

Giải bài 7 trang 155 sgk toán Đại Số lớp 10

Đề bài:

Biến đổi thành tích các biểu thức sau

- a) $1 - \sin x$; b) $1 + \sin x$;
c) $1 + 2 \cos x$; d) $1 - 2 \sin x$

Đáp án:

$$\begin{aligned} \text{a) } 1 - \sin x &= \sin \frac{\pi}{2} - \sin x \\ &= 2 \cos \frac{\frac{\pi}{2} + x}{2} \sin \frac{\frac{\pi}{2} - x}{2} \end{aligned}$$

$$= 2 \cos \left(\frac{\pi}{4} + \frac{x}{2} \right) \sin \left(\frac{\pi}{4} - \frac{x}{2} \right)$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 1 + \sin x &= \sin \frac{\pi}{2} + \sin x \\ &= 2 \sin \left(\frac{\pi}{4} + \frac{x}{2} \right) \cos \left(\frac{\pi}{4} - \frac{x}{2} \right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 1 + 2 \cos x &= 2 \left(\frac{1}{2} + \cos x \right) \\ &= 2 \left(\cos \frac{\pi}{3} + \cos x \right) \end{aligned}$$

$$= 4 \cos \left(\frac{\pi}{6} + \frac{x}{2} \right) \cos \left(\frac{\pi}{6} - \frac{x}{2} \right)$$

$$\begin{aligned} \text{d) } 1 - 2 \sin x &= 2 \left(\frac{1}{2} - \sin x \right) \\ &= 2 \left(\sin \frac{\pi}{6} - \sin x \right) \end{aligned}$$

$$= 4 \cos \left(\frac{\pi}{12} + \frac{x}{2} \right) \sin \left(\frac{\pi}{12} - \frac{x}{2} \right)$$