В прямоугольном треугольнике MNP катет MN =6 см, $\operatorname{tg}\angle P = \frac{3}{4}$. Из вершины N к плоскости этого треугольника проведен перпендикуляр FN. Найдите длину этого перпендикуляра, если расстояние от точки F до гипотенузы MP равно 5 см.