

На окружности отмечены точки  $K, L, M, N$ , причем прямые  $KL$  и  $MN$  пересекаются вне круга в точке  $E$ , прямые  $LM$  и  $KN$  пересекаются вне круга в точке  $F$ . Биссектриса угла  $KEN$  пересекает отрезки  $LM$  и  $KN$  в точках  $P$  и  $R$  соответственно. Прямая, проведенная через точку  $F$  перпендикулярно прямой  $PR$ , пересекает отрезки  $KL$  и  $MN$  в точках  $S$  и  $Q$  соответственно.

а) Докажите, что  $PQRS$  — ромб.

б) Найдите площадь четырехугольника  $PQRS$ , если известно, что  $EL = 4$ ,  $EM = 6$ ,  $LM = 5$  и  $KN = 15$ .