PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE FACULTAD DE MATEMATICAS DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

Segundo semestre 2020

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

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

.