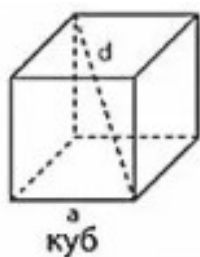


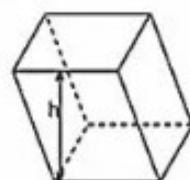
КУБ



$V = a^3$
 a – ребро куба

$S = 6a^2$
 $d = a\sqrt{3}$

ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД

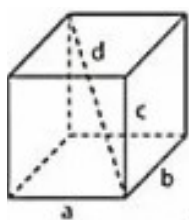


параллелепипед

$V = S_{\text{осн}} \cdot h$

$S = 2S_{\text{осн}} + S_{\text{бок}}$

**ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ
ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД**

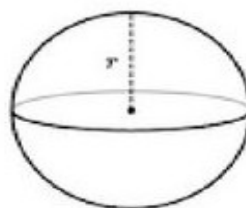


$V = a \cdot b \cdot c$

$S = 2ab + 2ac + 2bc$

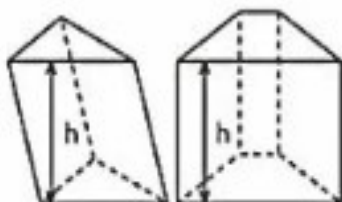
$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

ШАР



$V = \frac{4}{3}\pi r^3$ $S = 4\pi r^2$

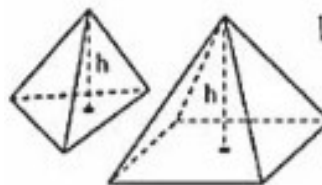
ПРИЗМА



$V = S_{\text{осн}} \cdot h$

$S = 2S_{\text{осн}} + S_{\text{бок}}$

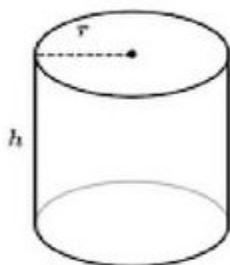
ПИРАМИДА



$V = \frac{1}{3}S_{\text{осн}} \cdot h$

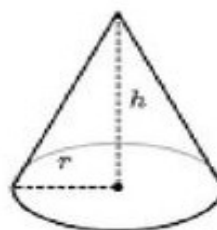
$S = S_{\text{осн}} + S_{\text{бок}}$

ЦИЛИНДР

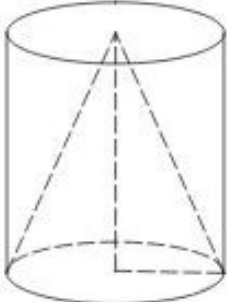


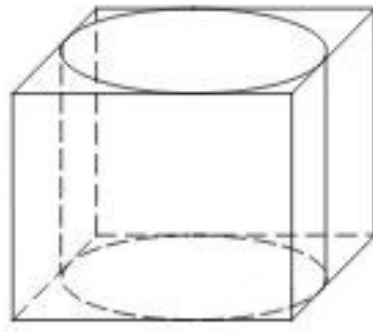
$V = \pi r^2 h$ $S_{\text{бок}} = 2\pi r h$

КОНУС

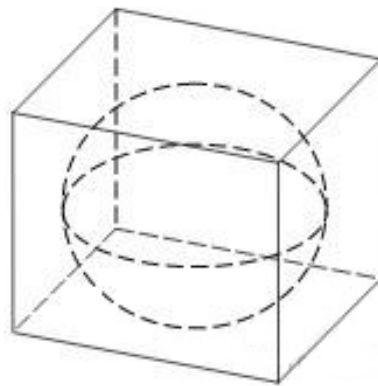


$V = \frac{\pi r^2 h}{3}$ $S_{\text{бок}} = \pi r l$

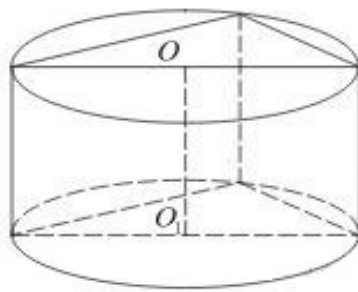
№	Задание	Ответ
1.	Длина окружности основания цилиндра равна 3, высота равна 2. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.	
2.	Длина окружности основания цилиндра равна 5, высота равна 2. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.	
3.	Длина окружности основания цилиндра равна 3, высота равна 6. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.	
4.	Длина окружности основания цилиндра равна 5, высота равна 4. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.	
5.	Длина окружности основания цилиндра равна 8, высота равна 6. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.	
		
