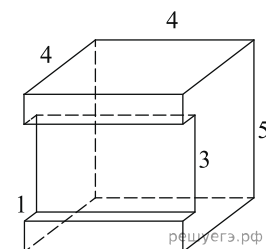


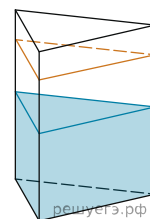
1. Тип 3 № [25661](#)

Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



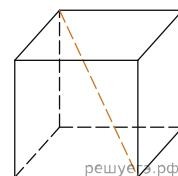
2. Тип 3 № [72151](#)

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 .



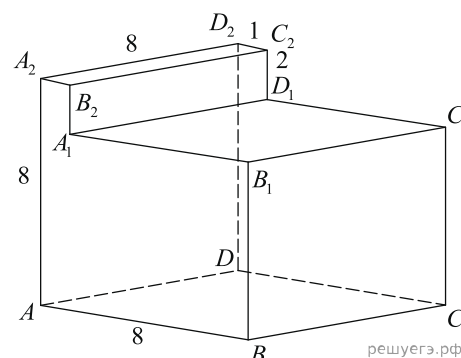
3. Тип 3 № [500957](#)

Во сколько раз увеличится объем куба, если все его рёбра увеличить в 5 раз?



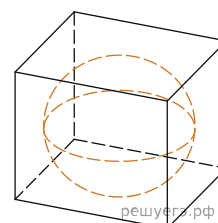
4. Тип 3 № [276867](#)

Найдите угол BDA_2 многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые. Ответ дайте в градусах.



5. Тип 3 № [75315](#)

В куб с ребром 21 вписан шар. Найдите объем этого шара, деленный на π .

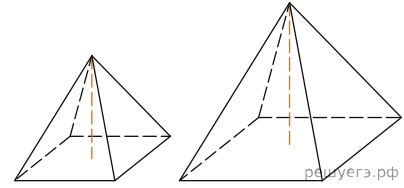


6. Тип 3 № [266013](#)

Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки A, B, A_1, D_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, у которого $AB = 3, AD = 3, AA_1 = 6$.

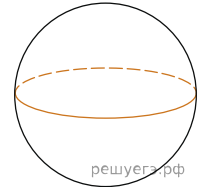
7. Тип 3 № [509620](#)

Даны две правильные четырёхугольные пирамиды. Объём первой пирамиды равен 16. У второй пирамиды высота в 2 раза больше, а сторона основания в 1,5 раза больше, чем у первой. Найдите объём второй пирамиды.



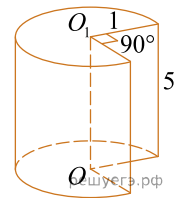
8. Тип 3 № [74403](#)

Во сколько раз увеличится объём шара, если его радиус увеличить в десять раз?



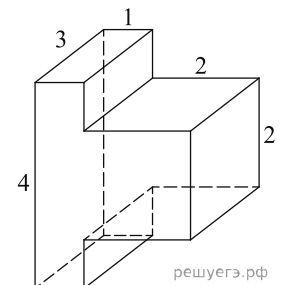
9. Тип 3 № [27197](#)

Найдите объём V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите $\frac{V}{\pi}$.



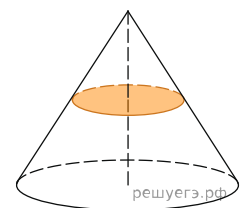
10. Тип 3 № [25691](#)

Найдите объём многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



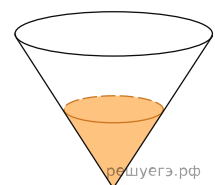
11. Тип 3 № [525721](#)

Площадь основания конуса равна 45. Плоскость, параллельная плоскости основания конуса, делит его высоту на отрезки длиной 4 и 8, считая от вершины. Найдите площадь сечения конуса этой плоскостью.



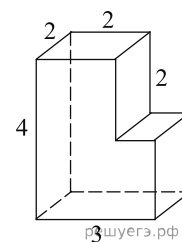
12. Тип 3 № [318147](#)

В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{2}$ высоты. Объём жидкости равен 54 мл. Сколько миллилитров жидкости нужно долить, чтобы полностью наполнить сосуд?



