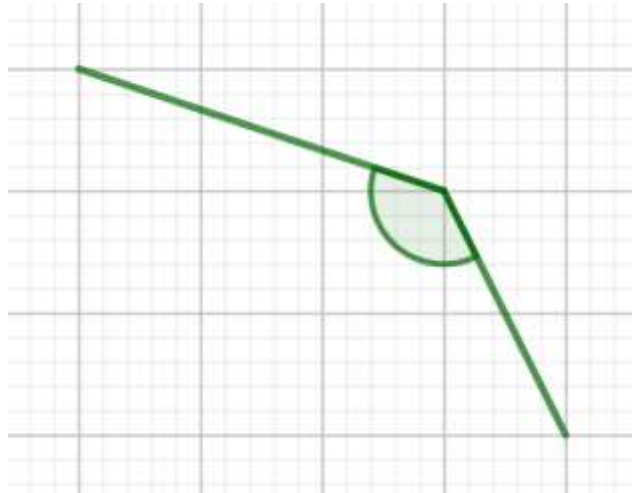




Torneo Geometría e Imaginación

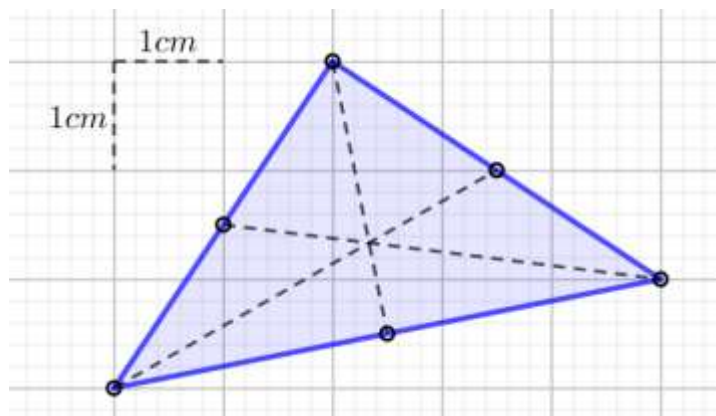
Problema Semanal de entrenamiento – P33 - T3 – 2024

Hallar el valor del ángulo de la figura sobre una cuadrícula.

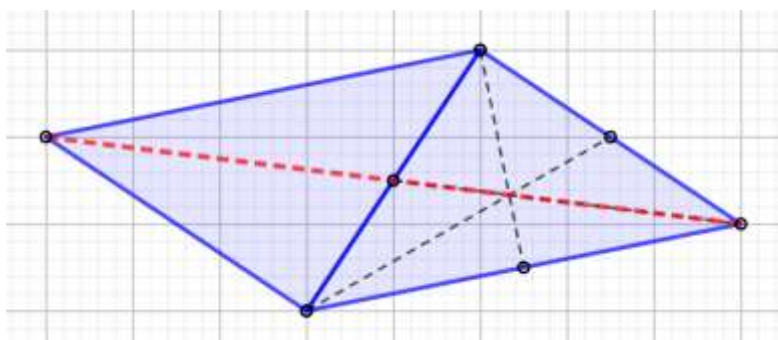


Solución P32 - T3 – 2024

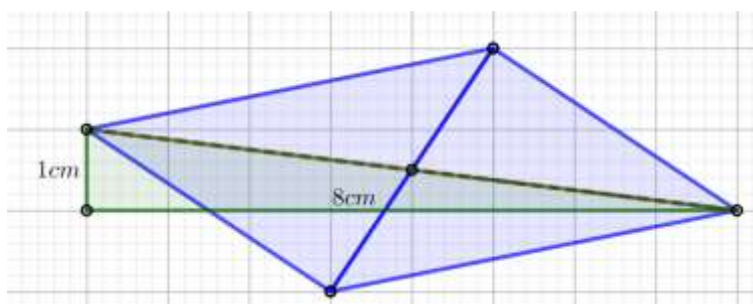
Hallar las longitudes de las medianas del triángulo dado en la figura, sobre una cuadrícula con cuadrados de $1\text{cm} \times 1\text{cm}$.



Solución: Mostraremos cómo calcular un caso, lo restantes se pueden tratarse de la misma forma. Rotando el triángulo 180° alrededor del punto medio de uno de sus lados, se forma un paralelogramo con sus cuatro vértices en la cuadrícula. Corresponde aclarar que: *si un paralelogramo tiene 3 vértices en la cuadrícula, el cuarto vértice también está en la cuadrícula.*



La mediana que llega al centro de rotación mide la mitad de la diagonal del paralelogramo que la contiene. Como los extremos de esta diagonal son puntos en la cuadrícula, podemos calcular su longitud usando el Teorema de Pitágoras, en este caso:



la diagonal mide $\sqrt{65}\text{cm}$ y por lo tanto la mediana correspondiente mide $\frac{\sqrt{65}}{2}\text{cm}$.