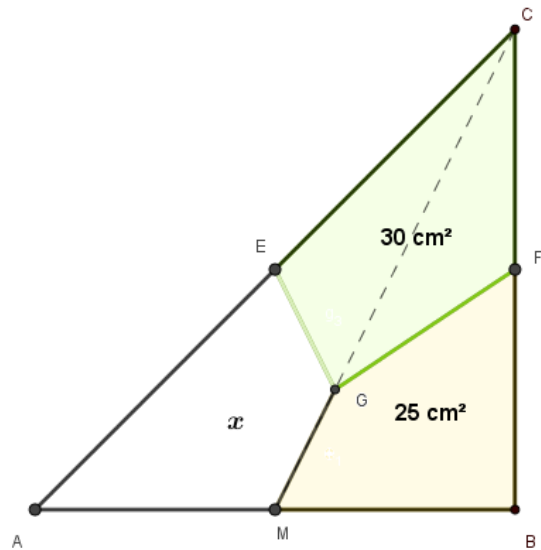


È dato il triangolo rettangolo isoscele ABC, rettangolo in B e un punto G sulla mediana relativa al cateto AB.

Congiungendo il punto G con i punti medi di ogni lato, si formano 3 quadrilateri uno di area 25 cm^2 e un secondo di area 30 cm^2 , come in figura a lato.

Quanto misura l'area del terzo quadrilatero indicata con x ?



RISOLUZIONE

Si congiunga il punto G con i vertici del triangolo.

Indicando con t l'area del triangolo AMG risulta anche uguale a t l'area del triangolo MBG (ugual base e uguale altezza).

Il triangolo BFG ha quindi area $25-t$ e quindi anche il triangolo FCG ha area $25-t$.

Il triangolo CEG ha quindi area $30-(25-t)$ cioè $5+t$ e quindi anche il triangolo EAG ha area $5+t$.

Ora i due triangoli AMC e BMC sono equivalenti (base uguale e stessa altezza) pertanto si può scrivere:

$$t + 2(5 + t) = t + 2(25 - t) \text{ e risolvendo l'equazione si ottiene } t = 10.$$

Poiché l'area del quadrilatero AMGE è la somma delle aree dei due triangoli AMG e EAG, si ottiene:

$$x = 10 + 15 = 25 \text{ cioè } \boxed{x = 25 \text{ cm}^2}$$

