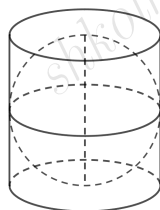


### №3. Стереометрия. Задачи

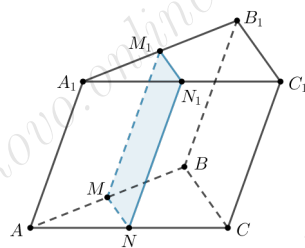
#### №3.1 #83432

Шар вписан в цилиндр. Площадь полной поверхности цилиндра равна 30. Найдите площадь поверхности шара.



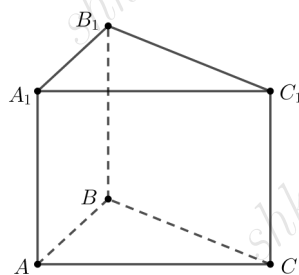
#### №3.2 #17753

Через среднюю линию основания треугольной призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Объем отсеченной треугольной призмы равен 5. Найдите объем исходной призмы.



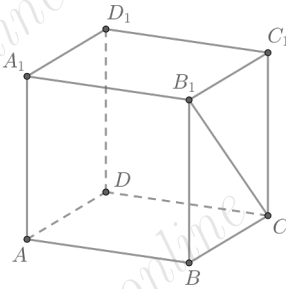
#### №3.3 #20612

Найдите объем многогранника, вершинами которого являются вершины  $A, C, A_1, B_1$  правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$ . При этом площадь основания призмы равна 9, а боковое ребро равно 4.



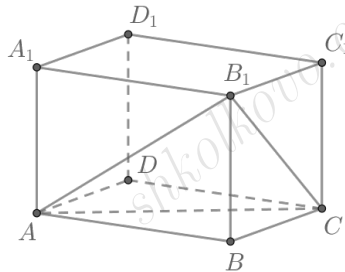
**№3.4 #57729**

В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  известны длины ребер:  $AB = 9$ ,  $AD = 12$ ,  $AA_1 = 9$ . Найдите синус угла между прямыми  $DD_1$  и  $B_1 C$ .



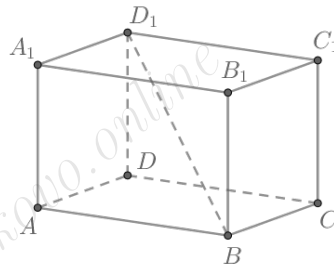
**№3.5 #57722**

В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  известно, что  $AB = 9$ ,  $BC = 7$ ,  $AA_1 = 6$ . Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $B_1$ .



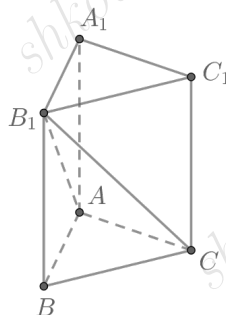
**№3.6 #57721**

В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  известно, что  $CC_1 = 9$ ,  $AB = 2$ ,  $B_1 C_1 = 6$ . Найдите длину диагонали  $BD_1$ .



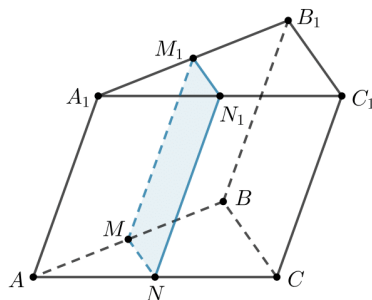
**№3.7 #57720**

Дана правильная треугольная призма  $ABCA_1 B_1 C_1$ , площадь основания которой равна 8, а боковое ребро равно 6. Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки  $A$ ,  $C$ ,  $A_1$ ,  $B_1$ ,  $C_1$ .



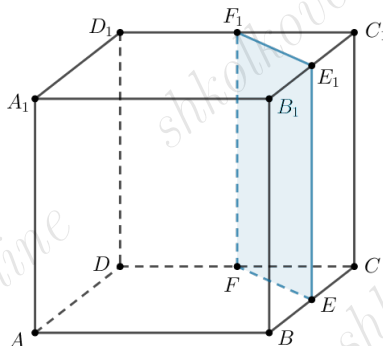
**№3.8 #40595**

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.



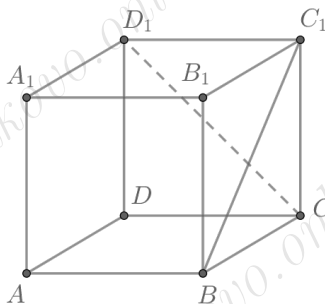
**№3.9 #22192**

Плоскость проходит через середины двух рёбер куба с общей вершиной параллельно третьему ребру, выходящему из той же вершины. Объём треугольной призмы, отсекаемой от куба этой плоскостью, равен 11. Найдите объём куба.



