

Entregue la solución de cada pregunta en hojas separadas.

1] Sea $\triangle ABC$ un triángulo acutángulo tal que $\angle A = 60^\circ$ y $AB \neq AC$. Sean H , O y Γ el ortocentro, el circuncentro y la circunferencia circunscrita del triángulo $\triangle ABC$, respectivamente. Sea D el punto medio del arco BC de Γ que no pasa por A . Pruebe que $AHDO$ es un rombo.

2] Sea f una función definida en los reales tal que para todo número real x cumple que:

$$f(x) = f(2x) = f(1 - x)$$

Pruebe que f es periódica.