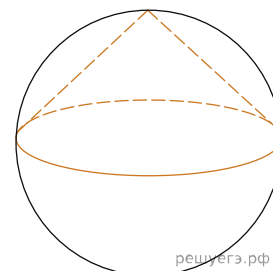
13. Тип 3 № [25549](#)

Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



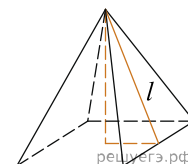
14. Тип 3 № [685347](#)

Около конуса описана сфера (сфера содержит окружность основания конуса и его вершину). Центр сферы находится в центре основания конуса. Образующая конуса равна $9\sqrt{2}$. Найдите радиус сферы.



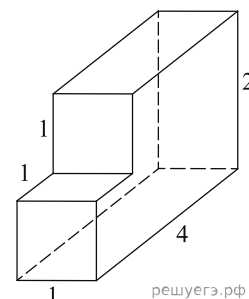
15. Тип 3 № [27171](#)

Найдите площадь боковой поверхности правильной четырехугольной пирамиды, сторона основания которой равна 6 и высота равна 4.



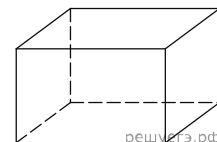
16. Тип 3 № [25551](#)

Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



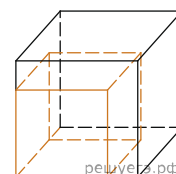
17. Тип 3 № [27079](#)

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.



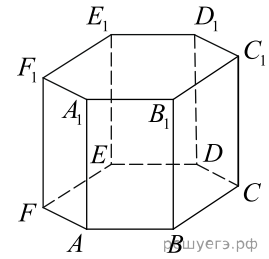
18. Тип 3 № [5053](#)

Если каждое ребро куба увеличить на 1, то его площадь поверхности увеличится на 54. Найдите ребро куба.



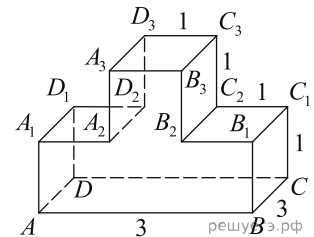
19. Тип 3 № [503245](#)

В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$, все рёбра которой равны 5, найдите угол между прямыми FA и $D_1 E_1$. Ответ дайте в градусах.



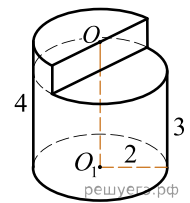
20. Тип 3 № [245381](#)

На рисунке изображён многогранник, все двугранные углы многогранника прямые. Найдите тангенс угла $C_3 D_3 B_3$.



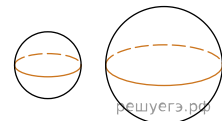
21. Тип 3 № [27200](#)

Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите $\frac{V}{\pi}$.



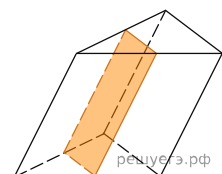
22. Тип 3 № [27072](#)

Даны два шара. Радиус первого шара в 2 раза больше радиуса второго. Во сколько раз площадь поверхности первого шара больше площади поверхности второго?



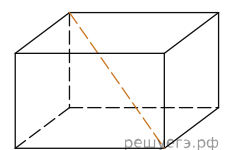
23. Тип 3 № [627981](#)

Площадь боковой поверхности треугольной призмы равна 36. Через среднюю линию основания этой призмы проведена плоскость, параллельная боковой грани. Найдите площадь боковой поверхности отсечённой треугольной призмы.



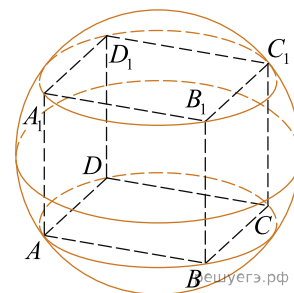
24. Тип 3 № [27143](#)

Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 2, 4. Диагональ параллелепипеда равна 6. Найдите площадь поверхности параллелепипеда.



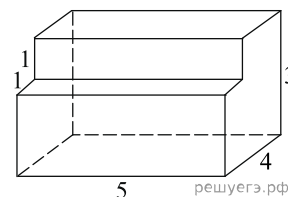
25. Тип 3 № [27127](#)

Около куба с ребром $\sqrt{3}$ описан шар. Найдите объем этого шара, деленный на π .



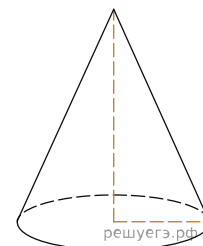
26. Тип 3 № [512372](#)

Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



27. Тип 3 № [75697](#)

Во сколько раз увеличится площадь боковой поверхности конуса, если его образующая увеличится в 36 раз, а радиус основания останется прежним?



