

1. Длины ребер  $AB$ ,  $AA_1$  и  $AD$  прямоугольного параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  равны соответственно 12, 16 и 15.

а) Докажите, что расстояние от вершины  $D_1$  до прямой  $A_1 B$  больше, чем расстояние от вершины  $A_1$  до прямой  $BD_1$ .

б) Найдите расстояние от вершины  $A_1$  до прямой  $BD_1$ .

2. Длины ребер  $BC$ ,  $BB_1$  и  $BA$  прямоугольного параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  равны соответственно 12, 4 и 3.

а) Докажите, что расстояние от вершины  $A_1$  до прямой  $D_1 C$  больше, чем расстояние от вершины  $D_1$  до прямой  $A_1 C$ .

б) Найдите расстояние от вершины  $D_1$  до прямой  $A_1 C$ .

3. Длины ребер  $BC$ ,  $BB_1$  и  $BA$  прямоугольного параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  равны соответственно 8, 12 и 9.

а) Докажите, что расстояние от вершины  $A_1$  до прямой  $D_1 C$  больше, чем расстояние от вершины  $D_1$  до прямой  $A_1 C$ .

б) Найдите расстояние от вершины  $D_1$  до прямой  $A_1 C$ .