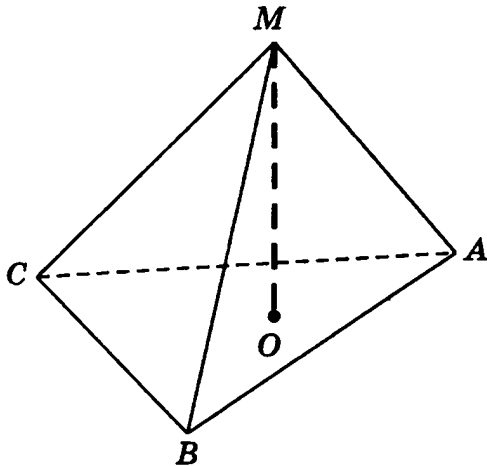


ПРАВИЛЬНАЯ ТРЕУГОЛЬНАЯ ПИРАМИДА

Таблица 65

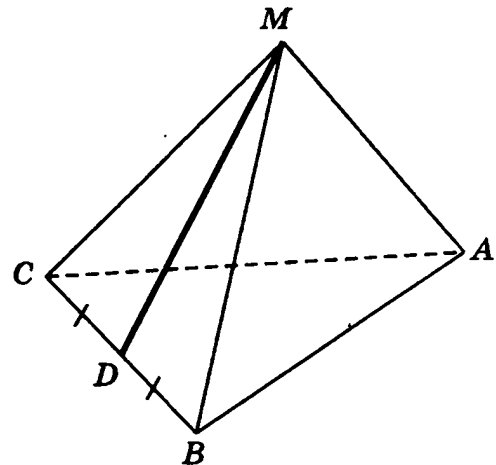
1

В правильной треугольной пирамиде $MABC$ площадь основания равна 13, объем пирамиды равен 91. Найдите длину высоты MO .



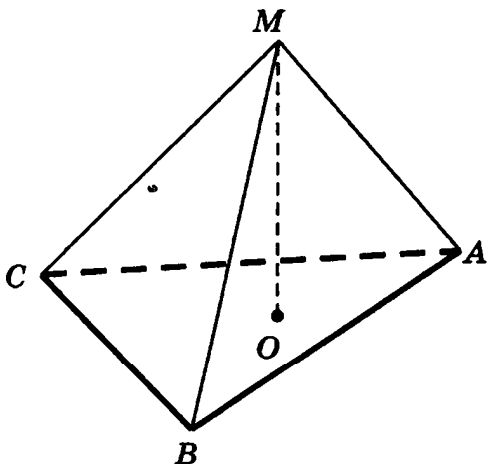
3

В правильной треугольной пирамиде $MABC$ D — середина ребра BC . Известно, что $AB = 8$, а площадь боковой поверхности равна 96. Найдите длину апофемы MD .



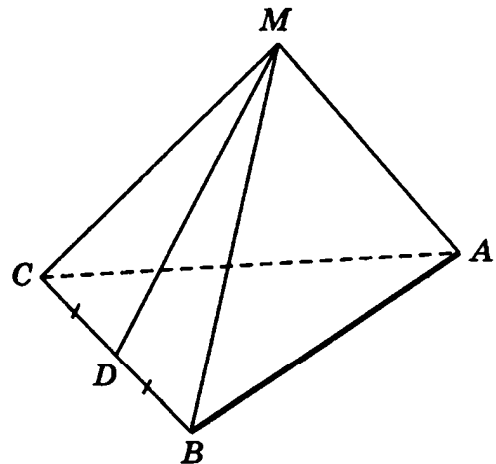
2

В правильной треугольной пирамиде $MABC$ объем равен 72, а высота MO равна 12. Найдите площадь основания пирамиды.



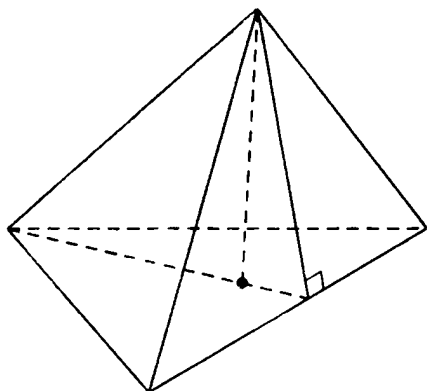
4

В правильной треугольной пирамиде $MABC$ D — середина BC . Известно, что $MD = 12$, а площадь боковой поверхности равна 90. Найдите длину отрезка AB .