28. Тип 3 № [284355](#)

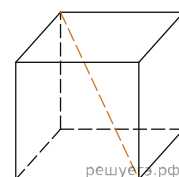
В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке M . Площадь треугольника ABC равна 3, $MS = 1$. Найдите объем пирамиды.

29. Тип 3 № [284362](#)

Площадь боковой поверхности цилиндра равна 2π , а высота — 1. Найдите диаметр основания.

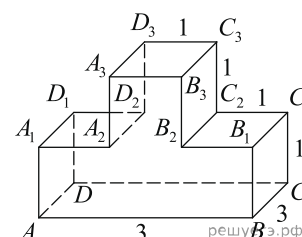
30. Тип 3 № [27130](#)

Во сколько раз увеличится площадь поверхности куба, если его ребро увеличить в три раза?



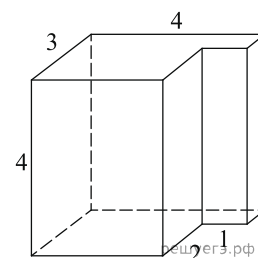
31. Тип 3 № [245378](#)

На рисунке изображён многогранник, все двугранные углы многогранника прямые. Найдите квадрат расстояния между вершинами A и C_3 .



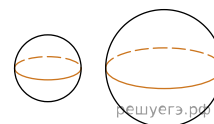
32. Тип 3 № [25571](#)

Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



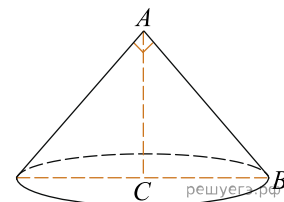
33. Тип 3 № [5075](#)

Дано два шара. Радиус первого шара в 60 раз больше радиуса второго. Во сколько раз площадь поверхности первого шара больше площади поверхности второго?



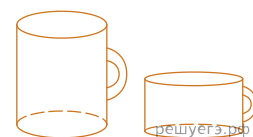
34. Тип 3 № [75239](#)

Конус получается при вращении равнобедренного прямоугольного треугольника ABC вокруг катета, равного 15. Найдите его объем, деленный на π .



35. Тип 3 № [27118](#)

Одна цилиндрическая кружка вдвое выше второй, зато вторая в полтора раза шире. Найдите отношение объема второй кружки к объему первой.

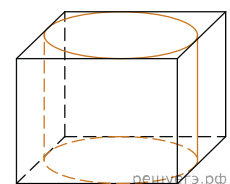


36. Тип 3 № [76195](#)

Найдите площадь поверхности правильной четырехугольной пирамиды, стороны основания которой равны 48 и высота равна 7.

37. Тип 3 № [639100](#)

Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания которого равен 0,5. Объем параллелепипеда равен 1. Найдите высоту цилиндра.

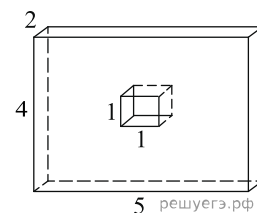


38. Тип 3 № [75907](#)

Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 8 и 5. Объем параллелепипеда равен 280. Найдите площадь его поверхности.

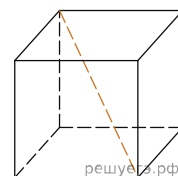
39. Тип 3 № [519804](#)

Найдите площадь поверхности многогранника, изображённого на рисунке (все двугранные углы прямые).



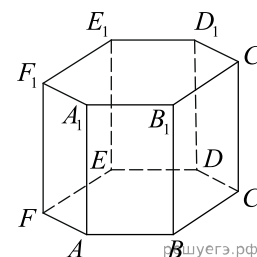
40. Тип 3 № [27141](#)

Площадь поверхности куба равна 24. Найдите его объем.



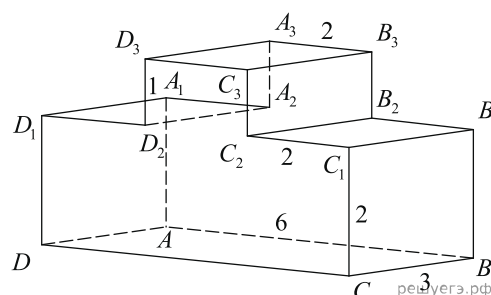
41. Тип 3 № [245364](#)

В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ все ребра равны 1. Найдите расстояние между точками A и E_1 .