6.	Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Объем конуса равен 25. Найдите объем цилиндра.	
7.	Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Найдите объем конуса, если объем цилиндра равен 150.	
8.	Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Объем конуса равен 42. Найдите объем цилиндра.	
9.	Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Найдите объем конуса, если объем цилиндра равен 138.	
10.	Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Найдите объем конуса, если объем цилиндра равен 159.	
11.	Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Объем конуса равен 36. Найдите объем цилиндра.	
12.	Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Объем конуса равен 63. Найдите объем цилиндра.	
13.	Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Найдите объем конуса, если объем цилиндра равен 153.	
14.	Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Объем конуса равен 23. Найдите объем цилиндра.	
15.	Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Найдите объем конуса, если объем цилиндра равен 90.	
16.	Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Найдите объем конуса, если объем цилиндра равен 147.	



17. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания и высота которого равны 1. Найдите объем параллелепипеда.
18. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания которого равен 4. Объем параллелепипеда равен 16. Найдите высоту цилиндра.
19. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания и высота которого равны 1,5. Найдите объем параллелепипеда.
20. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания и высота которого равны 6. Найдите объем параллелепипеда.
21. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания которого равен 3,5. Объем параллелепипеда равен 24,5. Найдите высоту цилиндра.
22. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания и высота которого равны 9,5. Найдите объем параллелепипеда.
23. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания которого равен 18. Объем параллелепипеда равен 1296. Найдите высоту цилиндра.
24. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания которого равен 4. Объем параллелепипеда равен 80. Найдите высоту цилиндра.
25. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания которого равен 9. Объем параллелепипеда равен 81. Найдите высоту цилиндра.



26. В куб вписан шар радиуса 1. Найдите объем куба.
27. В куб вписан шар радиуса 7. Найдите объем куба.
28. В куб вписан шар радиуса 6,5. Найдите объем куба.
29. В куб вписан шар радиуса 11. Найдите объем куба.
30. В куб вписан шар радиуса 8. Найдите объем куба.



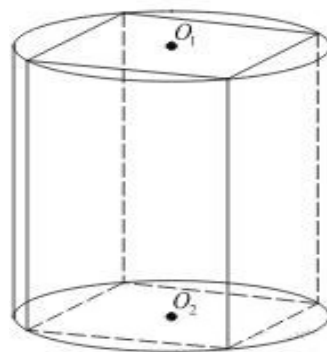
31. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник с катетами 6 и 8. Боковые ребра равны $5/\pi$. Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.

32. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник с катетами 4 и 1. Боковые ребра равны $2/\pi$. Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.

33. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник с катетами 9 и 6. Боковые ребра равны $2/\pi$. Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.

34. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник с катетами 1 и 10. Боковые ребра равны $6/\pi$. Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.

35. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник с катетами 6 и 9. Боковые ребра равны $8/\pi$. Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.



36. В основании прямой призмы лежит квадрат со стороной 2. Боковые ребра равны $2/\pi$. Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.

37. В основании прямой призмы лежит квадрат со стороной 7. Боковые ребра равны $2/\pi$. Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.

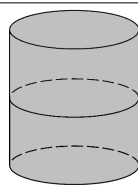
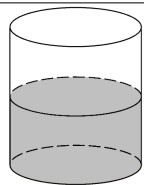
38. В основании прямой призмы лежит квадрат со стороной 6. Боковые ребра равны $3/\pi$. Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.

39. В основании прямой призмы лежит квадрат со стороной 8. Боковые ребра равны $5/\pi$. Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.

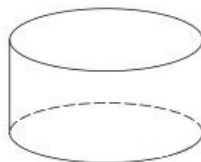
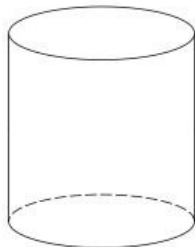
40. В основании прямой призмы лежит квадрат со стороной 3. Боковые ребра равны $4/\pi$. Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.

