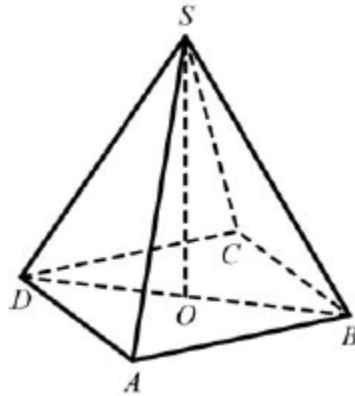


## Задания 12 по Математике 2015

---

1.

В правильной четырехугольной пирамиде  $SABCD$   $O$  – центр основания,  $S$  – вершина,  $SD=17$ ,  $BD=16$ . Найдите длину отрезка  $SO$ .

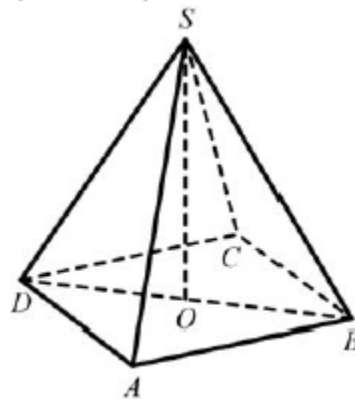


Ответ: 15

---

2.

В правильной четырехугольной пирамиде  $SABCD$  точка  $O$  – центр основания,  $S$  – вершина,  $SD=30$ ,  $BD=36$ . Найдите длину отрезка  $SO$ .

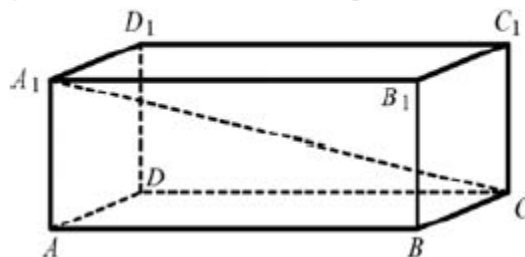


Ответ: 24

---

3.

В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  известно, что  $CC_1 = 6$ ,  $CD = 17$ ,  $AD = 6$ . Найдите длину диагонали  $CA_1$ .

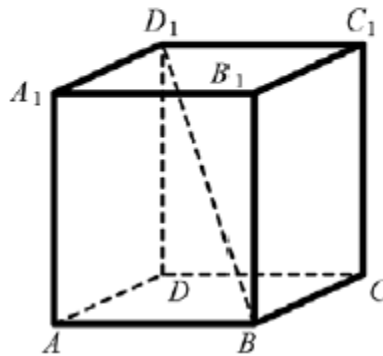


Ответ: 19

---

4.

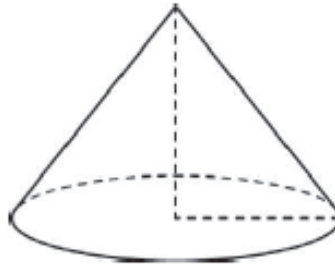
В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  известно, что  $DD_1 = 14$ ,  $CD = 12$ ,  $AD = 12$ . Найдите длину диагонали  $BD_1$ .



Ответ: 22

5.

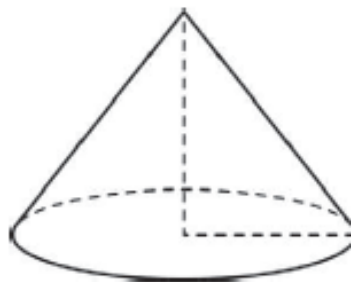
Диаметр основания конуса равен 18, а длина образующей — 15 .  
Найдите высоту конуса.



Ответ: 12

6.

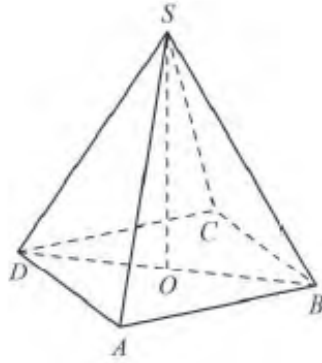
Диаметр основания конуса равен 6, а длина образующей — 5 .  
Найдите высоту конуса.