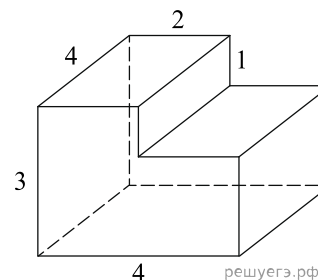
42. Тип 3 № [280369](#)

Найдите тангенс угла $B_2 C_1 C_2$ многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые.



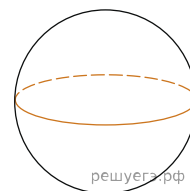
43. Тип 3 № [639857](#)

Найдите объем многогранника, изображённого на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые.



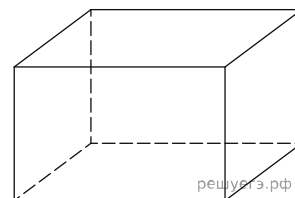
44. Тип 3 № [27174](#)

Объем шара равен 288π . Найдите площадь его поверхности, деленную на π .



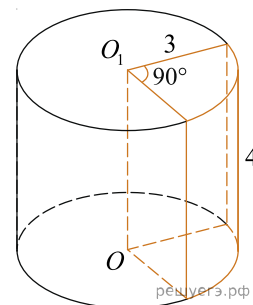
45. Тип 3 № [73395](#)

Площадь грани прямоугольного параллелепипеда равна 16. Ребро, перпендикулярное этой грани, равно 5. Найдите объем параллелепипеда.



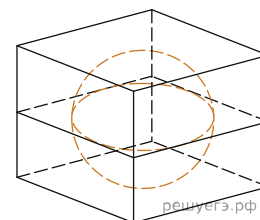
46. Тип 3 № [25739](#)

Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



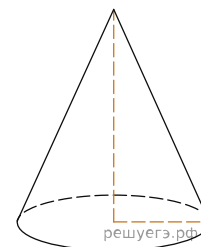
47. Тип 3 № [507880](#)

Площадь поверхности куба, описанного около сферы, равна 96. Найдите радиус сферы.



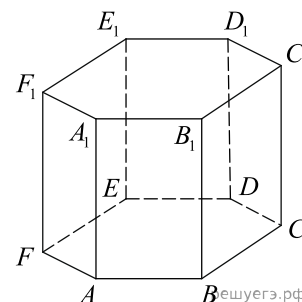
48. Тип 3 № [75647](#)

Длина окружности основания конуса равна 7, образующая равна 2. Найдите площадь боковой поверхности конуса.



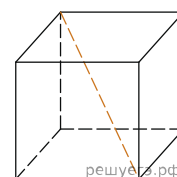
49. Тип 3 № [273351](#)

В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ все ребра равны 40. Найдите расстояние между точками A и D .



50. Тип 3 № [505446](#)

Диагональ куба равна $\sqrt{48}$. Найдите объём куба.

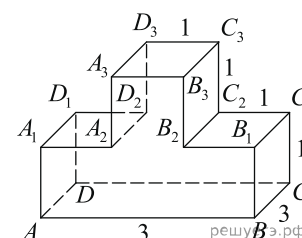


51. Тип 3 № [284351](#)

В правильной треугольной пирамиде $SABC$ точка R — середина ребра BC , S — вершина. Известно, что $AB = 1$, а $SR = 2$. Найдите площадь боковой поверхности.

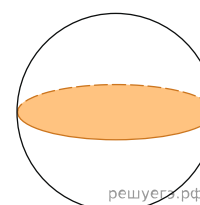
52. Тип 3 № [245377](#)

На рисунке изображён многогранник, все двугранные углы многогранника прямые. Найдите квадрат расстояния между вершинами B и D_2 .



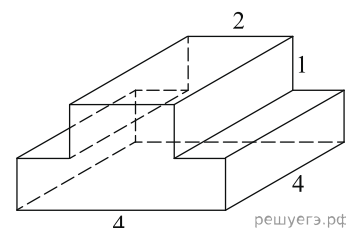
53. Тип 3 № [5049](#)

Площадь большого круга шара равна 3. Найдите площадь поверхности шара.



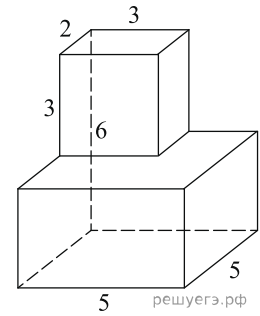
54. Тип 3 № [25689](#)

Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



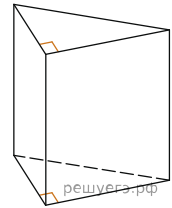
55. Тип 3 № 25875

Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



56. Тип 3 № 27132

Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 6 и 8, высота призмы равна 10. Найдите площадь ее поверхности.

