Задачи по теме «Стереометрия» 11 класс

1. Основание прямой призмы  - ромб , в котором  Боковое ребро . Найдите расстояние от вершины В до прямой 
2. Каждое ребро четырехугольной пирамиды  равно  Найдите расстояние между прямой  и прямой, проходящей через середину ребра ВМ параллельно прямой ВС.
3. Боковое ребро МА пирамиды МАВС перпендикулярно плоскости основания и равно 13,  Найдите расстояние от вершины А до плоскости ВСМ.
4. Ребро куба  равно . Найти расстояние между прямыми  и .
5. Точка О – середина бокового ребра  прямой призмы   Найти синус угла между прямыми  и 
6. Основание правильной призмы - треугольник , в котором АВ=4, а точка Т – середина стороны АВ. Боковое ребро призмы равно . Найдите синус угла между прямой  и плоскостью боковой грани .
7. В основании пирамиды лежит прямоугольный треугольник с катетами 8 и 15. Все двугранные углы пирамиды при сторонах основания равны. Найдите площадь полной поверхности пирамиды, если высота пирамиды равна .
8. Основание пирамиды МАВС треугольник АВС, в котором АС=2 АВ=, . Боковые ребра пирамиды наклонены к плоскости основания под одинаковым углом. Найдите площадь грани МАС, если боковое ребро равно .
9. Длина ребра правильного тетраэдра ABCD равна 1. M — середина ребра BC, L — середина ребра AB.

а) Докажите, что плоскость, параллельная прямой CL и содержащая прямую DM, делит ребро AB в отношении 3 : 1, считая от вершины A.

б) Найдите косинус угла между прямыми DM и CL.

1. Сторона основания правильной треугольной призмы ABCA1B1C1 равна 8. Высота этой призмы равна 6.

а) Докажите, что плоскость, содержащая прямую AB1 и параллельная прямой CA1 проходит через середину ребра BC.

б) Найти косинус угла между прямыми CA1 и AB1.

|  |  |
| --- | --- |
| № задачи | Ответ |
| 1 | 8 |
| 2 | 2,75 |
| 3 | 12 |
| 4 | 1 |
| 5 | 0,4 |
| 6 | 0,5 |
| 7 | 180 |
| 8 | 3 |
| 9 |  |
| 10 | 0,25 |