Ответ: 4

7.

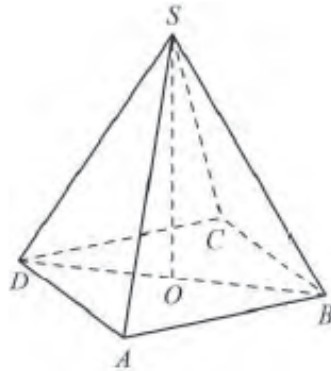
В правильной четырёхугольной пирамиде  $SABCD$  точка  $O$  — центр основания,  $S$  — вершина,  $SA=13$ ,  $BD=10$ . Найдите длину отрезка  $SO$ .



Ответ: 12

8.

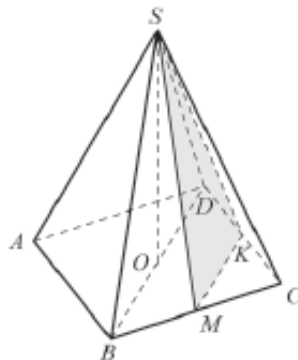
В правильной четырёхугольной пирамиде  $SABCD$  точка  $O$  — центр основания,  $S$  — вершина,  $SD=5$ ,  $BD=6$ . Найдите длину отрезка  $SO$ .



Ответ: 4

9.

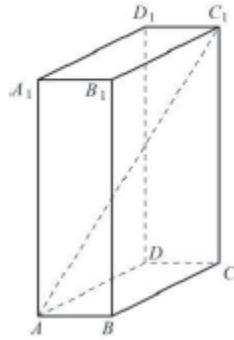
В правильной четырёхугольной пирамиде  $SABCD$  высота  $SO$  равна 13, диагональ основания  $BD$  равна 8. Точки  $K$  и  $M$  — середины рёбер  $CD$  и  $BC$  соответственно. Найдите тангенс угла между плоскостью  $SMK$  и плоскостью основания  $ABC$ .



Ответ: -1,75

10.

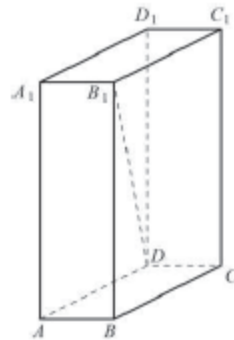
Известно, что в прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  диагональ  $AC_1$  равна 9,  $C_1 D_1 = 1$ ,  $A_1 D_1 = 4$ . Найдите длину ребра  $DD_1$ .



Ответ: 6,5

11.

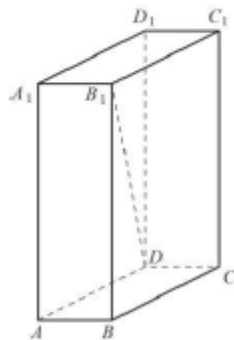
Известно, что в прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  диагональ  $DB_1$  равна 15,  $AB = 2$ ,  $B_1 C_1 = 5$ . Найдите объём параллелепипеда.



Ответ: 8

12.

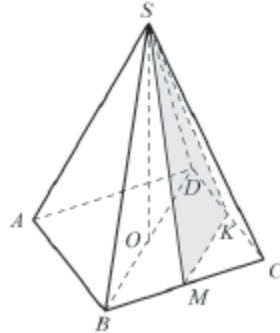
Известно, что в прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  диагональ  $DB_1$  равна 15,  $AB = 2$ ,  $B_1 C_1 = 5$ . Найдите объём параллелепипеда.



Ответ: 140

13.

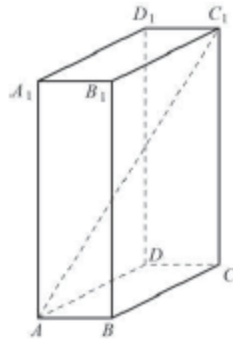
В правильной четырёхугольной пирамиде  $SABCD$  высота  $SO$  равна 13, диагональ основания  $BD$  равна 8. Точки  $K$  и  $M$  – середины рёбер  $CD$  и  $BC$  соответственно. Найдите тангенс угла между плоскостью  $SMK$  и плоскостью основания  $ABC$ .



