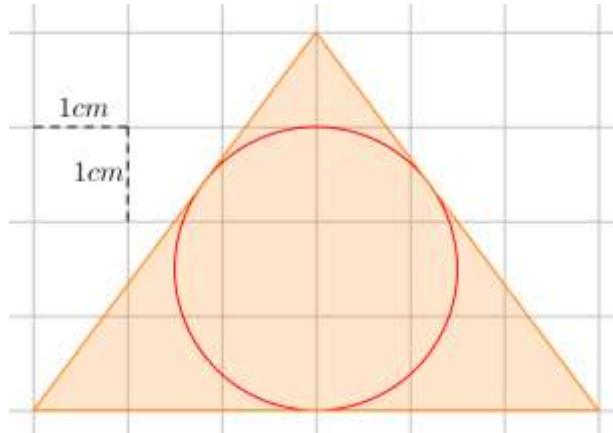




## ***Torneo Geometría e Imaginación***

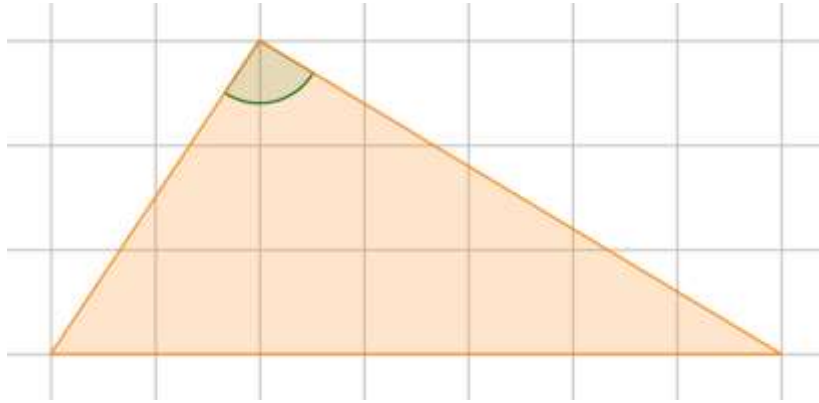
### **Problema Semanal de entrenamiento – P25 - T3 – 2024**

Hallar la longitud de radio de la circunferencia inscrita en el triángulo.

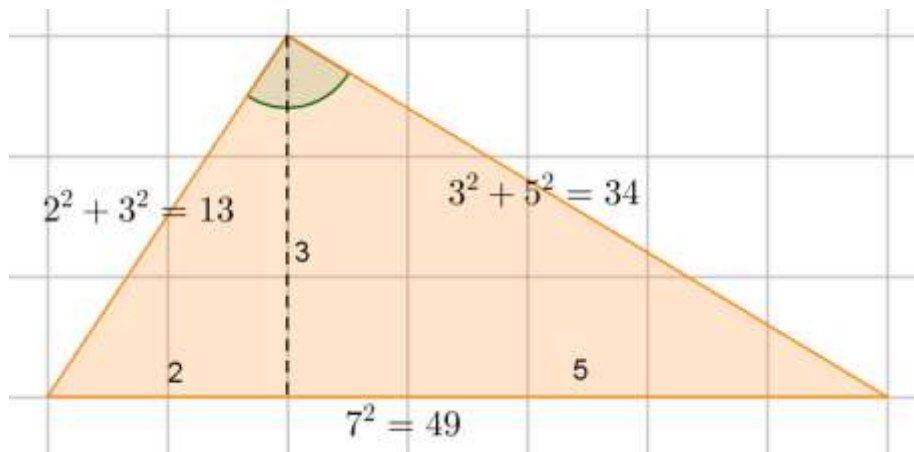


### Solución P24 - T3 – 2024

¿Es recto el ángulo interior de triángulo, marcado en la figura?

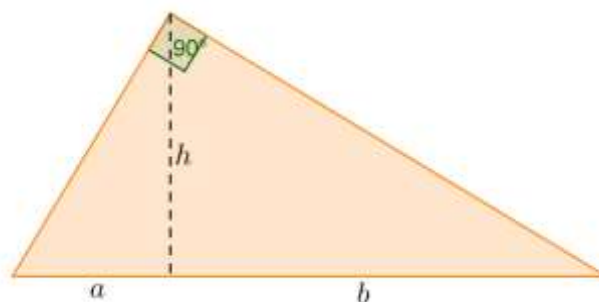


**Solución:** No, si lo fuera tendría que valer el Teorema de Pitágoras. Pero los cuadrados de sus lados son:



Dado que  $13 + 34 = 47 \neq 49$ , no se cumple el Teorema de Pitágoras, luego el ángulo no es recto.

Otra solución: *En todo triángulo rectángulo, la altura  $h$  que parte del vértice del ángulo recto es la media geométrica de las longitudes de los segmentos en que el pie de dicha altura divide a la hipotenusa.*

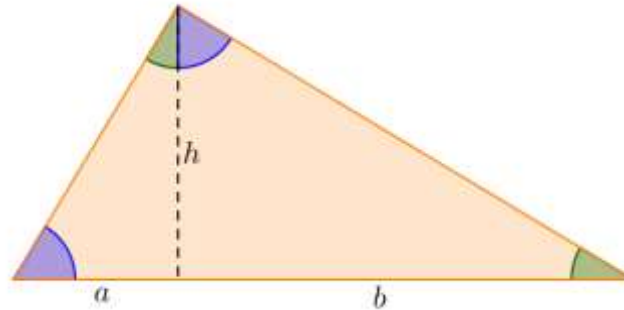




## Torneo Geometría e Imaginación

Es decir que se vale la igualdad  $h = \sqrt{a \cdot b}$ .

Veamos este hecho. Los triángulos separados por la altura  $h$ , son semejantes.



Entonces:

$$\frac{h}{a} = \frac{b}{h}$$

o bien:

$$h^2 = a \cdot b$$

Si el ángulo, en el triángulo dado en el problema, fuera recto, debería cumplirse la identidad precedente, pero:

$$3^2 \neq 2 \cdot 5$$

de modo que el ángulo no es recto.