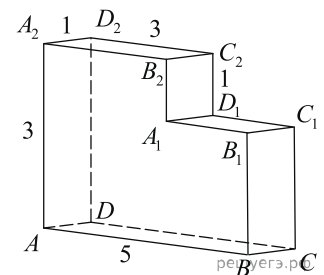


57. Тип 3 № 284911

В правильной треугольной пирамиде $SABC$ точка L — середина ребра AB , S — вершина. Известно, что $BC = 5$, а площадь боковой поверхности равна 180. Найдите длину отрезка SL .

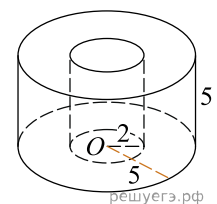
58. Тип 3 № 277863

Найдите тангенс угла $D_1A_1C_2$ многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые.



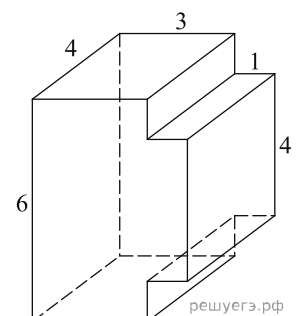
59. Тип 3 № 27201

Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите $\frac{V}{\pi}$.



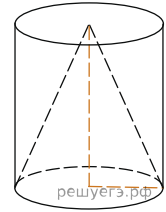
60. Тип 3 № 25703

Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



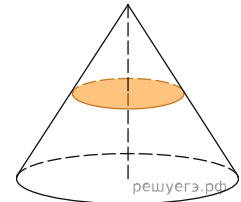
61. Тип 3 № [526247](#)

Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Объем конуса равен 25. Найдите объем цилиндра.



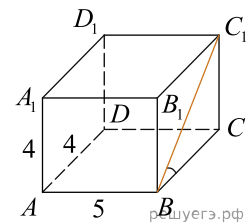
62. Тип 3 № [5021](#)

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.



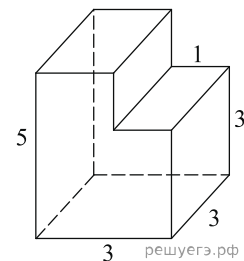
63. Тип 3 № [245362](#)

Найдите угол C_1BC прямоугольного параллелепипеда, для которого $AB=5$, $AD=4$, $AA_1=4$. Дайте ответ в градусах.



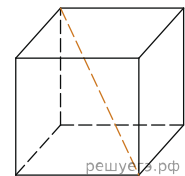
64. Тип 3 № [4903](#)

Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы многогранника прямые).



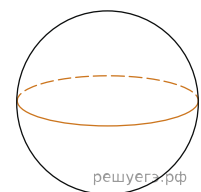
65. Тип 3 № [27099](#)

Объем куба равен $24\sqrt{3}$. Найдите его диагональ.



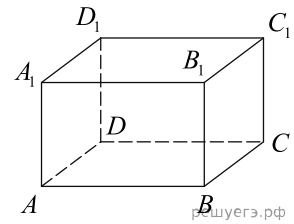
66. Тип 3 № [522970](#)

Площадь поверхности шара равна 12. Найдите площадь большого круга шара.



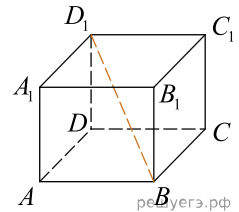
67. Тип 3 № [318475](#)

В правильной четырёхугольной призме $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AC_1 = 2BC$. Найдите угол между диагоналями BD_1 и CA_1 . Ответ дайте в градусах.



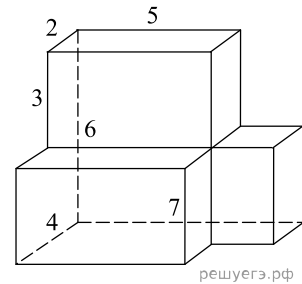
68. Тип 3 № [916](#)

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $BD_1 = 5$; $CC_1 = 3$; $B_1 C_1 = \sqrt{7}$. Найдите длину ребра AB .



