PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
FACULTAD DE MATEMATICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA
Primer semestre 2022

Ayudantía 14 - MAT1610

1. Determine:
   (a) $\displaystyle\int e^{-x}\ln\left(1+e^{x}\right)dx$
   (b) $\displaystyle\int_0^{\frac{1}{2}} \frac{xe^{\operatorname{arcsen}(x)}}{\sqrt{1-x^2}}dx$
2. Determine $\displaystyle\int \frac{2x^2-x+4}{\sqrt{x^2+9}}dx$.
3. Determine $\displaystyle\int \cos^2(8\pi x)\operatorname{sen}^2(5x)dx$.
4. Determine $\displaystyle\int \frac{1}{\sqrt{(4x^2-24x+27)^3}}dx$.
5. Considere la sustitución $u=\sqrt{\frac{1-x}{1+x}}$ y determine la integral

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

.