

Расстояние между серединами ребер тетраэдра

1. Дан куб с ребром a . Две вершины правильного тетраэдра лежат на его диагонали, а две оставшиеся – на диагонали его грани. Найдите объем тетраэдра.
2. На одной и той же образующей конуса взяты две точки A и B на расстоянии a друг от друга. На поверхности конуса взяты еще две точки C и D такие, что $ABCD$ – правильный тетраэдр. Найдите расстояние от вершины конуса до ребра CD этого тетраэдра, если известно, что угол при вершине осевого сечения конуса определяется условиями $\sin\alpha = (2\sqrt{2})/3$ и $\alpha < 90^\circ$. (КТ-70).
3. Образующая конуса имеет фиксированную длину и составляет с высотой конуса угол α . В конус вписана правильная шестиугольная призма с равными ребрами (одно основание призмы лежит внутри основания конуса, а вершины другого основания лежат на боковой поверхности конуса). При каком значении α площадь боковой поверхности конуса будет наибольшей? (КТ, пример 12.410) – задача с предыдущего листка, которую не успели решить

Домашнее задание

4. КТ-173
5. Окружность касается сторон угла с вершиной O в точках A и B . На этой окружности внутри треугольника AOB взята точка C . Расстояния от точки C до прямых AO и BO равны соответственно 8 см и 18 см. Найдите расстояние от точки C до прямой AB .
6. Средняя линия трапеции равна 4, углы при одном из оснований равны 40° и 50° . Найдите основания трапеции, если отрезок, соединяющий середины оснований, равен 1.