

Propuesto por Julio A. Miranda Ubaldo, profesor del Grupo de Asesoría Matemática Fermat, de Perú

Problema 675.

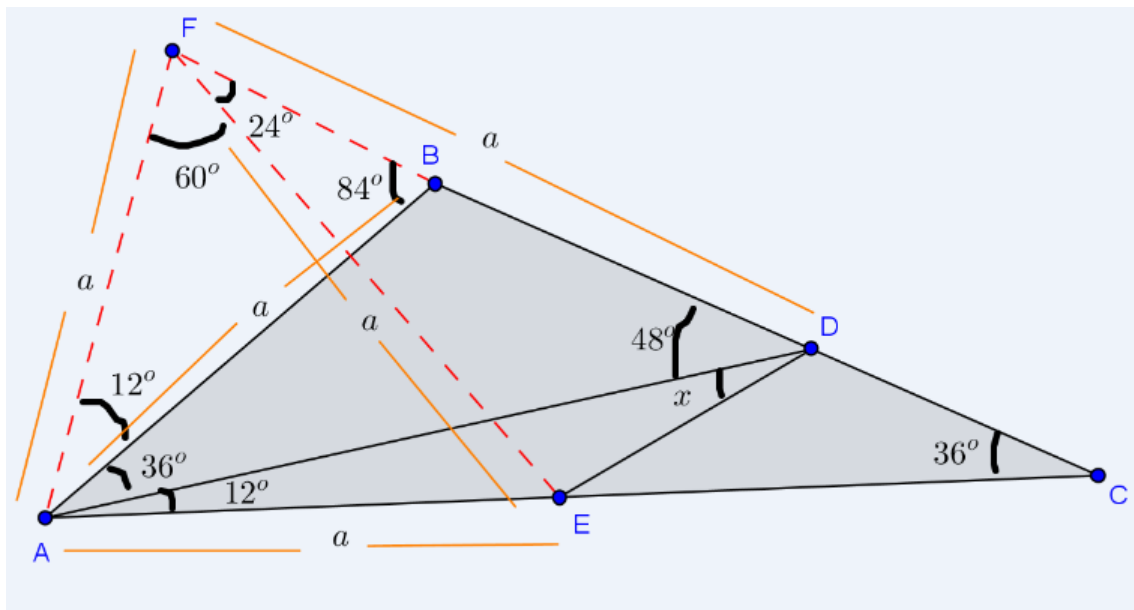
Dado un triángulo ABC, tenemos: Un punto D en el interior del lado BC; un punto E en el interior del lado AC; $AE=AB$; $\angle DAB=36^\circ$, $\angle DAE=12^\circ$, $\angle BCA=36^\circ$. Calcular $\angle ADE$.

En la siguiente figura, calcular el valor de "x".

Propuesto en la academia INGENIEROS-UNI de Huaral el día Jueves 17 de Enero de 2013

Solución de Juan Felipe Crisóstomo Ramos es administrador de

<https://www.facebook.com/grupodecienciasica?fref=ts>



Primero prolongaremos CB hasta un punto F,
de modo que el triangulo ABF sea isosceles
($12^\circ, 84^\circ, 84^\circ$)

Seguidamente uniremos el punto F con E, de tal
forma obtendremos que el triangulo AFE es
equilatero.

Finalmente nos percataremos que :

$m \angle FAD = m \angle FDA = 48^\circ$, por lo tanto $AF = FD$.

Entonces concluimos que el triangulo FED es
isosceles ($24^\circ, 78^\circ, 78^\circ$) es decir:

$$x + 48 = 78$$

$$x = 30^\circ$$