Хорда AB окружности параллельна касательной, проходящей через точку C, лежащую на окружности. Прямая, проходящая через точку C и центр окружности, вторично пересекает окружность в точке P.

а) Докажите, что треугольник ABP равнобедренный.

б) Найдите отношение, в котором хорда AB делит диаметр CP, если известно, что $\angle APB = 150^\circ$.