Основанием прямой четырёхугольной призмы $ABCDA_1B_1C_1D_1$ является квадрат $ABCD$ со стороной $5\sqrt{2}$, высота призмы равна $2\sqrt{14}$. Точка K — середина ребра BB_1. Через точки K и C_1 проведена плоскость α параллельная прямой BD_1.

а) Докажите, что сечение призмы плоскостью α является равнобедренным треугольник.

б) Найдите периметр треугольника, являющегося сечением призмы плоскостью α.