

IB Geometría y Trigonometría Problema 008

La figura siguiente representa el plano de una ventana en forma de trapecio.

La figura no está a escala.



Tres lados de la ventana tienen una longitud de 2 m . El ángulo entre los lados oblicuos de la ventana y la base es θ , donde $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$.

- Demuestre que el área de la ventana está dada por $y = 4 \sin \theta + 2 \sin 2\theta$.
- Zoé quiere una ventana con un área de 5 m^2 . Encuentre los dos valores posibles de θ .
- John quiere dos ventanas que tengan la misma área A pero valores diferentes de θ . Encuentre todos los valores posibles de A .