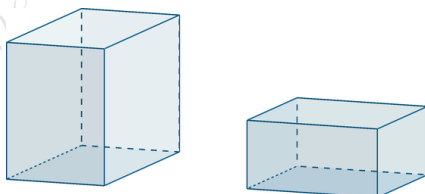
**№3.10 #57728**

В кубе  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  найдите угол между прямыми  $CD_1$  и  $BC_1$ . Ответ дайте в градусах.



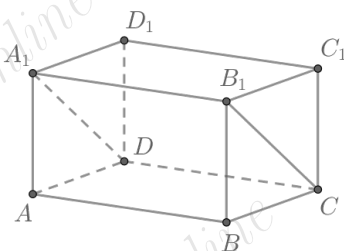
**№3.11 #1040**

Объём первого прямоугольного параллелепипеда равен 105. Найдите объём второго прямоугольного параллелепипеда, если известно, что высота первого параллелепипеда в 7 раз больше высоты второго, ширина второго в 2 раза больше ширины первого, а длина первого в 3 раза больше длины второго.



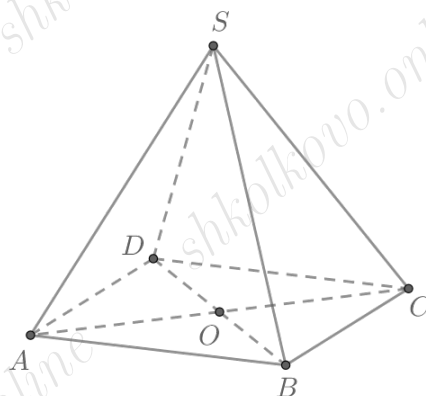
**№3.12 #57723**

В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  известно, что  $AB = 6$ ,  $BC = 5$ ,  $AA_1 = 4$ . Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки  $A, B, C, D, A_1, B_1$ .



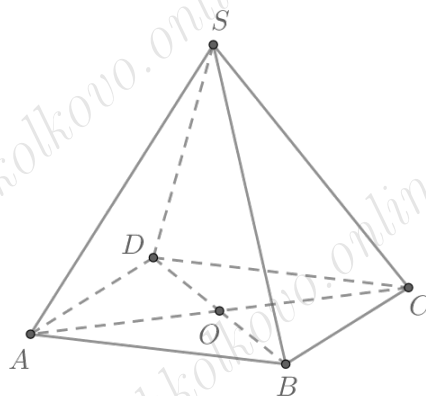
**№3.13 #57726**

В правильной четырехугольной пирамиде  $SABCD$  точка  $O$  — центр основания,  $S$  — вершина,  $SO = 48$ ,  $SC = 80$ . Найдите длину отрезка  $BD$ .



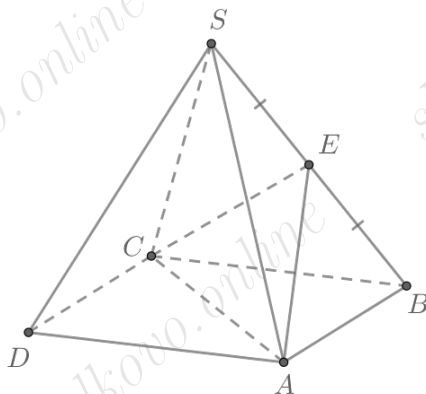
**№3.14 #47855**

В правильной четырехугольной пирамиде  $SABCD$  точка  $O$  — центр основания,  $S$  — вершина,  $AC = 30$ ,  $SC = 39$ . Найдите высоту пирамиды.



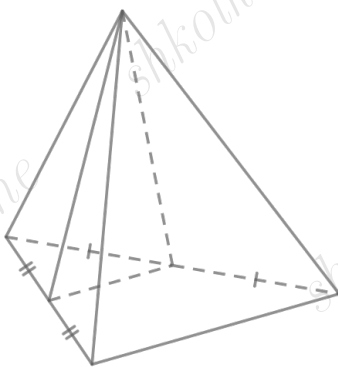
**№3.15 #47852**

Объем правильной четырехугольной пирамиды  $SABCD$  равен 116. Точка  $E$  — середина ребра  $SB$ . Найдите объем треугольной пирамиды  $EABC$ .



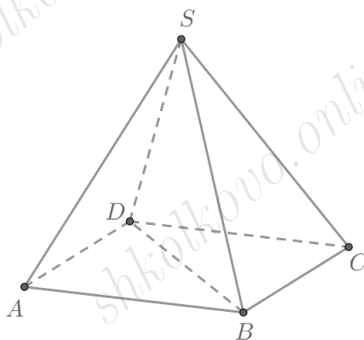
**№3.16 #57724**

Объем треугольной пирамиды равен 78. Через вершину пирамиды и среднюю линию ее основания проведена плоскость. Найдите объем отсеченной треугольной пирамиды.