41. В основании прямой призмы лежит квадрат со стороной 4. Боковые ребра равны $1/\pi$. Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.

42. В основании прямой призмы лежит квадрат со стороной 5. Боковые ребра равны $7/\pi$. Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.

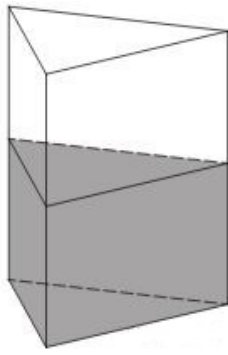


43. В цилиндрический сосуд налили 5000 см^3 воды. Уровень воды при этом достигает высоты 14 см . В жидкость полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 7 см . Чему равен объем детали? Ответ выразите в см^3 .
44. В цилиндрический сосуд налили 2200 см^3 воды. Уровень жидкости оказался равным 16 см . В воду полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 6 см . Чему равен объём детали? Ответ выразите в см^3 .
45. В цилиндрический сосуд налили 1800 см^3 воды. Уровень жидкости оказался равным 12 см . В воду полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 2 см . Чему равен объём детали? Ответ выразите в см^3 .
46. В цилиндрический сосуд налили 1800 см^3 воды. Уровень воды при этом достигал высоты 12 см . В жидкость полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 3 см . Чему равен объём детали? Ответ выразите в см^3 .
47. В цилиндрический сосуд налили 1200 см^3 воды. Уровень воды при этом достигал высоты 15 см . В жидкость полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 12 см . Чему равен объём детали? Ответ выразите в см^3 .
48. В цилиндрический сосуд налили 2800 см^3 воды. Уровень воды при этом достигал высоты 16 см . В жидкость полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 13 см . Чему равен объём детали? Ответ выразите в см^3 .
49. В цилиндрический сосуд налили 1900 см^3 воды. Уровень воды при этом достигал высоты 19 см . В жидкость полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 8 см . Чему равен объём детали? Ответ выразите в см^3 .
50. В цилиндрический сосуд налили 6 куб. см воды. В воду полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде увеличился в $1,5$ раза. Найдите объём детали. Ответ выразите в куб. см .

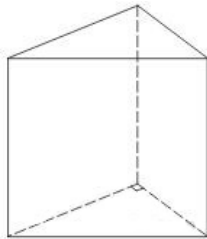


51. Объем первого цилиндра равен 12 м^3 . У второго цилиндра высота в три раза больше, а радиус основания — в два раза меньше, чем у первого. Найдите объем второго цилиндра. Ответ дайте в кубических метрах.
52. Объем первого цилиндра равен 30 м^3 . У второго цилиндра высота в три раза больше, а радиус основания — в два раза меньше, чем у первого. Найдите объем второго цилиндра. Ответ дайте в кубических метрах.

