На стороне BC треугольника ABC отмечена точка K. Оказалось, что отрезок AK пересекает медиану BD в точке E так, что $AE = BC$.

а) Докажите, что $BK = KE$.

б) Найдите площадь четырехугольника $CDEK$, если известно, что $AB = 13$, $AE = 7$, $AD = 4$.