

**Ayudantía 15 - MAT1610**

1. Determine  $\int \cos^2(8\pi x) \sin^2(5x) dx$ .
2. Determine  $\int \frac{x^2}{\sqrt{x^2 + 9}} dx$ .
3. Determine  $\int \frac{1}{\sqrt{(4x^2 - 24x + 27)^3}} dx$ .
4. Hallar el volumen del toro generado en la rotación del círculo  $x^2 + y^2 = 4$  alrededor de la recta  $x = 3$ .
5. Considere la sustitución  $u = \sqrt{\frac{1-x}{1+x}}$  y determine la integral

$$\int \frac{1}{x^2} \sqrt{\frac{1-x}{1+x}} dx$$