Точка E — середина боковой стороны CD трапеции $ABCD$. На стороне AB взяли точку K, так, что прямые CK и AE параллельны. Отрезки CK и BE пересекаются в точке O.

а) Докажите, что $CO = KO$.

б) Найти отношение оснований трапеции BC и AD, если площадь треугольника BCK составляет $\frac{9}{100}$ площади трапеции $ABCD$.