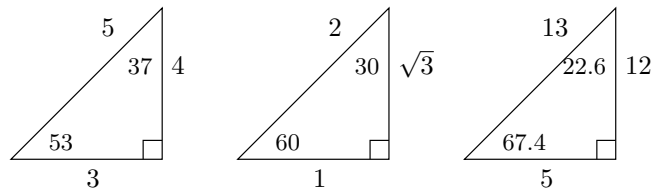

Formulario para Certamen 1 de Teoría de Redes II (ELO-103)

16 de Septiembre de 2009

- Ud. podrá utilizar este formulario durante el primer certamen de ELO-103 siempre y cuando no agregue fórmulas en ninguna de sus caras.
- El formulario es de carácter personal.

Ángulos



Identidades trigonométricas

$$\begin{array}{l|l} \sin(x) = \cos(x - \pi/2) & \sin(2x) = 2 \sin(x) \cos(x) \\ \cos(x) = \sin(x + \pi/2) & \cos(2x) = \cos(x)^2 - \sin(x)^2 \\ \sin(x)^2 = \frac{1 - \cos(2x)}{2} & \cos(2x) = 2 \cos(x)^2 - 1 \\ \cos(x)^2 = \frac{1 + \cos(2x)}{2} & \cos(2x) = 1 - 2 \sin(x)^2 \\ A \cos(x) + B \sin(x) = \sqrt{A^2 + B^2} \cos(x - \arctan \frac{B}{A}) & \cos(x + y) = \cos(x) \cos(y) - \sin(x) \sin(y) \\ & \sin(x + y) = \sin(x) \cos(y) + \cos(x) \sin(y) \end{array}$$

Transformada de Laplace

$$\begin{array}{l|l} \mathcal{L}\{\mu(t)\} = \frac{1}{s} & \mathcal{L}\{t\mu(t)\} = \frac{1}{s^2} \\ \mathcal{L}\{e^{-at}\mu(t)\} = \frac{1}{s+a} & \mathcal{L}\{te^{-at}\mu(t)\} = \frac{1}{(s+a)^2} \\ \mathcal{L}\{\cos(w_o t)\} = \frac{s}{s^2 + w_o^2} & \mathcal{L}\{\sin(w_o t)\} = \frac{w_o}{s^2 + w_o^2} \\ \mathcal{L}\left\{\frac{df(t)}{dt}\right\} = sF(s) - f(0_-) & \mathcal{L}\{e^{-at}f\} = F(s+a) \end{array}$$

(La dos últimas propiedades suponen que $\mathcal{L}\{f(t)\} = F(s)$.)

Otros

$$\begin{aligned} a + bj &= \sqrt{a^2 + b^2} e^{j \arctan \frac{b}{a}}, \\ \rho e^{j\theta} &= \rho \cos(\theta) + j\rho \sin(\theta). \end{aligned}$$

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}^{-1} = \frac{1}{ad - bc} \begin{bmatrix} d & -b \\ -c & a \end{bmatrix}.$$