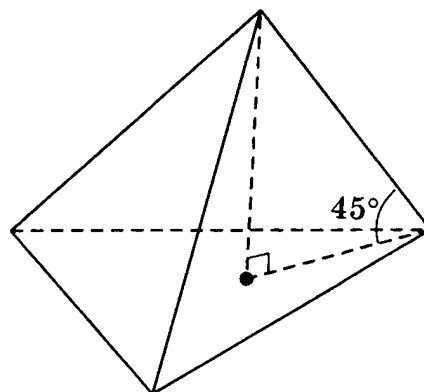


Продолжение табл. 65

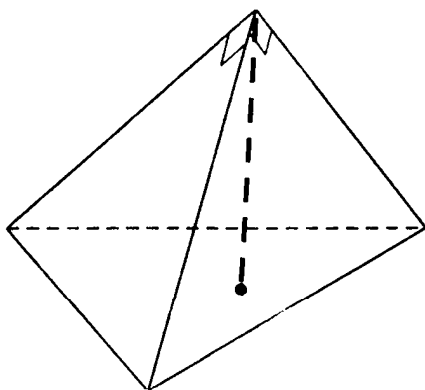
- 5** Определите объем правильной треугольной пирамиды, если высота треугольника в основании пирамиды равна 1, а апофема равна 2.



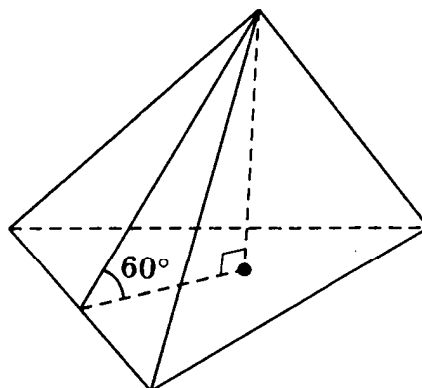
- 7** Высота правильной треугольной пирамиды равна $4\sqrt{3}$, а боковое ребро образует с плоскостью основания угол 45° . Найдите объем пирамиды.



- 6** Определите высоту правильной треугольной пирамиды, объем которой равен $4\sqrt{3}$, если все плоские углы при вершине прямые.



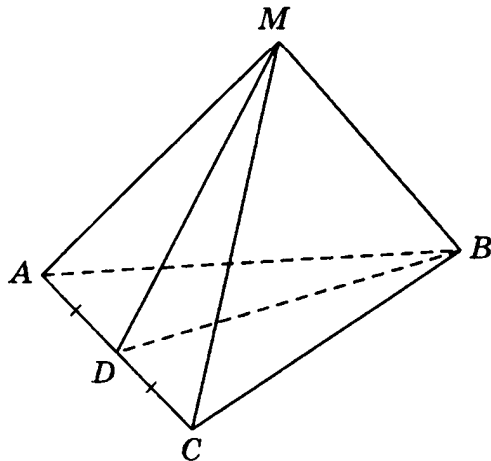
- 8** Высота правильной треугольной пирамиды равна $4\sqrt{3}$, а боковая грань образует с плоскостью основания угол 60° . Найдите объем пирамиды.



Продолжение табл. 65

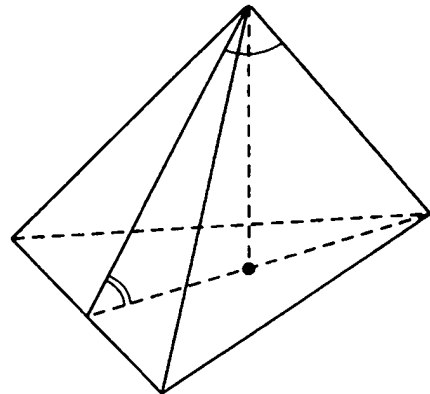
9

В правильной треугольной пирамиде $MABC$ D — середина AB , $AB = 9$, $MD = 6$. Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.



