Nombre de alumno: SHADY MARIELL LOPEZ ENAMORADO

Nombre del profesor: OJEDA TRUJILLO JUAN JOSE

Nombre del trabajo: ‘’PROBLEMARIO’’

Materia: MATEMATICA APLICADA

Grado: ENFERMERIA 6TO SEMESTRE BACHILLERATO

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 27 de febrero de 2020.

1- $\int \operatorname{sen}^4 3x \cos^3 3x \, dx = \cos^3(3) \operatorname{sen}^4(3) \int x^2 dx$

$= \cos^3(3) \operatorname{sen}^4(3) \left[\frac{x^3}{3}\right] + C$

$= \frac{\cos^3(3) \operatorname{sen}^4(3) x^3}{3} + C$

2- $\int \operatorname{sen} 3x \operatorname{sen} 2x \, dx =$

$\int -\left[\frac{\cos 5x - \cos x}{2}\right] dx$

$= \frac{1}{2} \int \left[-\cos 5x + \cos x\right] dx$

$= \frac{1}{2} \int -\cos 5x \, dx + \frac{1}{2} \int \cos x \, dx$

$= -\frac{1}{2} \left[\frac{\operatorname{sen} 5x}{5}\right] + \frac{1}{2} \left[\operatorname{sen} x\right] + C$

$= -\frac{\operatorname{sen} 5x}{10} + \frac{\operatorname{sen} x}{2} + C$

3- $\int \operatorname{sen} 3x \cos 5x \, dx$ * aplicando fórmula de producto suma

$= \int \frac{\operatorname{sen} 8x - \operatorname{sen} 2x}{2} dx$

$= \frac{1}{2} \int \operatorname{sen} 8x \, dx - \frac{1}{2} \int \operatorname{sen} 2x \, dx$

$= -\frac{\cos 8x}{16} + \frac{\cos 2x}{4} + C$

4- $\int \cos 4x \cos 2x \, dx$

$= \int \cos u \cos 2u \, du$

$\cos 2u = \cos^2 u - \operatorname{sen}^2 u$

$\cos^2 u = 1 - \operatorname{sen}^2 u$

$= \int \cos u (1 - 2\operatorname{sen}^2 u) \, du$

$= -\int (2v^2 - 1) \, dv$

$= -2 \int v^2 - \int dv = -\frac{2v^3}{3} + v$

5- $\int \sqrt{1 - \cos x} \, dx = \int \sqrt{2} \operatorname{sen} \frac{x}{2} \, dx$

$u = \frac{x}{2} \quad \frac{du}{dx} = \frac{1}{2} \quad dx = 2\,du$

$2\sqrt{2} \int \operatorname{sen} u \, du = -2^{3/2} \cos \frac{x}{2} + C$