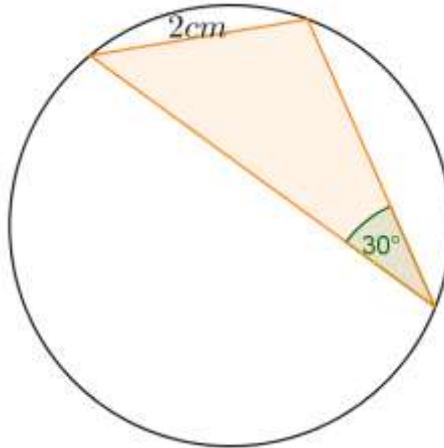




## ***Torneo Geometría e Imagenación***

### **Problema Semanal de entrenamiento – P2- 23 -2023**

Un triángulo inscrito en su circunferencia, tiene un lado de  $2\text{cm}$  de longitud y el ángulo opuesto a dicho lado es de  $30^\circ$ . Hallar la longitud de la circunferencia.



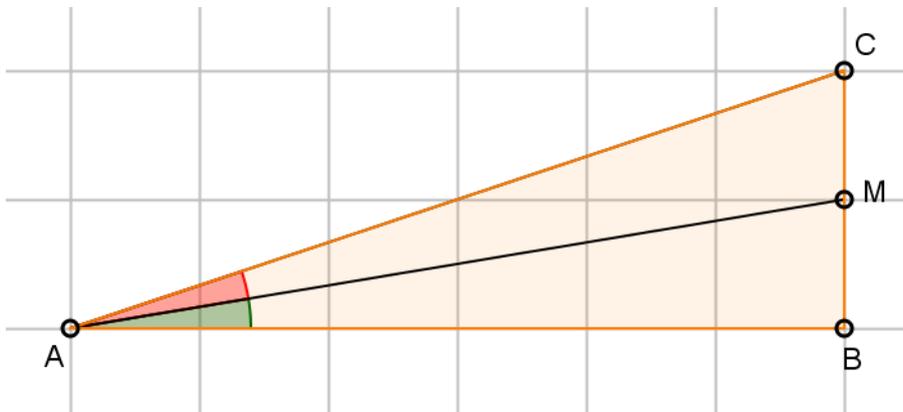
### Solución P2-22-2023

¿Cuál de los ángulos mide más, el de color rojo o el de color verde?



**Solución:**

El verde mide más que el rojo. Se observa que si cerramos el dibujo para formar el triángulo rectángulo  $ABC$ ,



La bisectriz que parte del vértice  $A$  corta al segmento  $BC$  en un punto  $N$  tal que:

$$\frac{CN}{NB} = \frac{AC}{AB}$$

Dado que  $AC$  es la hipotenusa de  $ABC$ ,  $AC$  es mayor que  $AB$ , entonces  $CN$  debe ser mayor que  $NB$ , es decir que  $N$  está en el interior del segmento  $BM$ . Así, la medida del ángulo  $BAN$  es menor que la medida del ángulo  $BAM$ , o sea que la medida de  $BAM$  es mayor que la mitad de la medida de  $BAC$ , y en consecuencia, la medida de  $MAC$  es menor que la mitad de la medida de  $BAC$ .

Nota: No marcamos el punto  $N$  en el dibujo por que al estar tan cerca de  $M$  el GeoGebra los dibuja prácticamente superpuestos.