В треугольнике $ABC, AB = 13, BC = 2, CA = 12.$ Точка D лежит на прямой BC причем $BD : DC = 1 : 3.$ Окружности, вписанные в каждый из треугольников ADC и ADB касаются стороны AD в точках E и F. Найдите длину отрезка EF.