пирамиде все рёбра равны 12. Найдите площадь сечения пирамиды плоскостью, проходящей через середины боковых рёбер. 