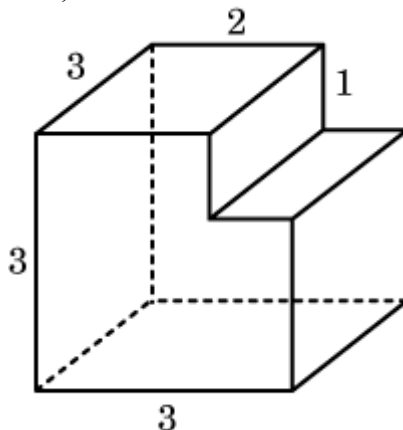


Стереометрия

Задания для тренировки

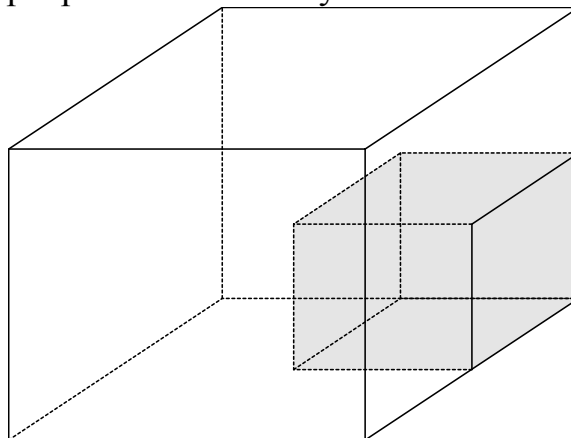
Вариант 1

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



Ответ: _____.

- 2** Масса маленького кубика равна 20 г. Сколько граммов будет масса большого кубика, изготовленного из того же дерева, но ребро которого в 2 раза больше, чем ребро маленького кубика?



Ответ: _____.

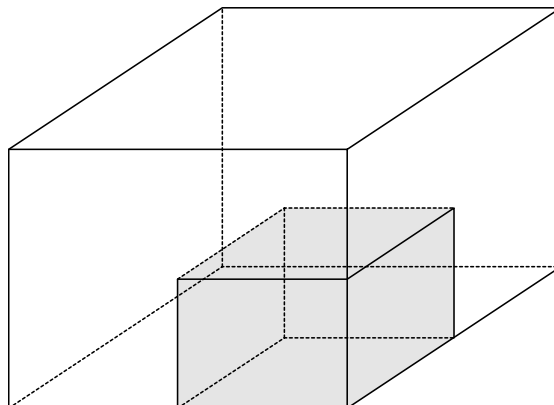
- 3** В цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 147 см. На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если ее перелить во второй цилиндрический сосуд, диаметр которого в 7 раз больше диаметра первого? Ответ выразите в сантиметрах.

Ответ: _____.

- 4** В цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 294 см. На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если ее перелить во второй цилиндрический сосуд, диаметр которого в 7 раз больше диаметра первого? Ответ выразите в сантиметрах.

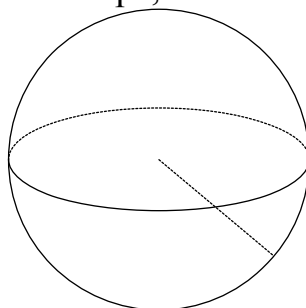
Ответ: _____.

- 5** Масса бетонного кубика равна 0,5 т. Сколько тонн будет масса куба, сделанного из того же бетона, но ребро которого в 2 раза больше, чем ребро маленького кубика?



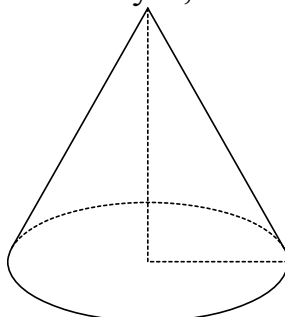
Ответ: _____.

- 6** Во сколько раз увеличится объём шара, если его радиус увеличить в два раза?



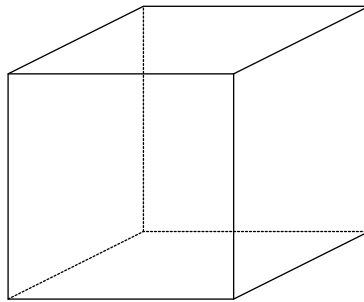
Ответ: _____.

