

В треугольнике  $ABC$ ,  $AB = 15$ ,  $BC = 7$ ,  $CA = 9$ . Точка  $D$  лежит на прямой  $BC$  причем  $BD : DC = 2 : 3$ . Окружности, вписанные в каждый из треугольников  $ADC$  и  $ADB$  касаются стороны  $AD$  в точках  $E$  и  $F$ . Найдите длину отрезка  $EF$ .