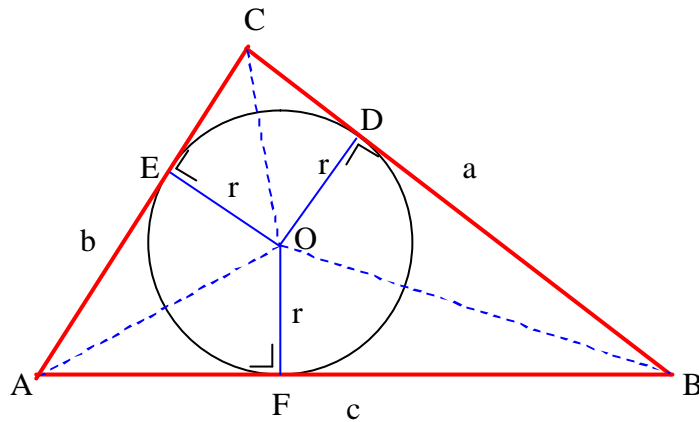


Panjang Jari-jari Lingkaran Dalam Segitiga



Perhatikan gambar!

Segitiga ABC terbagi menjadi 3 segitiga kecil yaitu segitiga AOB, segitiga AOC dan segitiga BOC. Misalkan $a + b + c = 2s$, maka

Luas $\triangle ABC = \text{Luas } \triangle AOB + \text{Luas } \triangle AOC + \text{Luas } \triangle BOC$

$$\begin{aligned}
 L &= \left(\frac{1}{2} AB \cdot OF \right) + \left(\frac{1}{2} AC \cdot OE \right) + \left(\frac{1}{2} BC \cdot OD \right) \\
 &= \left(\frac{1}{2} AB \cdot r \right) + \left(\frac{1}{2} AC \cdot r \right) + \left(\frac{1}{2} BC \cdot r \right) \\
 &= \frac{1}{2} r (AB + AC + BC) \\
 &= \frac{1}{2} r (c + b + a) \\
 &= \frac{1}{2} r (a + b + c) \\
 &= rs
 \end{aligned}$$

Panjang jari-jari lingkaran adalah:

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{L}{s} \\
 &= \frac{\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}}{s}
 \end{aligned}$$

dengan $s = \frac{1}{2}$ Keliling segitiga dan a, b, c adalah panjang sisi-sisi segitiga.