

1. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ основание $ABCD$ является прямоугольником со сторонами 6 и 8, диагонали которого пересекаются в точке O . Плоскость, содержащая диагональ AC и параллельная прямой $B_1 D$, пересекает ребро BB_1 в точке K . Угол между плоскостями ABC и ACK равен 45° .

а) Докажите, что угол KOB меньше 45° .

б) Найдите объем прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$.

2. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ основание $ABCD$ является прямоугольником со сторонами 5 и 12, диагонали которого пересекаются в точке O . Плоскость, содержащая диагональ AC и параллельная прямой $B_1 D$, пересекает ребро BB_1 в точке K . Угол между плоскостями ABC и ACK равен 45° .

а) Докажите, что угол KOB меньше 45° .

б) Найдите объем прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$.