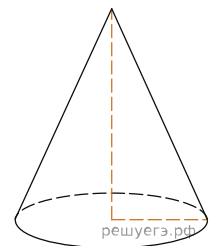
69. Тип 3 № [77156](#)

Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



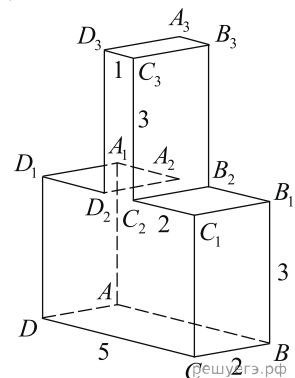
70. Тип 3 № [548260](#)

Во сколько раз увеличится объем конуса, если радиус его основания увеличится в 17 раз, а высота останется прежней?



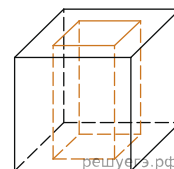
71. Тип 3 № [278869](#)

Найдите квадрат расстояния между вершинами C и A_3 многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые.



72. Тип 3 № [27075](#)

Из единичного куба вырезана правильная четырехугольная призма со стороной основания 0,5 и боковым ребром 1. Найдите площадь поверхности оставшейся части куба.

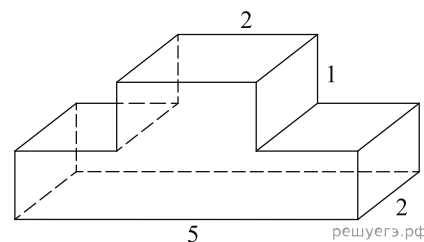


73. Тип 3 № [285271](#)

В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке O . Площадь треугольника ABC равна 28, $OS = 12$. Найдите объем пирамиды.

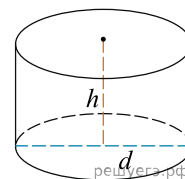
74. Тип 3 № [25671](#)

Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



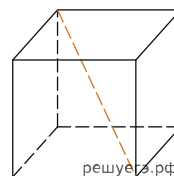
75. Тип 3 № [285759](#)

Площадь боковой поверхности цилиндра равна 16π , а диаметр основания — 8. Найдите высоту цилиндра.



76. Тип 3 № [75789](#)

Диагональ куба равна 34. Найдите площадь его поверхности.

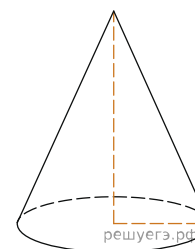


77. Тип 3 № [75307](#)

Радиусы трех шаров равны 1, 6 и 8. Найдите радиус шара, объем которого равен сумме их объемов.

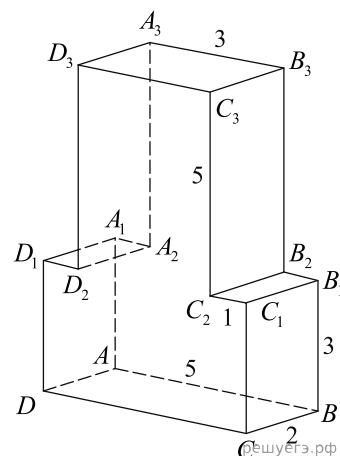
78. Тип 3 № [76383](#)

Радиус основания конуса равен 12, высота равна 16. Найдите площадь полной поверхности конуса, деленную на π .



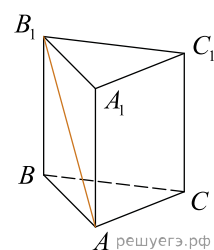
79. Тип 3 № [278867](#)

Найдите квадрат расстояния между вершинами B и D_2 многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые.



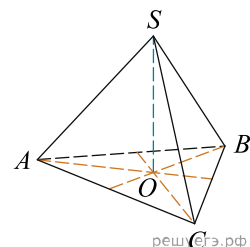
80. Тип 3 № [522969](#)

В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ известно, что $AB = \sqrt{3}AA_1$. Найдите угол между прямыми AB_1 и CC_1 . Ответ дайте в градусах.



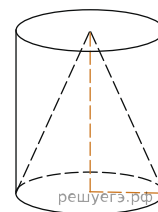
81. Тип 3 № [905](#)

В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания ABC пересекаются в точке O . Площадь треугольника ABC равна 4; объем пирамиды равен 6. Найдите длину отрезка OS .