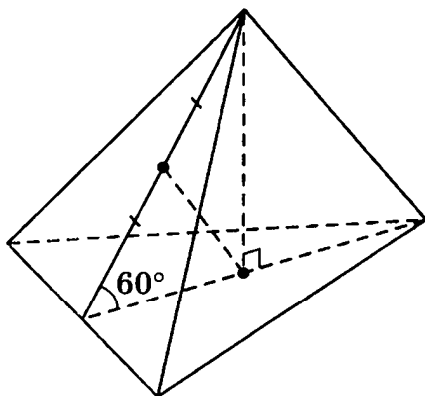
11

Боковая грань правильной треугольной пирамиды составляет с плоскостью основания угол, тангенс которого равен 2. Найдите тангенс угла между боковым ребром и апофемой противоположной грани.



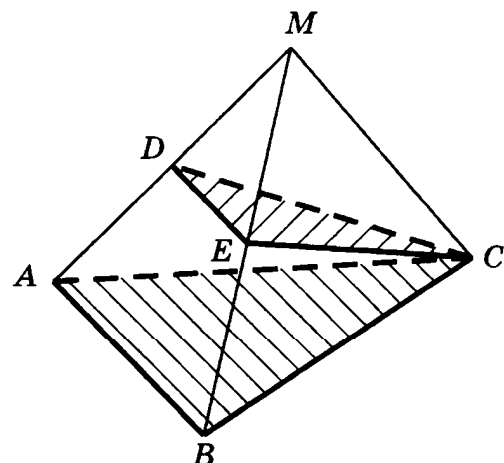
10

Двугранный угол при основании правильной треугольной пирамиды равен 60° . Найдите боковую поверхность пирамиды, если расстояние от центра основания до середины апофемы боковой грани равно 1.



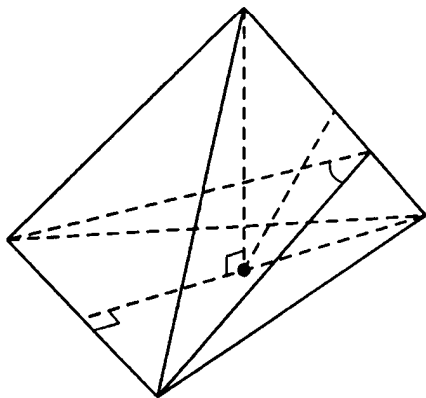
12

В правильной треугольной пирамиде $MABC$ с основанием ABC , точка D — середина ребра MA , точка E — середина ребра MB . Найдите угол между плоскостями CDE и ABC , если $MC = 18$, $AB = 12$.



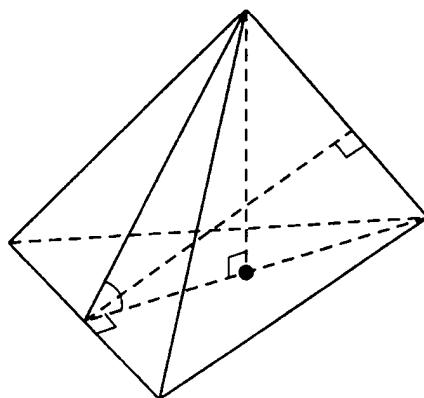
13

Отрезок прямой, соединяющий центр основания правильной треугольной пирамиды с серединой бокового ребра, равен стороне основания. Найдите тангенс угла между смежными боковыми гранями.



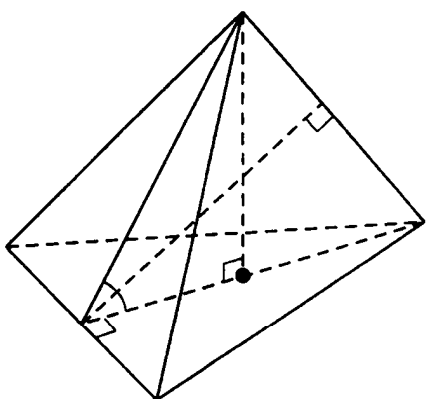
15

В правильной треугольной пирамиде сторона основания равна 2. Расстояние между боковым ребром и непересекающей его стороной основания равно 1. Найдите двугранный угол при основании пирамиды.