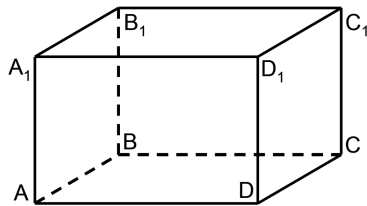
53.	Объем первого цилиндра равен 81 м^3 . У второго цилиндра высота в 4 раза больше, а радиус основания — в 3 раза меньше, чем у первого. Найдите объем второго цилиндра. Ответ дайте в кубических метрах.	
54.	Объем первого цилиндра равен 22 м^3 . У второго цилиндра высота в 3 раза больше, а радиус основания — в 2 раза меньше, чем у первого. Найдите объем второго цилиндра. Ответ дайте в кубических метрах.	
55.	Объем первого цилиндра равен 48 м^3 . У второго цилиндра высота в 3 раза больше, а радиус основания — в 4 раза меньше, чем у первого. Найдите объем второго цилиндра. Ответ дайте в кубических метрах.	
56.	Объем первого цилиндра равен 16 м^3 . У второго цилиндра высота в 3 раза больше, а радиус основания — в 4 раза меньше, чем у первого. Найдите объем второго цилиндра. Ответ дайте в кубических метрах.	
57.	В цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 16 см. На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если ее перелить во второй сосуд, диаметр которого в 2 раза больше первого? Ответ выразите в см.	
58.	В цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 8 см. На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если ее перелить во второй сосуд, диаметр которого в 2 раза больше первого? Ответ выразите в сантиметрах.	
59.	В цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 128 см. На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если ее перелить во второй сосуд, диаметр которого в 8 раз больше первого? Ответ выразите в сантиметрах.	
60.	В цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 27 см. На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если ее перелить во второй сосуд, диаметр которого в 3 раза больше первого? Ответ выразите в сантиметрах.	
61.	В цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 196 см. На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если ее перелить во второй сосуд, диаметр которого в 7 раз больше первого? Ответ выразите в сантиметрах.	
62.	Конус описан около правильной четырехугольной пирамиды со стороной основания 6 и высотой 1. Найдите его объем, деленный на π .	
63.	Конус описан около правильной четырехугольной пирамиды со стороной основания 1 и высотой 15. Найдите его объем, деленный на π .	
64.	Конус описан около правильной четырехугольной пирамиды со стороной основания 3 и высотой 13. Найдите его объем, деленный на π .	
65.	Конус описан около правильной четырехугольной пирамиды со стороной основания 5 и высотой 30. Найдите его объем, деленный на π .	



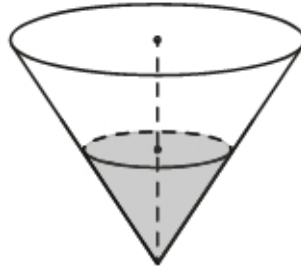
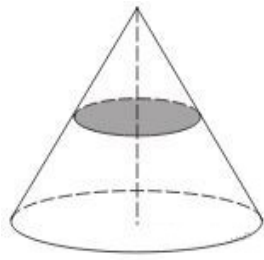
66. В сосуд, имеющий форму правильной треугольной призмы, налили 2300 см^3 воды и погрузили в воду деталь. При этом уровень воды поднялся с отметки 25 см до отметки 27 см. Найдите объем детали. Ответ выразите в см^3 .
67. В сосуд, имеющий форму правильной треугольной призмы, налили 2700 см^3 воды и погрузили в воду деталь. При этом уровень воды поднялся с отметки 20 см до отметки 33 см. Найдите объем детали. Ответ выразите в см^3 .
68. В сосуд, имеющий форму правильной треугольной призмы, налили 2900 см^3 воды и погрузили в воду деталь. При этом уровень воды поднялся с отметки 20 см до отметки 35 см. Найдите объем детали. Ответ выразите в см^3 .
69. В сосуд, имеющий форму правильной треугольной призмы, налили 20000 см^3 воды и погрузили в воду деталь. При этом уровень воды поднялся с отметки 20 см до отметки 50 см. Найдите объем детали. Ответ выразите в см^3 .
70. В сосуд, имеющий форму правильной треугольной призмы, налили 1000 см^3 воды и погрузили в воду деталь. При этом уровень воды поднялся с отметки 20 см до отметки 21 см. Найдите объем детали. Ответ выразите в см^3 .



71. Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 6 и 8, боковое ребро равно 5. Найдите объем призмы.
72. Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 3 и 4, боковое ребро равно 4. Найдите объем призмы.
73. Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 5 и 9, боковое ребро равно 10. Найдите объем призмы.



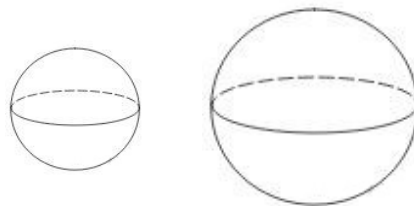
74. Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, D и C_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, в котором $AB=20, AD=2$ и $AA_1=9$.
75. Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, D и C_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, в котором $AB=2, AD=3$ и $AA_1=10$.
76. Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, D и C_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, в котором $AB=6, AD=4$ и $AA_1=1$.



