|  |  |
| --- | --- |
| Вар1  1.Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы многогранника прямые).  2. Во сколько раз увеличится объем правильного тетраэдра, если все его ребра увеличить в три раза?  3. Во сколько раз увеличится объем пирамиды, если ее высоту увеличить в тридцать один раз?  4. От треугольной пирамиды, объем которой равен 70, отсечена треугольная пирамида плоскостью, проходящей через вершину пирамиды и среднюю линию основания. Найдите объем отсеченной треугольной пирамиды.  5. Объем параллелепипеда равен 96. Найдите объем треугольной пирамиды.  6. Объем куба равен 96. Найдите объем четырехугольной пирамиды, основанием которой является грань куба, а вершиной — центр куба.  7. Основанием пирамиды является прямоугольник со сторонами 4 и 5. Ее объем равен 80. Найдите высоту этой пирамиды.  8. Найдите объем правильной треугольной пирамиды, стороны основания которой равны 3, а высота равна .  9. Найдите высоту правильной треугольной пирамиды, стороны основания которой равны 8, а объем равен .  10. В правильной четырехугольной пирамиде высота равна 3, боковое ребро равно 10. Найдите ее объем.  11. Основанием пирамиды служит прямоугольник, одна боковая грань перпендикулярна плоскости основания, а три другие боковые грани наклонены к плоскости основания под углом 60 . Высота пирамиды равна 9. Найдите объем пирамиды.  12. Боковые ребра треугольной пирамиды взаимно перпендикулярны, каждое из них равно 27. Найдите объем пирамиды.  13. Объем треугольной пирамиды равен 51. Плоскость проходит через сторону основания этой пирамиды и пересекает противоположное боковое ребро в точке, делящей его в отношении 9:8, считая от вершины пирамиды. Найдите больший из объемов пирамид, на которые плоскость разбивает исходную пирамиду.  14. В правильной четырехугольной пирамиде высота равна 5, объем равен 480. Найдите боковое ребро этой пирамиды.  15. Сторона основания правильной шестиугольной пирамиды равна 8, боковое ребро равно 16. Найдите объем пирамиды.  16. Объем правильной шестиугольной пирамиды 2592. Сторона основания равна 12. Найдите боковое ребро.  17. Сторона основания правильной шестиугольной пирамиды равна 8, а угол между боковой гранью и основанием равен 45 . Найдите объем пирамиды.  18. В правильной четырёхугольной пирамиде с основанием боковое ребро равно 29, сторона основания равна . Найдите объём пирамиды. | Вар2  1.Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы многогранника прямые).  2. Во сколько раз увеличится объем правильного тетраэдра, если все его ребра увеличить в шестнадцать раз?  3.Во сколько раз увеличится объем пирамиды, если ее высоту увеличить в двенадцать раз?  4. От треугольной пирамиды, объем которой равен 34, отсечена треугольная пирамида плоскостью, проходящей через вершину пирамиды и среднюю линию основания. Найдите объем отсеченной треугольной пирамиды.  5. Объем параллелепипеда равен123. Найдите объем треугольной пирамиды.  6. Объем куба равен 123. Найдите объем четырехугольной пирамиды, основанием которой является грань куба, а вершиной — центр куба.  7. Основанием пирамиды является прямоугольник со сторонами 4 и 6. Ее объем равен 48. Найдите высоту этой пирамиды.  8. Найдите объем правильной треугольной пирамиды, стороны основания которой равны 2, а высота равна .  9. Найдите высоту правильной треугольной пирамиды, стороны основания которой равны 12, а объем равен .  10. В правильной четырехугольной пирамиде высота равна 7, боковое ребро равно 8. Найдите ее объем.  11. Основанием пирамиды служит прямоугольник, одна боковая грань перпендикулярна плоскости основания, а три другие боковые грани наклонены к плоскости основания под углом 60 . Высота пирамиды равна 12. Найдите объем пирамиды.  12. Боковые ребра треугольной пирамиды взаимно перпендикулярны, каждое из них равно 12. Найдите объем пирамиды.  13. Объем треугольной пирамиды равен 30. Плоскость проходит через сторону основания этой пирамиды и пересекает противоположное боковое ребро в точке, делящей его в отношении 7:3, считая от вершины пирамиды. Найдите больший из объемов пирамид, на которые плоскость разбивает исходную пирамиду.  14. В правильной четырехугольной пирамиде высота равна 2, объем равен 156. Найдите боковое ребро этой пирамиды.  15. Сторона основания правильной шестиугольной пирамиды равна 11, боковое ребро равно 22. Найдите объем пирамиды.  16. Объем правильной шестиугольной пирамиды 324. Сторона основания равна 6. Найдите боковое ребро.  17. Сторона основания правильной шестиугольной пирамиды равна 7, а угол между боковой гранью и основанием равен 45 . Найдите объем пирамиды.  18. В правильной четырёхугольной пирамиде с основанием боковое ребро равно 41, сторона основания равна . Найдите объём пирамиды. |
|  |  |
