

Объёмы тел

1. Основанием прямой призмы является треугольник, стороны которого равны 8, 15 и 17 см. Угол между плоскостью, содержащей меньшую сторону нижнего основания и противоположащую вершину верхнего основания, и плоскостью основания равен 60° . Найдите объем призмы.

2. Измерения прямоугольного параллелепипеда относятся как 2:3:4. Диагональ параллелепипеда равна $\sqrt{29}$. Найдите объем параллелепипеда.

3. Основанием прямой призмы служит треугольник со сторонами 10, 10 и 12. Через большую сторону нижнего основания и середину противоположного бокового ребра проведена плоскость под углом 60° к плоскости основания. Найдите объем призмы.

4. Основанием наклонной призмы служит правильный треугольник. Одна из боковых граней является ромбом с диагоналями, равными 6 и 8. Боковые ребра наклонены к основанию под углом 60° . Найдите объем призмы.

5. Стороны оснований и диагональ прямоугольного параллелепипеда относятся как 1:2:3. Длина бокового ребра равна 4. Найдите объем параллелепипеда.

6. Диагональ прямоугольного параллелепипеда 8 дм и наклонена к плоскости основания под углом 30° , угол между стороной и диагональю основания 60° . Найдите объем параллелепипеда.

7. Основанием прямой призмы служит прямоугольный треугольник с углом 30° . Расстояние от бокового ребра, проходящего через вершину прямого угла, до противоположащей боковой грани равно боковому ребру и равно 6. Найдите объем призмы.

8. Стороны оснований правильной четырехугольной усеченной пирамиды равны $6\sqrt{2}$ и $4\sqrt{2}$. Площадь диагонального сечения равна 90. Найдите объем усеченной пирамиды.

9. Высота правильной треугольной пирамиды равна 6 см, боковые ребра наклонены к плоскости основания под углом 60° . Найдите объем пирамиды.

10. Угол между плоскостями боковых граней и основания правильной треугольной пирамиды 60° . Длина ее апофемы 4 дм. Найдите объем пирамиды.

11. Основание пирамиды – прямоугольный треугольник, катеты которого равны 9 см и 12 см. Каждая боковая грань наклонена к основанию под углом 30° . Найдите объем пирамиды.

12. Сторона основания правильной четырехугольной пирамиды равна $4\sqrt{3}$ дм, ее боковое ребро наклонено к плоскости основания под углом 60° . Найдите объем пирамиды.

13. Высота правильной четырехугольной пирамиды равна $8\sqrt{3}$ дм. Угол между плоскостями боковых граней и основания пирамиды равен 60° . Найдите объем пирамиды.

14. Основанием прямой призмы служит треугольник со сторонами 8, 9 и 11 см. Найдите объем призмы, если ее высота равна большей высоте основания.