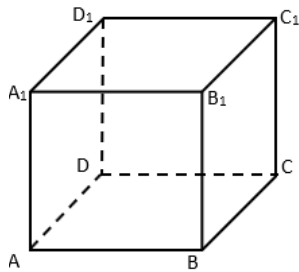
77. Объем конуса равен 16. Через середину высоты параллельно основанию конуса проведено сечение, которое является основанием меньшего конуса с той же вершиной. Найдите объем меньшего конуса.
78. Объем конуса равен 10. Через середину высоты параллельно основанию конуса проведено сечение, которое является основанием меньшего конуса с той же вершиной. Найдите объем меньшего конуса.
79. Объем конуса равен 128. Через середину высоты параллельно основанию конуса проведено сечение, которое является основанием меньшего конуса с той же вершиной. Найдите объем меньшего конуса.
80. В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{3}$ высоты. Объем сосуда 5400 мл. Чему равен объем налитой жидкости? Ответ дайте в миллилитрах.
81. В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{4}$ высоты. Объем сосуда 6400 мл. Чему равен объем налитой жидкости? Ответ дайте в миллилитрах.
82. В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{2}{3}$ высоты. Объем сосуда 54 мл. Чему равен объем налитой жидкости? Ответ дайте в миллилитрах.



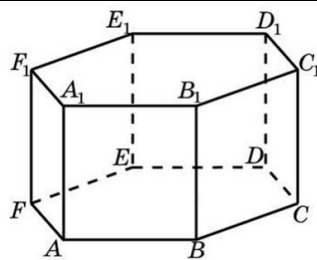
83. Во сколько раз увеличится объем шара, если его радиус увеличить в два раза?
84. Во сколько раз увеличится объем шара, если его радиус увеличить в пять раз?
85. Во сколько раз увеличится объем шара, если его радиус увеличить в десять раз?



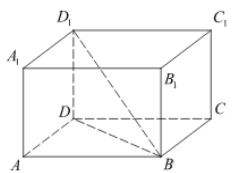
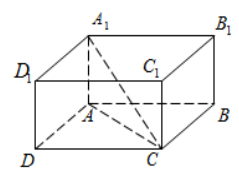
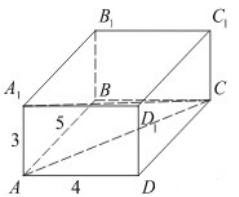
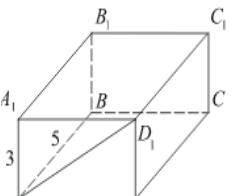
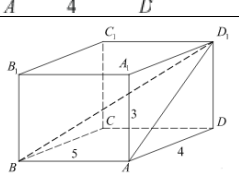
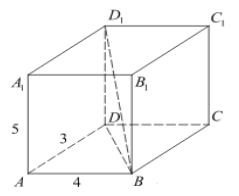
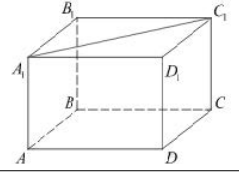
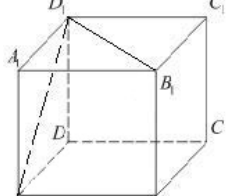
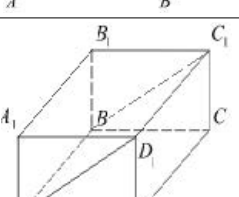
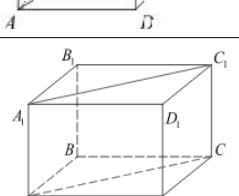
86. Имеются два шара, сделанных из одного и того же материала. Диаметр первого равен 2см, а второго 8см. Сколько граммов весит второй шар, если первый весит 10г?
87. Имеются два шара, сделанных из одного и того же материала. Диаметр первого равен 4см, а второго 8см. Сколько граммов весит второй шар, если первый весит 22г?
88. Имеются два шара, сделанных из одного и того же материала. Диаметр первого равен 3см, а второго 4см. Сколько граммов весит второй шар, если первый весит 270г?
89. Имеются два шара, сделанных из одного и того же материала. Диаметр первого равен 1см, а второго 10см. Сколько граммов весит второй шар, если первый весит 1г?
90. Имеются два шара, сделанных из одного и того же материала. Диаметр первого равен 2см, а второго 3см. Сколько граммов весит второй шар, если первый весит 8г?



