



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

Profesor: Marco Teran
Fecha límite: 3 de agosto

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

(o) $\sum_{n=0}^8 1^{-n}$

(p) $\sum_{n=-2}^4 0.5^n$

(q) $\sum_{k=-5}^{10} 9^{0.5k}$

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

(s) $\sum_{m=2}^6 \cos 0.5m$

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

(u) $\sum_{n=-10}^{10} (2n)^2$

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

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

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

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

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