



Teoría de sistema lineales  
**Taller 00: Refuerzo matemático**  
 Escuela de Ciencias exactas e Ingeniería

**Profesor:** Marco Teran  
**Fecha límite:** 30 de enero

**Nombre:** \_\_\_\_\_

1. (50 puntos) Realizar cada uno de los siguientes ejercicios de refuerzo matemático:

(a)  $\int t \cos(3t^2) \, dt$

(b)  $\int \frac{1}{3\pi} t \sin(4t - 8\pi) \, dt$

(c)  $\int e^{-(1+\omega)\pi} \sin(3\pi\omega) \, d\omega$

(d)  $\int 4\Omega^{2\alpha n} \, d\Omega$

(e)  $\int 2\omega \sin(\omega - \pi) \cos(3\omega) \, d\omega$

(f)  $\int \frac{1}{3\Omega - 2} \, d\Omega$

(g)  $\int \sin^2 \theta \cos^2 \theta \, d\theta$

(h)  $\int_{-3}^3 0,5|t| \, dt$

(i)  $\int (x^2 - 1)10^{-2x} \, dx$

(j)  $\int \frac{d\Omega}{\Omega\sqrt{1 - \Omega^2}}$

(k)  $\int \frac{dt}{t^2 - 9}$

(l)  $\int 3(b\omega)^{\frac{1-b}{b}} \, d\omega$

(m)  $\int \left(\frac{1}{4}\right)^x e^x \, dx$

(n)  $\sum_{k=0}^{99} \left(\frac{1}{3}\right)^k$

(ñ)  $\sum_{n=0}^8 1^{-n}$

(o)  $\sum_{n=-2}^4 0,5^n$

(p)  $\sum_{k=-5}^{10} 9^{0,5k}$

(q)  $\sum_{n=0}^5 4e^{3n}$

(r)  $\sum_{m=2}^6 \cos 0,5m$

(s)  $\sum_{s=4}^{10} 3s$

(t)  $\sum_{n=-10}^1 0(2n)^2$

(u)  $\sum_{r=5}^n r^2$

(v)  $\sum_{k=0}^{\infty} \frac{1}{3} 9^{\frac{1}{k}}$

(w)  $\sum_{l=r}^{\infty} 3 \left(\frac{1}{2}\right)^{2l}, \text{ para } r > 0$

(x)  $\sum_{n=-\infty}^1 \frac{2n}{3} (5)^n$

(y)  $\sum_{n=0}^{\infty} n^2 \left(\frac{1}{3}\right)^n$