- 7** Во сколько раз уменьшится объём конуса, если его высоту уменьшить в 5 раз?



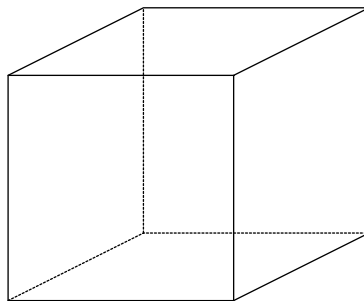
Ответ: _____.

- 8** Если каждое ребро куба увеличить на 3, то его объём увеличится в 8 раз. Найдите ребро куба.



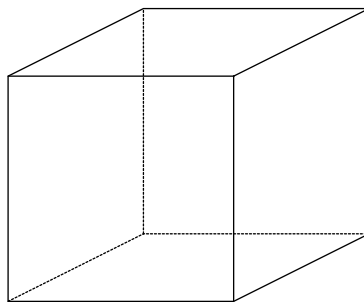
Ответ: _____.

- 9** Если каждое ребро куба увеличить на 4, то его объём увеличится в 27 раз. Найдите ребро куба.



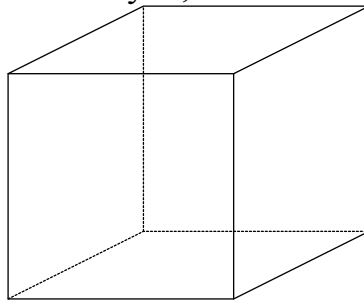
Ответ: _____.

- 10** Если каждое ребро куба увеличить на 6, то его объём увеличится в 64 раза. Найдите ребро куба.



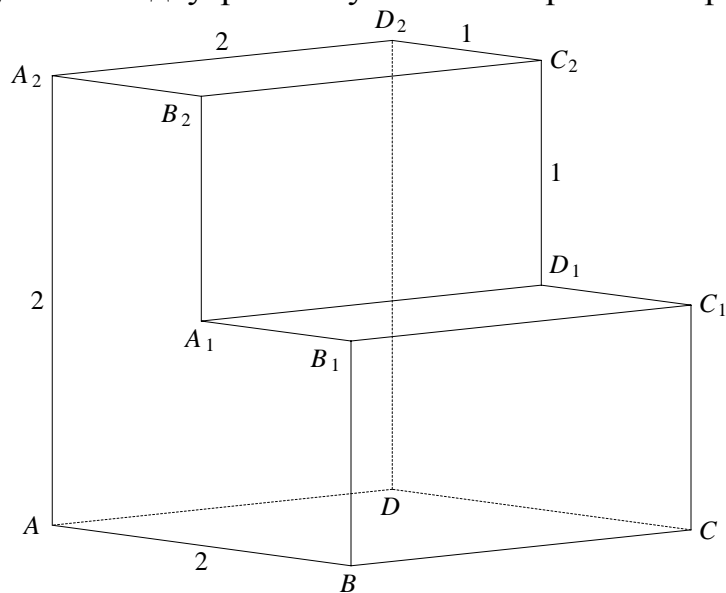
Ответ: _____.

- 11** Во сколько раз увеличится объём куба, если все его рёбра увеличить в 7 раз?



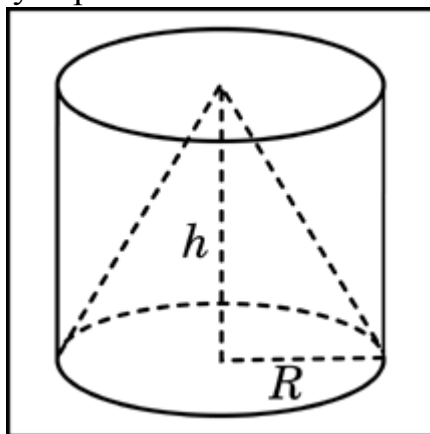
Ответ: _____.

- 12** Найдите расстояние между вершинами A и C_1 многогранника, изображённого на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые.



