Giải bài 3 trang 154 sgk toán Đại Số lớp 10

Đề bài:

Rút gọn biểu thức

a) $\sin(a+b)+\sin(\frac{\pi}{2}-a)\sin(-b)$

b) $cos(\frac{\pi}{4}+a)\cos(\frac{\pi}{4}-a)+\frac{1}{2}\sin^2 a$

c) $\cos(\frac{\pi}{2}-a)\sin(\frac{\pi}{2}-b)-\sin(a-b)$

Đáp án:

$a)\ \sin(a+b)+\sin(\frac{\pi}{2}-a)\sin(-b)$

$=\sin a\cos b+\cos a\sin b-\cos a\sin b$

$=\sin a\cos b.$

b) $\cos(\frac{\pi}{4}+a)\cos(\frac{\pi}{4}-a)+\frac{1}{2}\sin^2 a$

$=\frac{1}{2}\cos\left[\frac{\pi}{4}+a+\frac{\pi}{4}-a\right]+\frac{1}{2}\cos\left[\left(\frac{\pi}{4}+a\right)-\left(\frac{\pi}{4}-a\right)\right]+\frac{1}{2}\left(\frac{1-\cos 2a}{2}\right)$

$=\frac{1}{2}\cos 2a+\frac{1}{4}(1-\cos 2a)$

$=\frac{1+\cos 2a}{4}=\frac{1}{2}\cos^2 a.$

$c)\ \cos(\frac{\pi}{2}-a)\sin(\frac{\pi}{2}-b)-\sin(a-b)$

$=\sin a\cos b-\sin a\cos b+\sin b\cos a$

$=\sin b\cos a.$