

ESCUELA MILITAR DE INGENIERIA

ECUACIONES DIFERENCIALES

Misceláneas de problemas

2013

Tema: TRANSFORMADA DE LA PLACE.

Hallar la transformada por definición:

1. $f(t) = 2t^4$

2. $f(t) = 5t - 10$

3. $f(t) = t^2 + 6t - 3$

4. $f(t) = (t + 1)^3$

5. $f(t) = 1 + e^{4t}$

6. $f(t) = 4t^2 - 5 \operatorname{sen} 3t$

7. $f(t) = \operatorname{senh} kt$

8. $f(t) = (e^t - e^{-t})^2$

9. $f(t) = e^{-t} \operatorname{cosh} t$

10. $f(t) = t^2 - e^{-9t} + 5$

1. En los 10 problemas anteriores, halle la transformada por tablas.

Encontrar la transformada:

1. $f(t) = \begin{cases} -1 & 0 \leq t < 1 \\ 1 & t \geq 1 \end{cases}$

$$2. f(t) = \begin{cases} 4 & 0 \leq t < 2 \\ 0 & t \geq 2 \end{cases}$$

$$3. f(t) = \begin{cases} t & 0 \leq t < 1 \\ 1 & t \geq 1 \end{cases}$$

$$4. f(t) = \begin{cases} 2t + 1 & 0 \leq t < 1 \\ 0 & t \geq 1 \end{cases}$$

$$5. f(t) = \begin{cases} \text{sen } t & 0 \leq t < \pi \\ 0 & t \geq \pi \end{cases}$$

$$6. f(t) = \begin{cases} 0 & 0 \leq t < \pi/2 \\ \cos t & t \geq \pi/2 \end{cases}$$