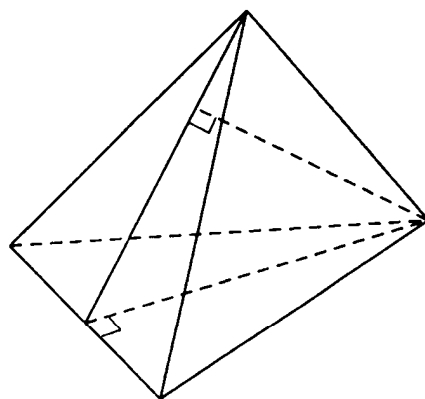
14

В правильной треугольной пирамиде расстояние от стороны основания до непересекающей ее ребра в 3 раза меньше стороны основания. Найдите тангенс угла между боковой гранью и плоскостью основания пирамиды.



16

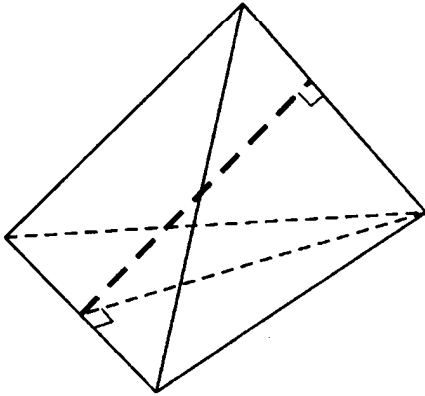
Сторона основания правильной треугольной пирамиды равна 2, а высота, опущенная из вершины основания на противоположную ей боковую грань, равна 1. Определите объем пирамиды.



Продолжение табл. 65

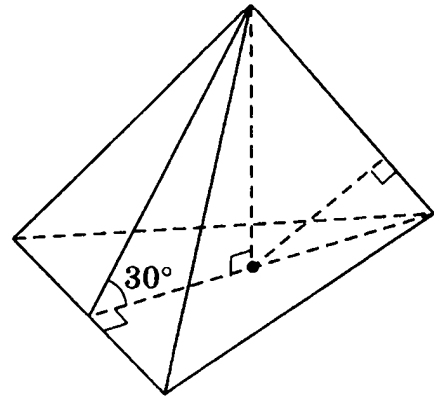
17

В правильной треугольной пирамиде, объем которого равен $9\sqrt{2}$ и плоский угол при вершине 90° , найдите расстояние между боковым ребром и противоположной стороной основания.



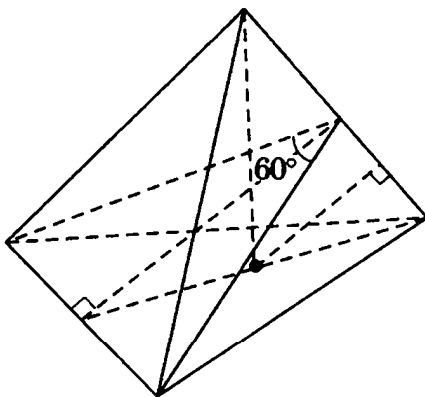
19

Из основания высоты правильной треугольной пирамиды опущен перпендикуляр длиной 1 на боковое ребро. Найдите объем пирамиды, если двугранный угол между боковой гранью и основанием пирамиды равен 30° .



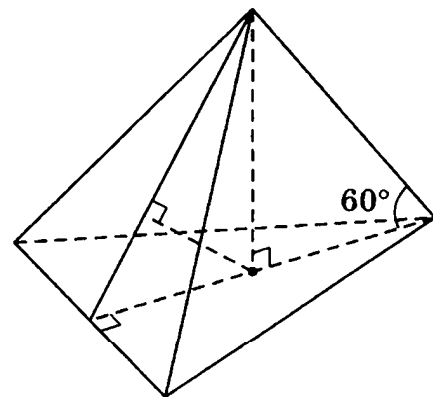
18

Из основания высоты правильной треугольной пирамиды опущен перпендикуляр длиной 1 на боковое ребро. Найдите объем пирамиды, если двугранный угол между ее боковыми гранями равен 60° .