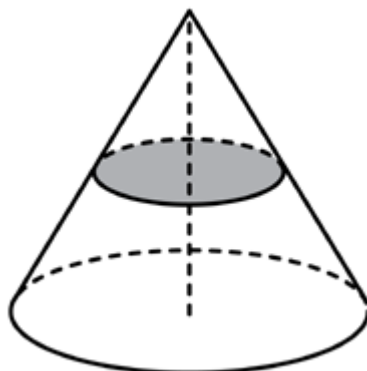
Ответ: _____.

- 13** Цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту. Вычислите объём цилиндра, если объём конуса равен 19.



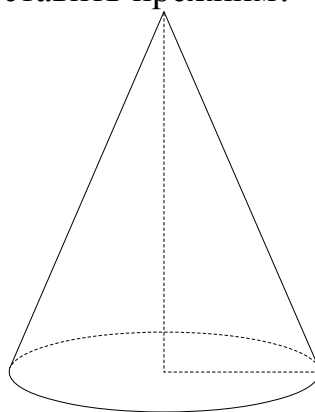
Ответ: _____.

- 14** Объём конуса равен 32. Через середину высоты параллельно основанию конуса проведено сечение, которое является основанием меньшего конуса с той же вершиной. Найдите объём меньшего конуса.



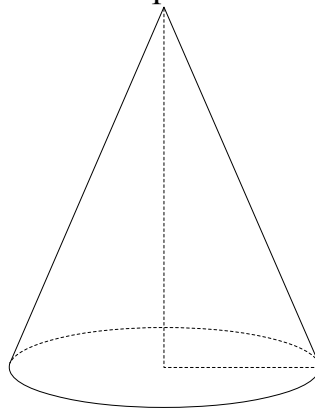
Ответ: _____.

- 15** Во сколько раз уменьшится объём конуса, если его высоту уменьшить в 9 раз, а радиус основания оставить прежним?



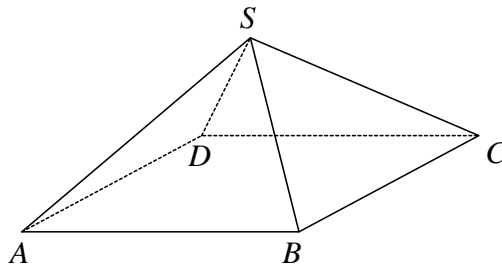
Ответ: _____.

- 16** Во сколько раз уменьшится объём конуса, если его высоту уменьшить в 8 раз, а радиус основания оставить прежним?



Ответ: _____.

- 17** В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ с основанием $ABCD$ боковое ребро SA равно 5, сторона основания равна $4\sqrt{2}$. Найдите объём пирамиды.



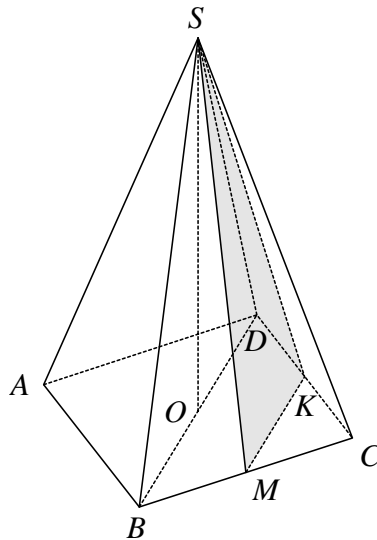
Ответ: _____.

Стереометрия

Задания для тренировки

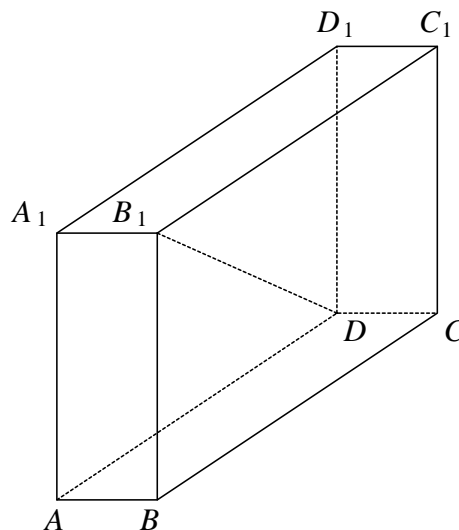
Вариант 2

- 1** В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ высота SO равна 7, диагональ основания BD равна 4. Точки K и M – середины ребер CD и BC соответственно. Найдите тангенс угла между плоскостью SMK и плоскостью основания ABC .



