

Контрольная работа по летнему домашнему заданию

2. Три плоских угла трехгранного угла таковы: $\angle AOB = 60^\circ$, $\angle AOC = \arccos(2/3)$, $\angle BOC = \arccos(5/6)$. Найдите угол между OA и плоскостью BOC .
10. Три диагонали параллелепипеда попарно перпендикулярны, их длины равны a , b и c . Найдите длину четвертой диагонали.
11. В тетраэдре три двугранных угла прямые. Один из отрезков, соединяющих середины противоположных ребер тетраэдра, равен a , а другой b ($b > a$). Найдите длину наибольшего ребра тетраэдра.
14. Основанием прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ является квадрат $ABCD$. Найдите наибольшую возможную величину угла между прямой BA_1 и плоскостью BDC_1 .
17. Длины ребер прямоугольного параллелепипеда равны a , b и c . Чему равно наибольшее значение площади ортогональной проекции этого параллелепипеда на плоскость.
18. Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ с ребром a . Найдите длину наименьшего отрезка, концы которого расположены на прямых AB_1 и BC_1 , образующего угол 60° с плоскостью грани $ABCD$.
19. Все грани тетраэдра — подобные между собой прямоугольные треугольники. Найдите отношение наибольшего и наименьшего ребер этого тетраэдра.