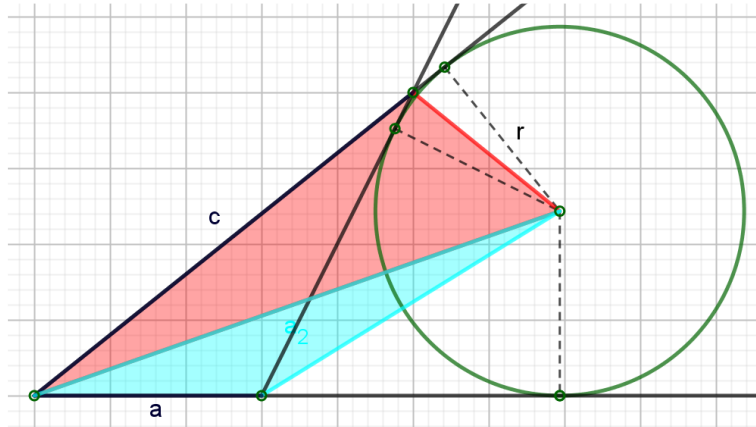


Torneo Geometría e Imaginación



Tenemos dos expresiones para el área del cuadrilátero, como la suma de las áreas de los triángulos azul y verde:

$$6 + \frac{1}{2}b \times r$$

o como la suma de las áreas de los triángulos rojo y celeste:

$$\frac{1}{2}c \times r + \frac{1}{2}a \times r$$

Igualando las expresiones y operando resulta:

$$6 = \frac{1}{2}(a + c - b) \times r$$

o bien:

$$r = \frac{12}{a + c - b}$$

Según la figura a mide 3 cm , por el Teorema de Pitágoras, b mide $\sqrt{20} \text{ cm}$ y c mide $\sqrt{41} \text{ cm}$, de modo que:

$$r = \frac{12}{3 + \sqrt{41} - \sqrt{20}}$$