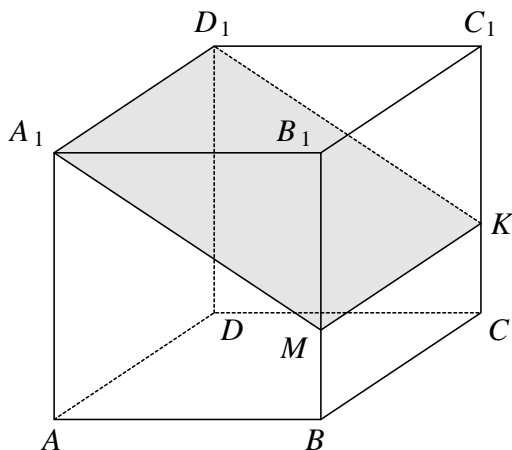
Ответ: _____.

- 2** В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $CC_1 = 4$, $A_1 B_1 = 1$, $BC = 8$. Найдите длину диагонали DB_1 .



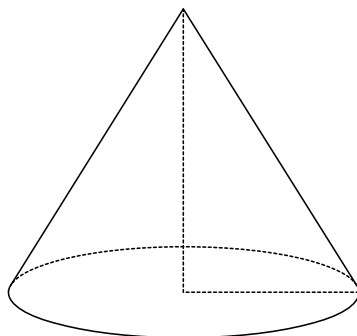
Ответ: _____.

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



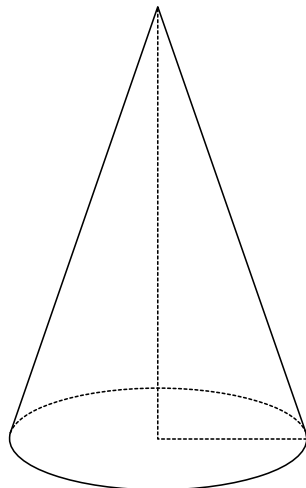
Ответ: _____.

- 4** Диаметр основания конуса равен 18, а длина образующей – 15. Найдите высоту конуса.



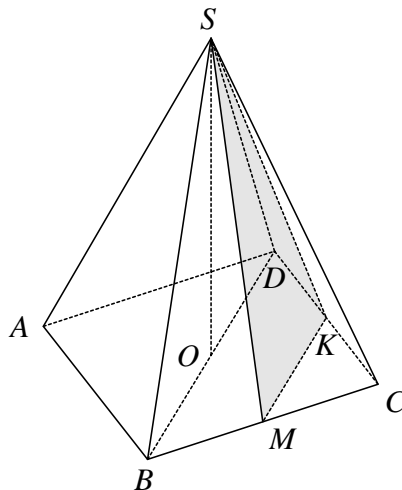
Ответ: _____.

- 5** Диаметр основания конуса равен 24, а длина образующей – 37. Найдите высоту конуса.



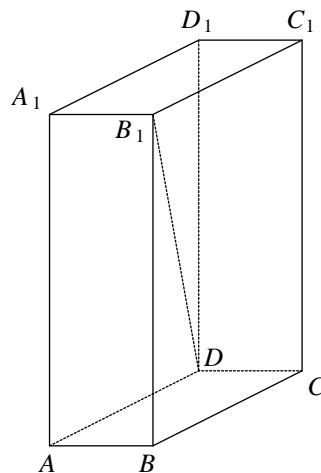
Ответ: _____.

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



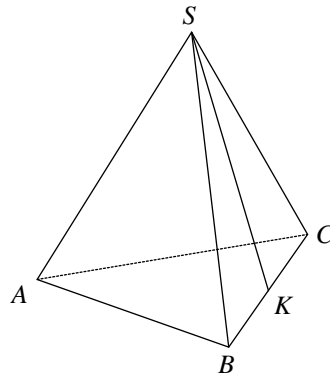
Ответ: _____.

