

## TAREA

2019-1

A continuación, obtener la transformada de Laplace y la transformada inversa de Laplace de las funciones, según se indica.

a)  $\mathcal{L} \left\{ \left( e^{3t} - e^{-3t} \right)^2 \right\}$

b)  $f(t) = \begin{cases} 0, & 0 \leq t < \pi/2 \\ e^t, & t \geq \pi/2 \end{cases}$

c)  $\mathcal{L} \left\{ t^3 e^{\frac{t}{2}} \right\}$

d)  $\mathcal{L} \left\{ (t-1)^2 e^{\frac{t}{2}} \right\}$

e)  $\mathcal{L} \left\{ (2\operatorname{sen} 3t) e^{-4t} \right\}$

f)  $\mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{s^2 + 9s + 2}{(s-1)^2 (s+3)} \right\}$

g)  $\mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{-5s - 36}{(s+2)(s^2 + 9)} \right\}$

h)  $\mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{4s}{4s^2 + 1} \right\}$