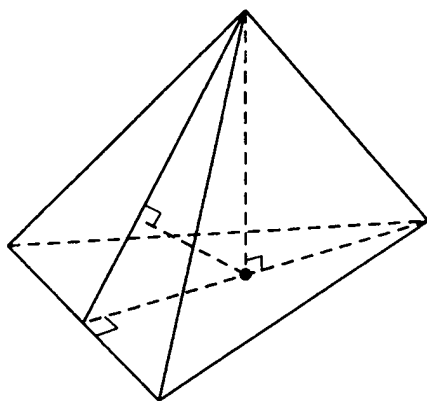
20

Из основания высоты правильной треугольной пирамиды опущен перпендикуляр длиной 1 на боковую грань. Найдите объем пирамиды, если боковое ребро составляет с плоскостью основания угол 60° .



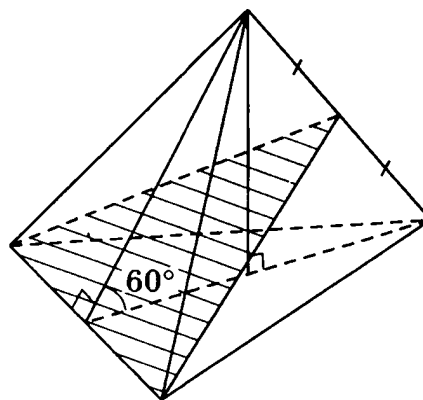
21

В правильной треугольной пирамиде двугранный угол при основании равен 60° . Найдите боковую поверхность пирамиды, если расстояние от центра основания до боковой грани равно 1.



22

Высота правильной треугольной пирамиды равна 1. Боковая грань составляет с плоскостью основания угол 60° . Через сторону основания и середину противоположного бокового ребра проведена плоскость. Найдите площадь полученного сечения.

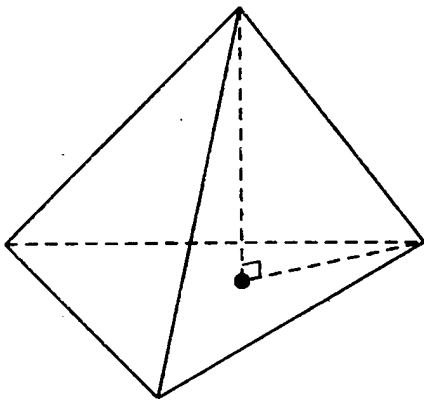


ПРАВИЛЬНЫЙ ТЕТРАЭДР

Таблица 66

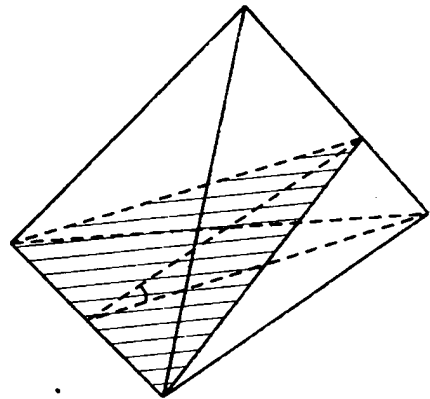
1

Вычислить объем правильного тетраэдра, если радиус окружности, описанной около его грани, равен 1.



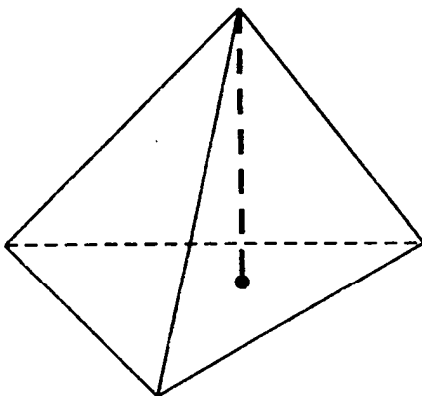
3

В правильном тетраэдре через сторону основания проведена плоскость, делящая объем пирамиды в отношении 2 : 3, считая от основания. Найдите угол между этой плоскостью и плоскостью основания.



2

Полная поверхность правильного тетраэдра равна $24\sqrt{3}$. Определите высоту тетраэдра.



4

Площадь поверхности тетраэдра равна 6,8. Найдите площадь поверхности многогранника, вершинами которого являются середины сторон данного тетраэдра.