- 7** В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $DB_1 = 15$, $AB = 2$, $B_1 C_1 = 5$. Найдите объём параллелепипеда.



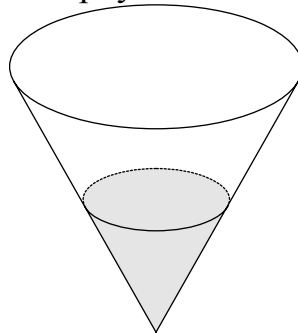
Ответ: _____.

- 8** В правильной треугольной пирамиде $SABC$ K — середина ребра BC , S — вершина. Известно, что $AB=6$, а длина отрезка $SK=7$. Найдите площадь боковой поверхности.



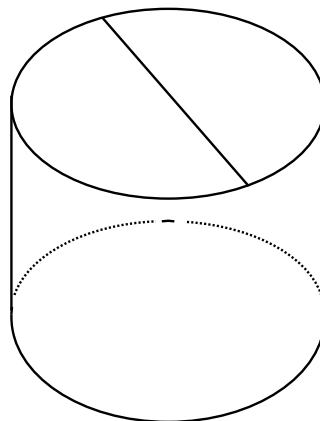
Ответ: _____.

- 9** В сосуд, имеющий форму конуса, налили 30 мл жидкости до половины высоты сосуда (см. рис.) Сколько миллилитров жидкости нужно долить в сосуд, чтобы заполнить его доверху?



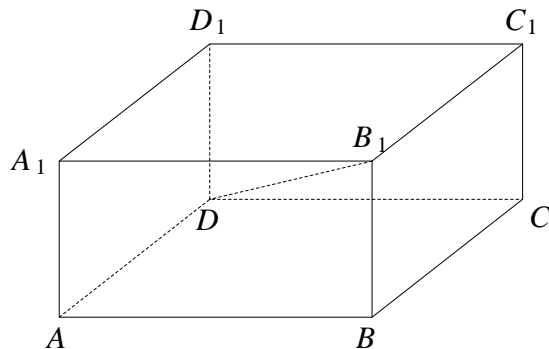
Ответ: _____.

- 10** Площадь боковой поверхности цилиндра равна 40π , а диаметр основания — 5. Найдите высоту цилиндра.



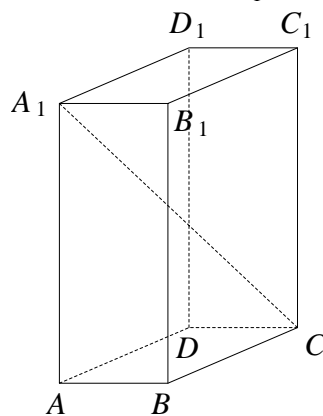
Ответ: _____.

- 11** 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 .



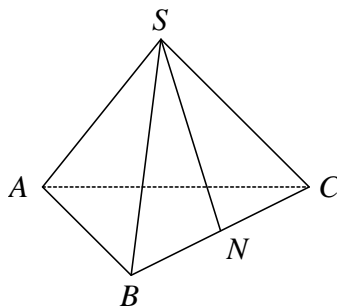
Ответ: _____.

- 12** 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 .



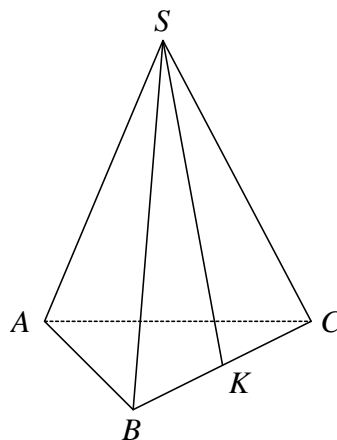
Ответ: _____.

