

Problema 611

Desafíos.

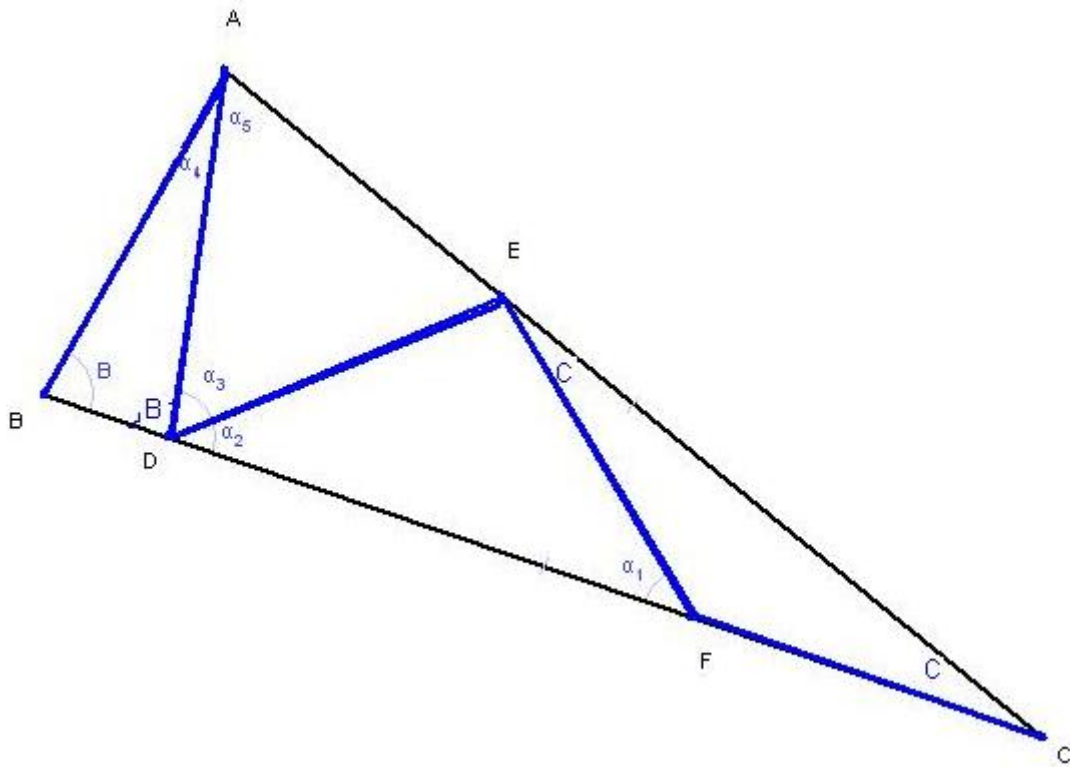
1.- Hallar el ángulo ACB (su valor numérico) sabiendo que (ABC) isósceles con $AC = BC$ y que los segmentos AB, AD, DE, EF, FC son iguales. con D,y F sobre BC, con el orden CFDB, y E sobre CA, con E interior.

Dalcín. M (2009): Un estudio sobre la iniciación al pensamiento deductivo en la formación de profesores de matemática. El caso de la geometría. Seminario de Investigación en Matemática Educativa III Programa de Doctorado, CICATA – IPN, México Montevideo, tutorizado por : Dr. Javier Lezama. (p. 153)

Con la autorización de su autor, a quine el director agradece la gentileza.

Solución de César E. Lozada

Los Teques, Venezuela



Solución:

$$B + \alpha_3 + \alpha_2 = \pi$$

$$\alpha_4 = \pi - 2 \cdot B$$

$$\alpha_5 = B - \alpha_4 = 3 \cdot B - \pi$$

$$\alpha_3 = \pi - 2 \cdot \alpha_5 = 3 \cdot \pi - 6 \cdot B$$

$$\alpha_2 = \alpha_1 = 2 \cdot C$$

$$B + (3 \cdot \pi - 6 \cdot B) + (2 \cdot C) = \pi \Rightarrow 2 \cdot C - 5 \cdot B = -2 \cdot \pi \quad (1)$$

$$\text{Por otra parte :} \quad C + 2 \cdot B = \pi \quad (2)$$

$$\text{Resolviendo (1) y (2) : } B = \frac{4}{9} \pi = 80^\circ, C = \frac{1}{9} \pi = 20^\circ$$