## PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE FACULTAD DE MATEMATICAS DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

Primer semestre 2023

## Ayudantía 15 - MAT1610

1. Determine 
$$\int \frac{2x^2 - x + 4}{\sqrt{x^2 + 9}} dx.$$

2. Determine 
$$\int \frac{1}{\sqrt{(4x^2 - 24x + 27)^3}} dx$$
.

- 3. Hallar el volumen del toro generado en la rotación del círculo  $x^2 + y^2 = 4$  alrededor de la recta x = 3.
- 4. Considere la sustitución  $u=\sqrt{\frac{1-x}{1+x}}$ y determine la integral

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

.