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



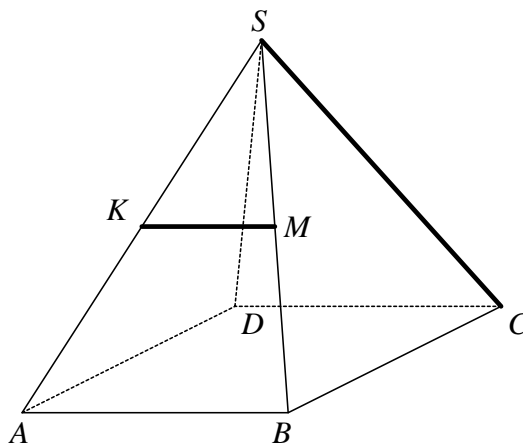
Ответ: _____.

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



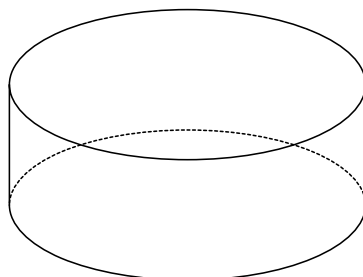
Ответ: _____.

- 15** В правильной четырехугольной пирамиде $SABC$ все ребра равны между собой (см. рисунок). Точки K и M — середины ребер SA и SB соответственно. Найдите угол между прямыми KM и SC . Ответ дайте в градусах.



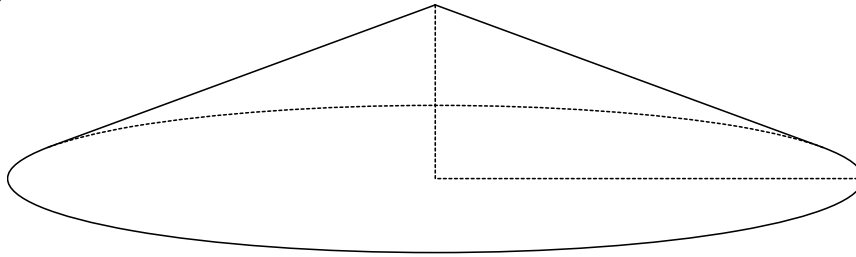
Ответ: _____.

- 16** Площадь боковой поверхности цилиндра равна 16π , а высота — 2. Найдите диаметр основания.



Ответ: _____.

- 17** Диаметр основания конуса равен 24, а длина образующей – 13. Найдите высоту конуса.



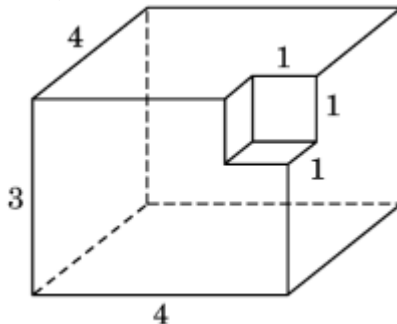
Ответ: _____.

Стереометрия

Задания для проверки

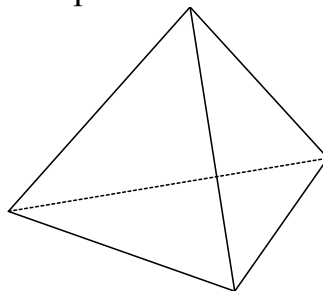
Вариант 1

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



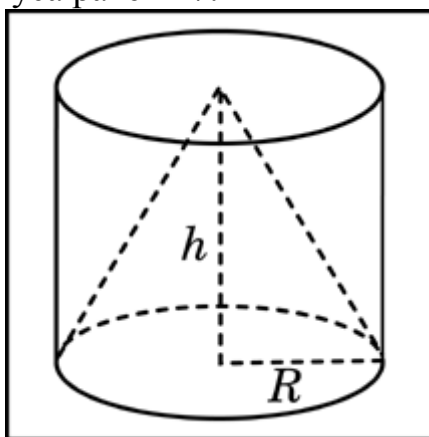
Ответ: _____.

- 2** Во сколько раз увеличится площадь поверхности правильного тетраэдра, если все его рёбра увеличить в 3 раза?



