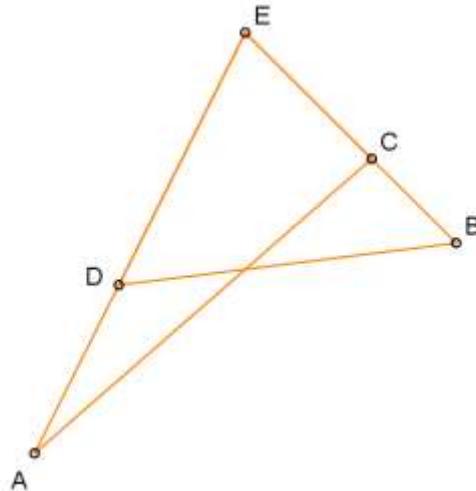




Torneo Geometría e Imagenación

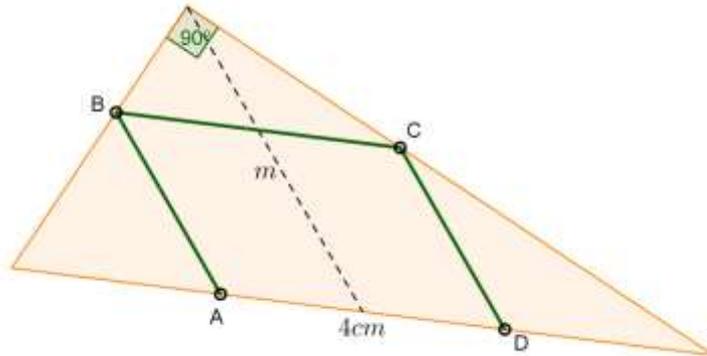
Problema Semanal de entrenamiento – P2- 26 -2023

En la figura, los triángulos ACE y BED tienen sendas áreas del mismo valor. Determinar qué clase de cuadrilátero se forma con los puntos $ABCD$ tomados como vértices.



Solución P2-25-2023

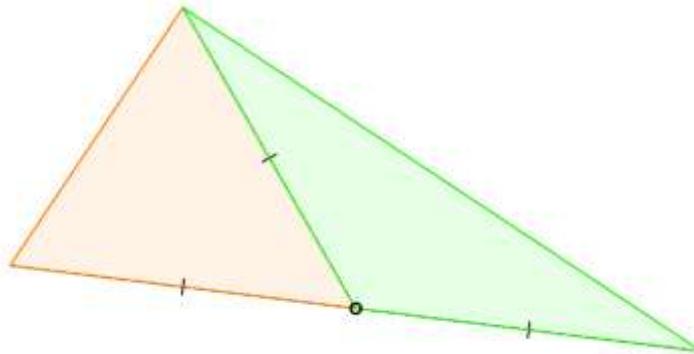
Una mosca recorrió toda la poligonal $ABCD$ en el triángulo rectángulo, según muestra la figura.



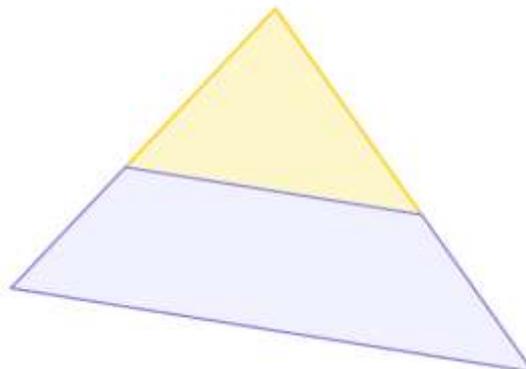
Los tramos AB y CD son paralelos a la mediana m del triángulo, el tramo BC es paralelo a la hipotenusa de triángulo que mide 4cm . ¿Cuántos centímetros recorrió la mosca?

Solución:

En primer lugar, es conveniente usar el hecho que la mediana que parte del ángulo recto de un triángulo rectángulo, dividen al mismo en dos triángulos isósceles.

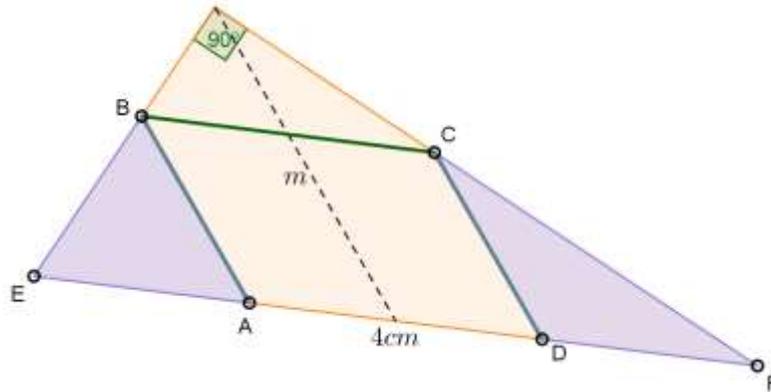


En segundo lugar, notar que si se traza una paralela a un lado de un triángulo que descomponga al mismo en un trapecio y un triángulo, el triángulo así obtenido es semejante al triángulo inicial.



Torneo Geometría e Imaginación

Entonces, los triángulos sombreados son isósceles, por ser cada uno semejante a un triángulo de la descomposición.



Se tiene $AB = EA$, $CD = DF$ y por ser $ABCD$ un paralelogramo, es $AD = BC$. En consecuencia, la longitud de la poligonal, que es la distancia recorrida por la mosca, es:

$$AB + BC + CD = EA + AD + DF = EF = 4cm$$