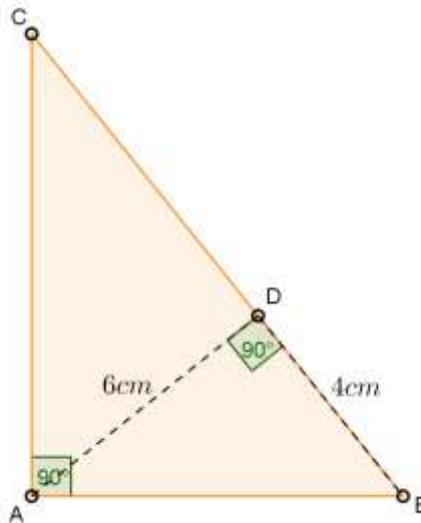




## ***Torneo Geometría e Imagenación***

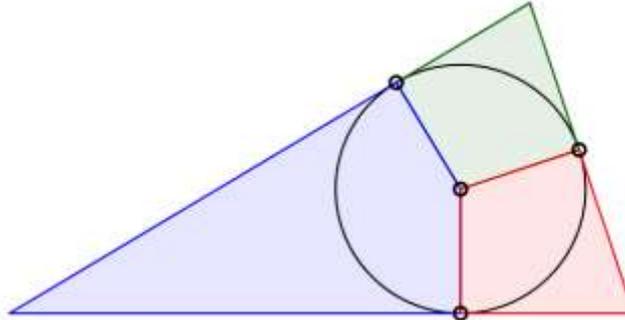
### **Problema Semanal de entrenamiento – P2-6-2023**

Hallar el área del triángulo  $ABC$  con la altura  $AD$  de  $6\text{cm}$  y el segmento  $BD$  de  $4\text{cm}$ .



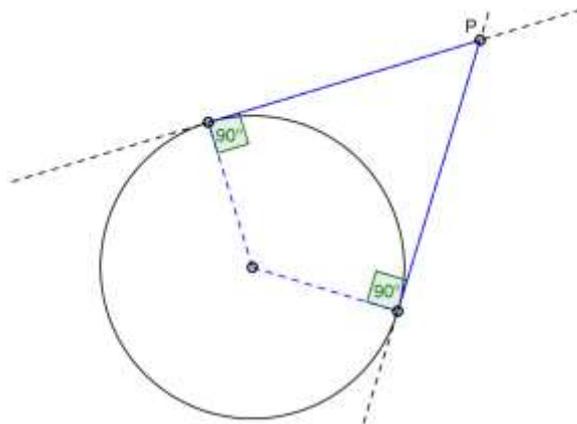
### Solución P2-5-2023

La siguiente figura muestra un triángulo con su circunferencia inscrita. Usando como vértices el incentro y los puntos de tangencia, se dibujan 3 cuadriláteros indicados con colores diferentes.

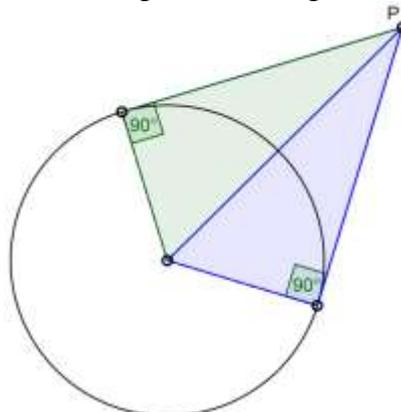


¿Qué clase de cuadriláteros son?

**Solución:** Es oportuno observar que los segmentos de tangentes, trazados desde un punto exterior  $P$  a una circunferencia, tienen la misma longitud.



Usando el Teorema de Pitágoras en los triángulos de la siguiente figura:



puede ponerse en evidencia que los catetos que tienen por vértice al punto  $P$ , tienen la misma longitud.

Teniendo en cuenta este hecho y que los lados de cada cuadrilátero son dos radios y dos segmentos de tangentes trazados desde un mismo punto, los cuadriláteros resultan ser romboídes.

*Nota: Entendemos por romboide, un cuadrilátero que tiene dos pares de lados contiguos de igual longitud.*