| Вар3.  1.Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы многогранника прямые).  2. Во сколько раз увеличится объем правильного тетраэдра, если все его ребра увеличить в пятнадцать раз?  3. Во сколько раз увеличится объем пирамиды, если ее высоту увеличить в два раза?  4. От треугольной пирамиды, объем которой равен 56, отсечена треугольная пирамида плоскостью, проходящей через вершину пирамиды и среднюю линию основания. Найдите объем отсеченной треугольной пирамиды.  5. Объем параллелепипеда равен. Найдите объем треугольной пирамиды.  6. Объем куба равен 102. Найдите объем четырехугольной пирамиды, основанием которой является грань куба, а вершиной — центр куба.  7. Основанием пирамиды является прямоугольник со сторонами 5 и 6. Ее объем равен 40. Найдите высоту этой пирамиды.  8. Найдите объем правильной треугольной пирамиды, стороны основания которой равны 11, а высота равна .  9. Найдите высоту правильной треугольной пирамиды, стороны основания которой равны 2, а объем равен .  10. В правильной четырехугольной пирамиде высота равна 2, боковое ребро равно 11. Найдите ее объем.  11. Основанием пирамиды служит прямоугольник, одна боковая грань перпендикулярна плоскости основания, а три другие боковые грани наклонены к плоскости основания под углом 60 . Высота пирамиды равна 21. Найдите объем пирамиды.  12. Боковые ребра треугольной пирамиды взаимно перпендикулярны, каждое из них равно 15. Найдите объем пирамиды.  13. Объем треугольной пирамиды равен 33. Плоскость проходит через сторону основания этой пирамиды и пересекает противоположное боковое ребро в точке, делящей его в отношении 10:1, считая от вершины пирамиды. Найдите больший из объемов пирамид, на которые плоскость разбивает исходную пирамиду.  14. В правильной четырехугольной пирамиде высота равна 6, объем равен 112. Найдите боковое ребро этой пирамиды.  15. Сторона основания правильной шестиугольной пирамиды равна 1, боковое ребро равно 2. Найдите объем пирамиды.  16. Объем правильной шестиугольной пирамиды 40,5. Сторона основания равна 3. Найдите боковое ребро.  17. Сторона основания правильной шестиугольной пирамиды равна 12, а угол между боковой гранью и основанием равен 45 . Найдите объем пирамиды.  18. В правильной четырёхугольной пирамиде с основанием боковое ребро равно 39, сторона основания равна . Найдите объём пирамиды. | Вар4.  1.Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы многогранника прямые).  2. Во сколько раз увеличится объем правильного тетраэдра, если все его ребра увеличить в восемнадцать раз?  3. Во сколько раз увеличится объем пирамиды, если ее высоту увеличить в десять раз?  4. От треугольной пирамиды, объем которой равен 38, отсечена треугольная пирамида плоскостью, проходящей через вершину пирамиды и среднюю линию основания. Найдите объем отсеченной треугольной пирамиды.  5. Объем параллелепипеда равен. Найдите объем треугольной пирамиды.  6. Объем куба равен 72. Найдите объем четырехугольной пирамиды, основанием которой является грань куба, а вершиной — центр куба.  7. Основанием пирамиды является прямоугольник со сторонами 4 и 5. Ее объем равен 20. Найдите высоту этой пирамиды.  8. Найдите объем правильной треугольной пирамиды, стороны основания которой равны 9, а высота равна .  9. Найдите высоту правильной треугольной пирамиды, стороны основания которой равны 12, а объем равен .  10. В правильной четырехугольной пирамиде высота равна 4, боковое ребро равно 13. Найдите ее объем.  11. Основанием пирамиды служит прямоугольник, одна боковая грань перпендикулярна плоскости основания, а три другие боковые грани наклонены к плоскости основания под углом 60 . Высота пирамиды равна 3. Найдите объем пирамиды.  12. Боковые ребра треугольной пирамиды взаимно перпендикулярны, каждое из них равно 48. Найдите объем пирамиды.  13.Объем треугольной пирамиды равен 32. Плоскость проходит через сторону основания этой пирамиды и пересекает противоположное боковое ребро в точке, делящей его в отношении 7:9, считая от вершины пирамиды. Найдите больший из объемов пирамид, на которые плоскость разбивает исходную пирамиду.  14. В правильной четырехугольной пирамиде высота равна 6, объем равен 432. Найдите боковое ребро этой пирамиды.  15. Сторона основания правильной шестиугольной пирамиды равна 6, боковое ребро равно 12. Найдите объем пирамиды.  16. Объем правильной шестиугольной пирамиды 1093,5. Сторона основания равна 9. Найдите боковое ребро.  17. Сторона основания правильной шестиугольной пирамиды равна 1, а угол между боковой гранью и основанием равен 45 . Найдите объем пирамиды.  18. В правильной четырёхугольной пирамиде с основанием боковое ребро равно 25, сторона основания равна . Найдите объём пирамиды. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
|  |

Ответы:

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант1  8  27  31  17,5  0,25  32  12  13,5  0,75  182  162  3280,5  27  13  768  24  384  5600 | Вариант2  36  4096  12  8,5  0,55  41  6  4  1  70  384  288  21  11  61996,5  12  257,25  9600 |
| Вариант3  39  3375  2  14  0,45  34  4  60,5  12  156  2058  562,5  30  7  1,5  6  1296  5400 | Вариант 4  18  5832  10  9,5  0,2  24  3  40,5  0,5  408  6  18432  18  216  324  18 |