Окружность, вписанная в квадрат $ABCD$, касается его стороны AB в точке K, а стороны AD в точке E. Отрезки CK и CE пересекают окружность в точках M и P соответственно.

а) Докажите, что прямые EK и MP параллельны.

б) Найдите ME, если сторона квадрата равна 30.