

لكل  $x$  من  $\mathbb{R}$  نضع :  $A(x) = \sin 4x - 2 \sin^2 2x$

(1) أ - بين أنه لكل  $x$  من  $\mathbb{R}$  :  $A(x) = 2(\cos 2x - \sin 2x) \sin 2x$

ب - استنتج أنه لكل  $x$  من  $\mathbb{R}$  :  $A(x) = 2\sqrt{2} \sin 2x \cdot \cos\left(2x + \frac{\pi}{4}\right)$

(2) حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة :  $A(x) = 0$

(3) أ - بين أنه لكل  $x$  من المجال  $\left[\frac{\pi}{2}, \frac{5\pi}{8}\right]$  لدينا :  $A(x) > 0$

ب - بين أنه لكل  $x$  من  $\mathbb{R}$  :  $A(x) = \cos 4x + \sin 4x - 1$

ج - استنتج أن :  $\cos 7 + \sin 7 > 1$

Achamel.net