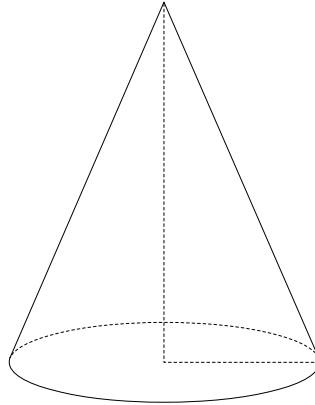
Ответ: _____.

- 3** Цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту. Вычислите объём цилиндра, если объём конуса равен 17.



Ответ: _____.

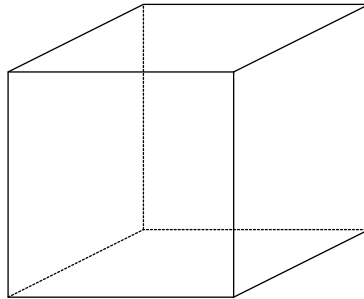
- 4 Во сколько раз увеличится объём конуса, если его радиус основания увеличить в 2 раз, а высоту оставить прежней?



Ответ: _____.

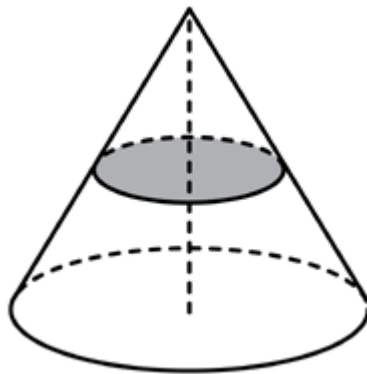
Стереометрия
Задания для проверки
Вариант 2

- 1** Во сколько раз увеличится объём куба, если все его рёбра увеличить в 2 раза?



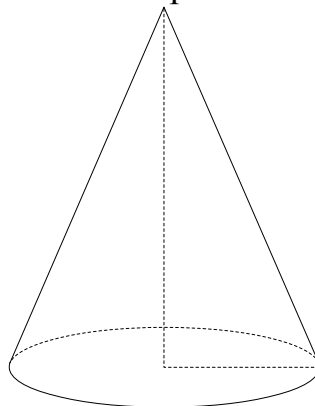
Ответ: _____.

- 2** Объём конуса равен 40. Через середину высоты параллельно основанию конуса проведено сечение, которое является основанием меньшего конуса с той же вершиной. Найдите объём меньшего конуса.



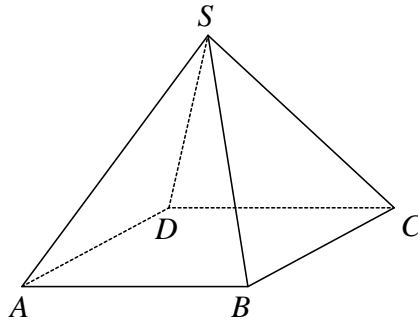
Ответ: _____.

- 3** Во сколько раз увеличится объём конуса, если его радиус основания увеличить в 4 раза, а высоту оставить прежней?



Ответ: _____.

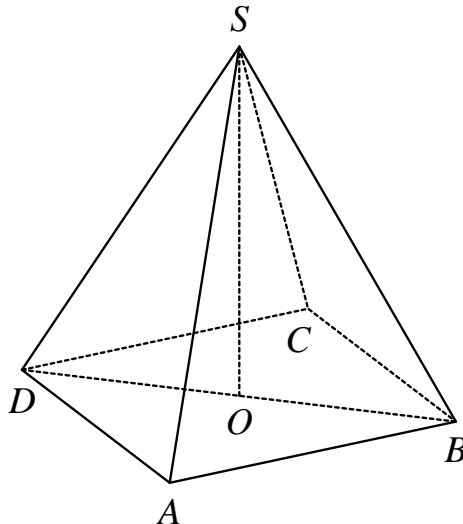
- 4 В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ с основанием $ABCD$ боковое ребро SC равно 10, сторона основания равна $6\sqrt{2}$. Найдите объём пирамиды.



Ответ: _____.

