

Четырехугольник  $KLMN$  вписан в окружность, его диагонали  $KM$  и  $LN$  пересекаются в точке  $F$ , причем  $KL = 8$ ,  $MN = 4$ , периметр треугольника  $MNF$  равен 9, площадь треугольника  $KLF$  равна  $3\sqrt{15}$ . Найдите радиус окружности, описанной около треугольника  $KNF$ .