

## Cerchio inscritto

Considerando le proprietà di ciascuna delle tre coppie di triangoli definiti nella ► FIGURA 1 dalle tre bisettrici e dai tre raggi del cerchio inscritto; dalla geometria si ha:

$$\overline{AH} = \overline{AG} = f \quad \overline{BG} = \overline{BL} = g \quad \overline{CH} = \overline{CL} = m$$

È poi evidente che:

$$(I) \ a = m + g \quad (II) \ b = m + f \quad (III) \ c = f + g$$

e conseguentemente, sommando membro a membro:

$$m + g + f = p$$

Da quest'ultima si ottiene:

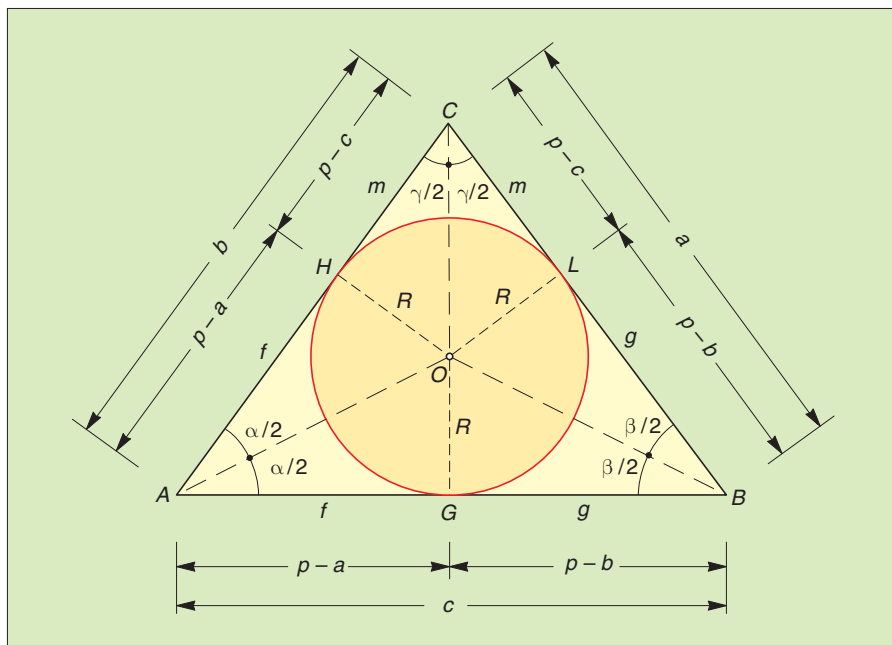
$$m = p - (f + g) \quad \text{e per la (III) risulta:} \quad m = p - c$$

$$g = p - (m + f) \quad \text{e per la (II) risulta:} \quad g = p - b$$

$$f = p - (m + g) \quad \text{e per la (I) risulta:} \quad f = p - a$$

Infine dai triangoli rettangoli  $AOG$ ,  $BOG$  e  $COH$ , si ha:

$$R = (p - a) \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} \quad R = (p - b) \operatorname{tg} \frac{\beta}{2} \quad R = (p - c) \operatorname{tg} \frac{\gamma}{2}$$



**FIGURA 1** Cerchio inscritto in un triangolo. Esso possiede importanti proprietà geometriche, molto utili in ambito topografico.



### FAQ

► **Da che cosa è definito il centro del cerchio inscritto a un triangolo?**

Dalla intersezione delle bisettrici dei tre angoli. A esso viene assegnato il nome di incentro.