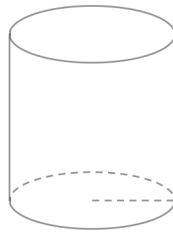
**№3.17 #57727**

В правильной четырехугольной пирамиде  $SABCD$  с основанием  $ABCD$  боковое ребро  $SC$  равно 17, сторона основания равна  $15\sqrt{2}$ . Найдите объем пирамиды.

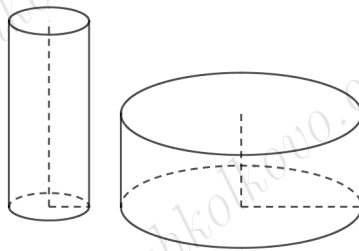


**№3.18 #17744**

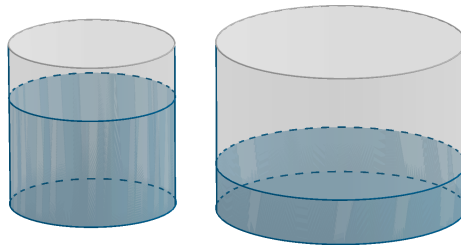
Радиус основания цилиндра равен 2, высота равна 3. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра, деленную на  $\pi$ .

**№3.19 #40601**

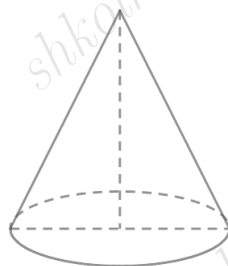
Объем первого цилиндра равен 6. У второго цилиндра высота в два раза меньше, а радиус основания в три раза больше, чем у первого. Найдите объем второго цилиндра.

**№3.20 #13545**

В цилиндрическом сосуде уровень воды достигает 384 см. На какой высоте будет находиться уровень воды, если её перелить во второй цилиндрический сосуд, диаметр которого в 8 раз больше диаметра первого? Ответ дайте в сантиметрах.

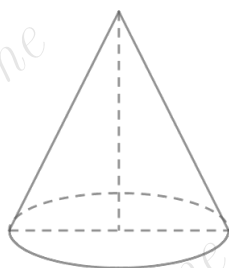
**№3.21 #40602**

Во сколько раз уменьшится объем конуса, если его высота уменьшится в 9 раз, а радиус основания останется прежним?

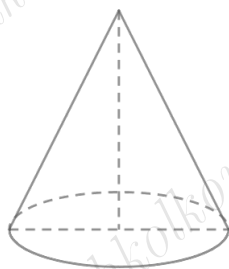


**№3.22 #57725**

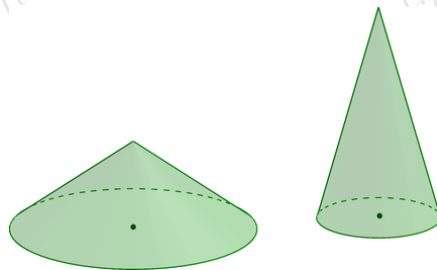
Высота конуса равна 16, а диаметр основания равен 60. Найдите длину образующей конуса.

**№3.23 #47853**

Образующая конуса равна 26, а диаметр основания равен 48. Найдите высоту конуса.

**№3.24 #1036**

Даны два конуса. Радиус второго конуса в 3 раза больше радиуса первого конуса, а высота второго конуса в 6 раз меньше высоты первого конуса. Найдите объем первого конуса, если объем второго конуса равен 18.

**№3.25 #587**

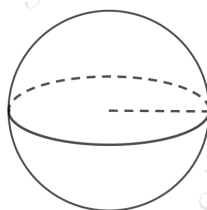
Площадь боковой поверхности конуса равна  $48\pi$ , а площадь основания равна  $36\pi$ . Найдите длину образующей конуса.

**№3.26 #583**

Объем шара равен  $\frac{36}{\sqrt{\pi}}$ . Чему будет равна площадь поверхности шара, если его радиус увеличить на  $\frac{6}{\sqrt{\pi}}$ ?

**№3.27 #18609**

Площадь поверхности шара равна 24. Найдите площадь большого круга шара.



### №3. Стереометрия. Ответы

3.1. 20	3.10. 60	3.19. 27
3.2. 20	3.11. 10	3.20. 6
3.3. 12	3.12. 60	3.21. 9
3.4. 0,8	3.13. 128	3.22. 34
3.5. 63	3.14. 36	3.23. 10
3.6. 11	3.15. 29	3.24. 12
3.7. 32	3.16. 19,5	3.25. 8
3.8. 18	3.17. 1200	3.26. 324
3.9. 88	3.18. 12	3.27. 6