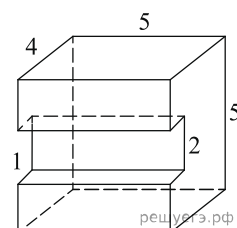
82. Тип 3 № [27096](#)

Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Найдите объем конуса, если объем цилиндра равен 150.



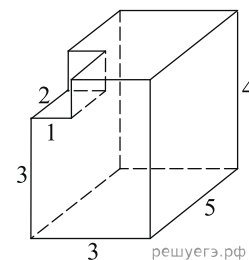
83. Тип 3 № [25651](#)

Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



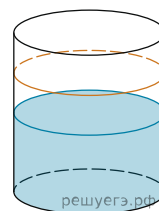
84. Тип 3 № [25625](#)

Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



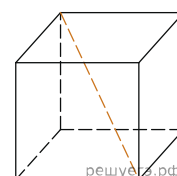
85. Тип 3 № [517175](#)

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 объем детали? Ответ выразите в см^3 .



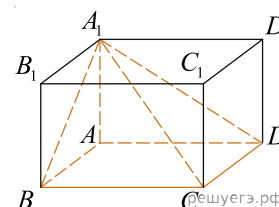
86. Тип 3 № [5043](#)

Объем куба равен 8. Найдите площадь его поверхности.



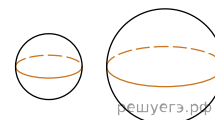
87. Тип 3 № [685346](#)

Найдите объем многогранника, вершинами которого являются вершины A, B, C, D, A_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, у которого $AB = 3, AD = 9, AA_1 = 4$.



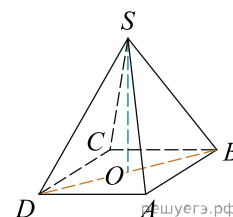
88. Тип 3 № [76349](#)

Объем второго шара в 1331 раз больше объема первого. Во сколько раз площадь поверхности второго шара больше площади поверхности первого?



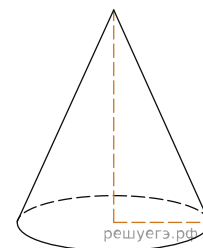
89. Тип 3 № [915](#)

В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S — вершина, $SO = 12, BD = 18$. Найдите боковое ребро SA .



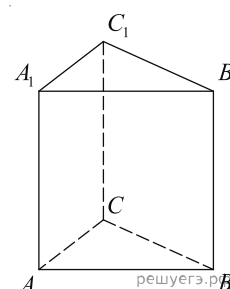
90. Тип 3 № [75747](#)

Во сколько раз уменьшится площадь боковой поверхности конуса, если радиус его основания уменьшить в 15 раз, а образующая останется прежней?



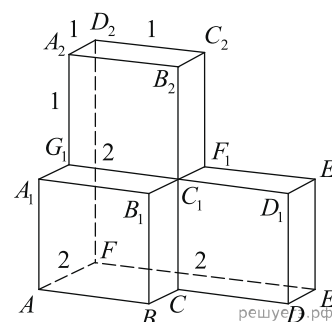
91. Тип 3 № [245341](#)

Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, A_1, C_1 правильной треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$, площадь основания которой равна 3, а боковое ребро равно 2.



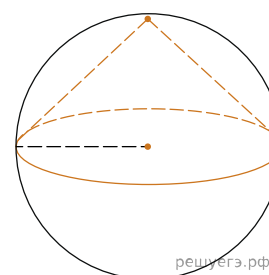
92. Тип 3 № [245382](#)

На рисунке изображён многогранник, все двугранные углы многогранника прямые. Найдите квадрат расстояния между вершинами D и C_2 .



93. Тип 3 № [269491](#)

Конус вписан в шар. Радиус основания конуса равен радиусу шара. Объем конуса равен 2. Найдите объем шара.

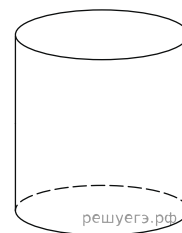


94. Тип 3 № [318474](#)

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 $A_1 C_1$.

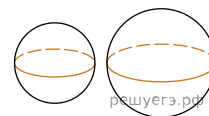
95. Тип 3 № [927](#)

Площадь боковой поверхности цилиндра равна 14π , а диаметр основания равен 2. Найдите высоту цилиндра.



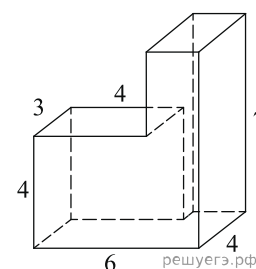
96. Тип 3 № [27163](#)

Радиусы двух шаров равны 6 и 8. Найдите радиус шара, площадь поверхности которого равна сумме площадей поверхностей двух данных шаров.