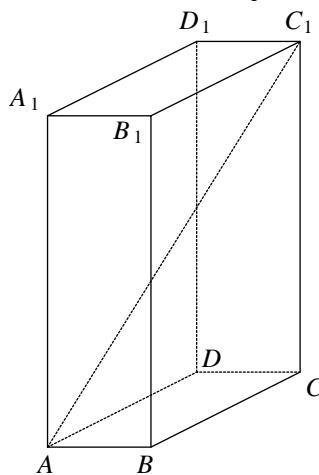
Стереометрия
Задания для проверки
Вариант 3

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



Ответ: _____.

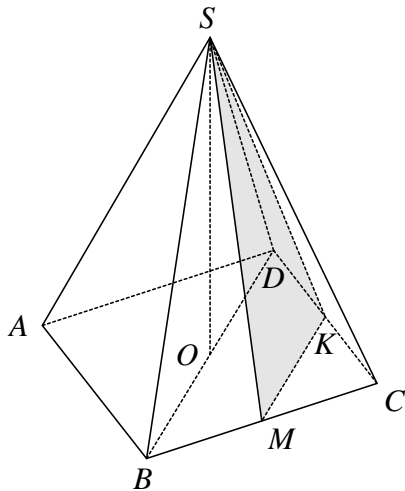
- 2** В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AC_1 = 9$, $C_1 D_1 = 1$, $A_1 D_1 = 4$. Найдите длину ребра DD_1 .



Ответ: _____.

3

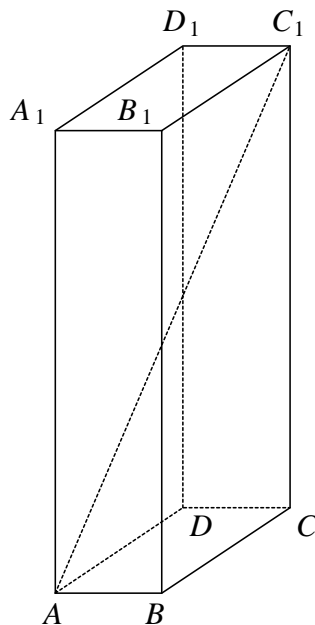
В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ высота SO равна 11, диагональ основания BD равна 4. Точки K и M – середины ребер CD и BC соответственно. Найдите тангенс угла между плоскостью SMK и плоскостью основания $ABCD$.



Ответ: _____.

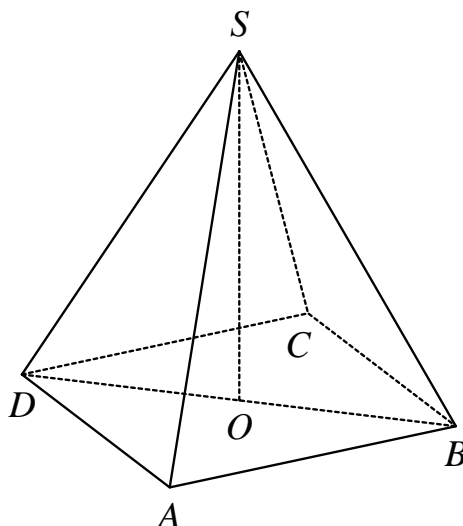
Стереометрия
Задания для проверки
Вариант 4

- 1** В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $BB_1 = 16$, $A_1 B_1 = 2$, $A_1 D_1 = 8$. Найдите длину диагонали AC_1 .



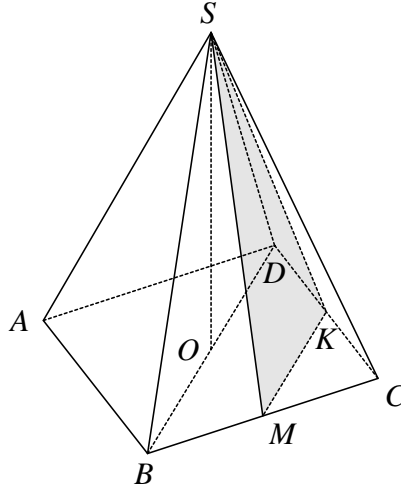
Ответ: _____.

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



Ответ: _____.

- 3 В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ высота SO равна 9, диагональ основания BD равна 12. Точки K и M – середины ребер CD и BC соответственно. Найдите тангенс угла между плоскостью SMK и плоскостью основания ABC .



Ответ: _____.