Ответ: 6,5

14.

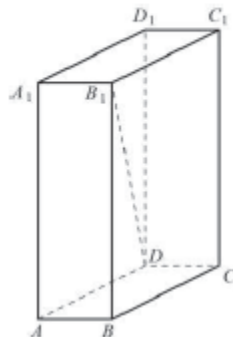
Известно, что в прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  диагональ  $AC_1$  равна 9,  $C_1 D_1 = 1$ ,  $A_1 D_1 = 4$ . Найдите длину ребра  $DD_1$ .



Ответ: 8

15.

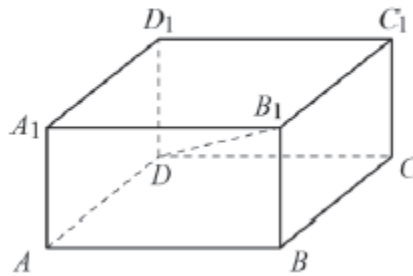
Известно, что в прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  диагональ  $DB_1$  равна 15,  $AB = 2$ ,  $B_1 C_1 = 5$ . Найдите объём параллелепипеда.



Ответ: 140

16.

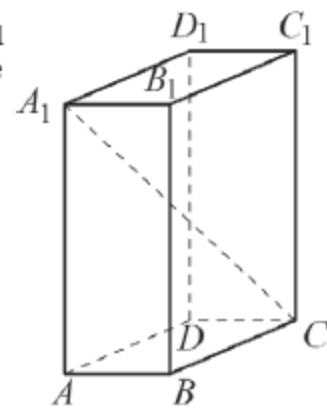
В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  известно, что  $DB_1 = 21$ ,  $CD = 16$ ,  $B_1 C_1 = 11$ . Найдите длину ребра  $BB_1$ .



Ответ: 8

17.

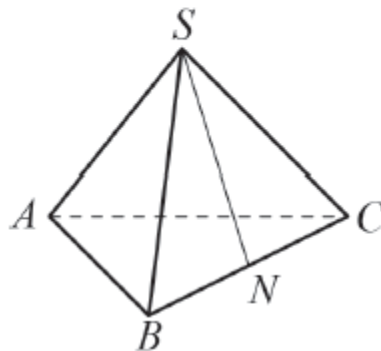
В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  известно, что  $CA_1 = 11$ ,  $C_1 D_1 = 2$ ,  $A_1 D_1 = 6$ . Найдите длину ребра  $CC_1$ .



Ответ: 9

18.

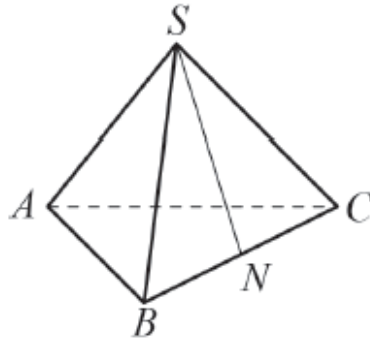
В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  точка  $N$  — середина ребра  $BC$ ,  $S$  — вершина. Известно, что  $SN = 6$ , а площадь боковой поверхности равна 72. Найдите длину отрезка  $AB$ .



Ответ: 8

19.

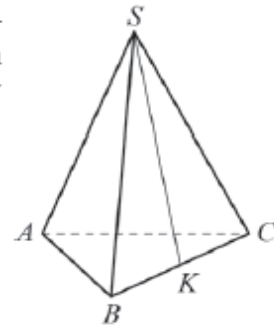
В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  точка  $N$  — середина ребра  $BC$ ,  $S$  — вершина. Известно, что  $SN = 6$ , а площадь боковой поверхности равна 72. Найдите длину отрезка  $AB$ .



Ответ: 8

20.