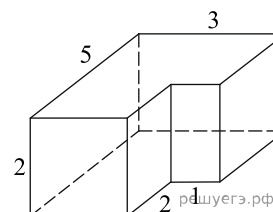
97. Тип 3 № [27211](#)

Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



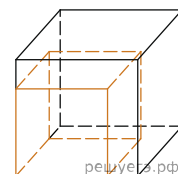
98. Тип 3 № [25589](#)

Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



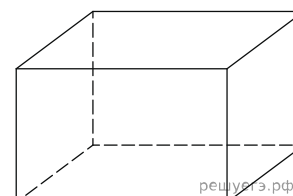
99. Тип 3 № [74555](#)

Если каждое ребро куба увеличить на 1, то его объем увеличится на 919. Найдите ребро куба.



100. Тип 3 № [73455](#)

Объем прямоугольного параллелепипеда равен 24. Площадь одной его грани равна 12. Найдите ребро параллелепипеда, перпендикулярное этой грани.



Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
<u>1</u>	25661	114
<u>2</u>	72151	1755
<u>3</u>	500957	125
<u>4</u>	276867	60
<u>5</u>	75315	1543,5
<u>6</u>	266013	9
<u>7</u>	509620	72
<u>8</u>	74403	1000
<u>9</u>	27197	3,75
<u>10</u>	25691	24
<u>11</u>	525721	5
<u>12</u>	318147	378
<u>13</u>	25549	48
<u>14</u>	685347	9
<u>15</u>	27171	60
<u>16</u>	25551	7
<u>17</u>	27079	4
<u>18</u>	5053	4
<u>19</u>	503245	60
<u>20</u>	245381	3
<u>21</u>	27200	14
<u>22</u>	27072	4
<u>23</u>	627981	18
<u>24</u>	27143	64
<u>25</u>	27127	4,5
<u>26</u>	512372	92
<u>27</u>	75697	36
<u>28</u>	284355	1
<u>29</u>	284362	2
<u>30</u>	27130	9
<u>31</u>	245378	17
<u>32</u>	25571	40
<u>33</u>	5075	3600
<u>34</u>	75239	1125
<u>35</u>	27118	1,125
<u>36</u>	76195	4704
<u>37</u>	639100	1
<u>38</u>	75907	262
<u>39</u>	519804	82
<u>40</u>	27141	8
<u>41</u>	245364	2
<u>42</u>	280369	1,5
<u>43</u>	639857	40
<u>44</u>	27174	144
<u>45</u>	73395	80
<u>46</u>	25739	9
<u>47</u>	507880	2
<u>48</u>	75647	7
<u>49</u>	273351	80
<u>50</u>	505446	64
<u>51</u>	284351	3

<u>52</u>	245377	14
<u>53</u>	5049	12
<u>54</u>	25689	60
<u>55</u>	25875	93
<u>56</u>	27132	288
<u>57</u>	284911	24
<u>58</u>	277863	1
<u>59</u>	27201	105
<u>60</u>	25703	124
<u>61</u>	526247	75
<u>62</u>	5021	2
<u>63</u>	245362	45
<u>64</u>	4903	39
<u>65</u>	27099	6
<u>66</u>	522970	3
<u>67</u>	318475	60
<u>68</u>	916	3
<u>69</u>	77156	156
<u>70</u>	548260	289
<u>71</u>	278869	49
<u>72</u>	27075	7,5
<u>73</u>	285271	112
<u>74</u>	25671	14
<u>75</u>	285759	2
<u>76</u>	75789	2312
<u>77</u>	75307	9
<u>78</u>	76383	384
<u>79</u>	278867	29
<u>80</u>	522969	60
<u>81</u>	905	4,5
<u>82</u>	27096	50
<u>83</u>	25651	90
<u>84</u>	25625	94
<u>85</u>	517175	825
<u>86</u>	5043	24
<u>87</u>	685346	36
<u>88</u>	76349	121
<u>89</u>	915	15
<u>90</u>	75747	15
<u>91</u>	245341	4
<u>92</u>	245382	6
<u>93</u>	269491	8
<u>94</u>	318474	0,6
<u>95</u>	927	7
<u>96</u>	27163	10
<u>97</u>	27211	104
<u>98</u>	25589	58
<u>99</u>	74555	17
<u>100</u>	73455	2