В треугольнике $ABC$ на сторое $BC$ выбрана точка К так, что $CK : BK = 1 : 2$. Точка $E$ — середина стороны $AB$. Отрезок $CE$ и $AK$ пересекаются в точке $P$.

а) Докажите, что треугольники $BPC$ и $APC$ имеют равные площади.

б) Найдите площадь треугольника $ABP$, если площадь треугольника $ABC$ равна 120.