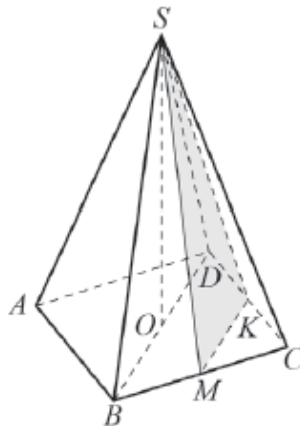
В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  точка  $K$  — середина ребра  $BC$ ,  $S$  — вершина. Известно, что  $SK = 10$ , а площадь боковой поверхности равна 60. Найдите длину отрезка  $AB$ .



Ответ: 4

21.

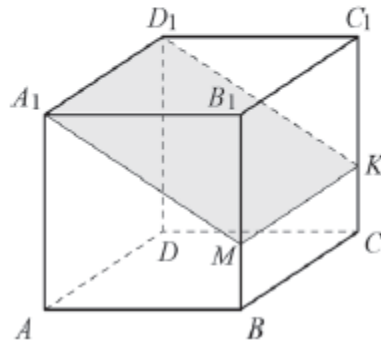
В правильной четырёхугольной пирамиде  $SABCD$  высота  $SO$  равна 7, диагональ основания  $BD$  равна 4. Точки  $K$  и  $M$  — середины рёбер  $CD$  и  $BC$  соответственно. Найдите тангенс угла между плоскостью  $SMK$  и плоскостью основания  $ABCD$ .



Ответ: 7

22.

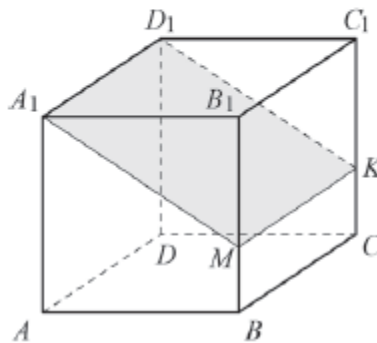
В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  известны рёбра:  $AA_1 = 6$ ,  $AB = 6$ ,  $AD = 3\sqrt{13}$ . Найдите площадь сечения параллелепипеда плоскостью  $A_1MK$ , где точки  $M$  и  $K$  делят рёбра  $BB_1$  и  $CC_1$  в отношении  $1 : 2$ , считая от прямой  $BC$ .



Ответ: 78

23.

В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  известны рёбра:  $AA_1 = 6$ ,  $AB = 6$ ,  $AD = 3\sqrt{13}$ . Найдите площадь сечения параллелепипеда плоскостью  $A_1MK$ , где точки  $M$  и  $K$  делят рёбра  $BB_1$  и  $CC_1$  в отношении  $1 : 2$ , считая от прямой  $BC$ .

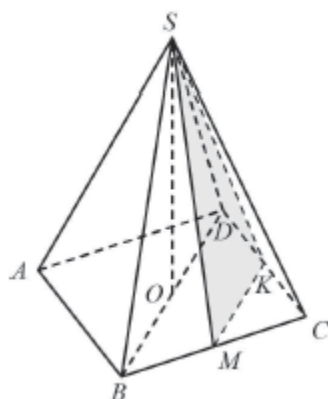


Ответ: 78



24.

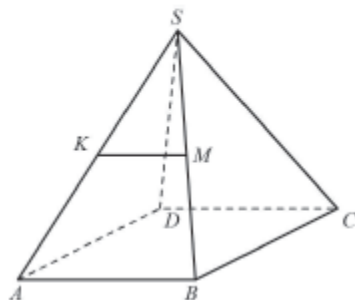
В правильной четырёхугольной пирамиде  $SABCD$  высота  $SO$  равна 13, диагональ основания  $BD$  равна 8. Точки  $K$  и  $M$  — середины рёбер  $CD$  и  $BC$  соответственно. Найдите тангенс угла между плоскостью  $SMK$  и плоскостью основания  $ABC$ .



Ответ: 6,5

25.

В правильной четырёхугольной пирамиде  $SABC$  все рёбра равны между собой (см. рисунок). Точки  $K$  и  $M$  — середины рёбер  $SA$  и  $SB$  соответственно. Найдите угол между прямыми  $KM$  и  $SC$ . Ответ дайте в градусах.



Ответ: 60