91. Найдите площадь сечения единичного куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$ плоскостью, проходящей через вершину C и середины рёбер AD , A_1D_1 .
92. Найдите площадь сечения единичного куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$ плоскостью, проходящей через середины рёбер AA_1 , BB_1 , A_1D_1 .
93. Найдите площадь сечения единичного куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$ плоскостью, проходящей через середины рёбер BB_1 , CC_1 , AB .
94. Найдите площадь сечения единичного куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$ плоскостью, проходящей через вершину C и середины рёбер BB_1 , DD_1 .
95. Найдите площадь сечения единичного куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$ плоскостью, проходящей через вершину D и середины рёбер AA_1 , CC_1 .
96. Найдите площадь сечения единичного куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$ плоскостью, проходящей через вершины B , C и точку K на D_1C_1 . $D_1K=0,2$.
97. Найдите площадь сечения единичного куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$ плоскостью, проходящей через вершины B , C_1 и середину CD .
98. Найдите площадь сечения единичного куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$ плоскостью, проходящей через середины рёбер AB , AD и AA_1 .
99. Найдите площадь сечения единичного куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$ плоскостью, проходящей через вершины A , C и середину A_1D_1 .
100. Найдите площадь сечения единичного куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$ плоскостью, проходящей через вершины A_1 , B и середину ребра C_1D_1 .
101. Найдите площадь сечения единичного куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$ плоскостью, проходящей через вершины A , B , C_1 .
102. Найдите площадь сечения единичного куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$ плоскостью, проходящей через середины AA_1 , CC_1 и DD_1 .



103. В правильной шестиугольной призме $ABCDEFA_1B_1C_1D_1E_1F_1$ все ребра равны 1. Найдите расстояние между точками A и E_1 .
104. В правильной шестиугольной призме $ABCDEFA_1B_1C_1D_1E_1F_1$ все ребра равны $\sqrt{5}$ Найдите расстояние между точками B и E_1
105. В правильной шестиугольной призме $ABCDEFA_1B_1C_1D_1E_1F_1$ все ребра равны 1. Найдите тангенс угла AD_1D
106. В правильной шестиугольной призме $ABCDEFA_1B_1C_1D_1E_1F_1$ все ребра равны 1. Найдите угол AC_1C Ответ дайте в градусах.
107. В правильной шестиугольной призме $ABCDEFA_1B_1C_1D_1E_1F_1$, все рёбра которой равны 5, найдите угол между прямыми FA и D_1E_1 . Ответ дайте в градусах.

108.	В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $BD_1=3$, $CD=2$, $AD=2$. Найдите длину ребра AA_1 .	
109.	В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $DD_1=1$, $CD=2$, $AD=2$. Найдите длину диагонали CA_1 .	
110.	Найдите квадрат расстояния между вершинами C и A_1 прямоугольного параллелепипеда, для которого $AB = 5$, $AD = 4$, $AA_1=3$.	
111.	Найдите расстояние между вершинами A и D_1 прямоугольного параллелепипеда, для которого $AB = 5$, $AD = 4$, $AA_1 = 3$.	
112.	Найдите угол ABD_1 прямоугольного параллелепипеда, для которого $AB=5$, $AD=4$, $AA_1=3$. Дайте ответ в градусах.	
113.	В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AB=4$, $AD = 3$, $AA_1 = 5$. Найдите угол DBD_1 . Ответ дайте в градусах.	
114.	В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известны длины рёбер $AB=8$, $AD=6$, $AA_1=21$. Найдите синус угла между прямыми CD и A_1C_1 .	
115.	В кубе $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ найдите угол между прямыми AD_1 и B_1D_1 . Ответ дайте в градусах.	
116.	В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известны длины рёбер: $AB = 3$, $AD= 5$, $AA_1= 12$. Найдите площадь сечения параллелепипеда плоскостью, проходящей через точки A , B и C_1 .	
117.	В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известны длины рёбер: $AB=24$, $AD=10$, $AA_1=22$. Найдите площадь сечения, проходящего через вершины A, A_1 и C .	
118.	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 .	