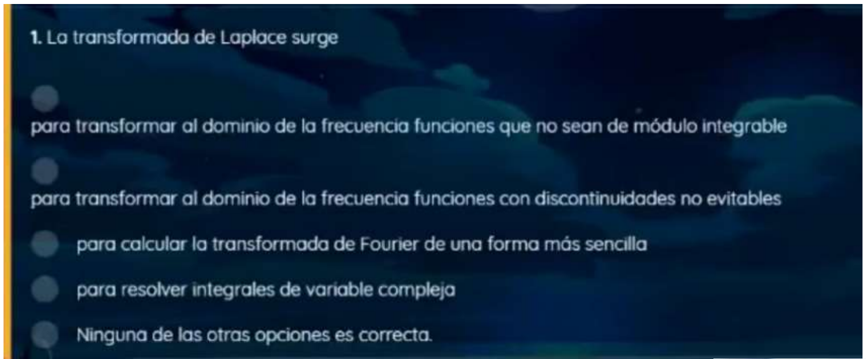
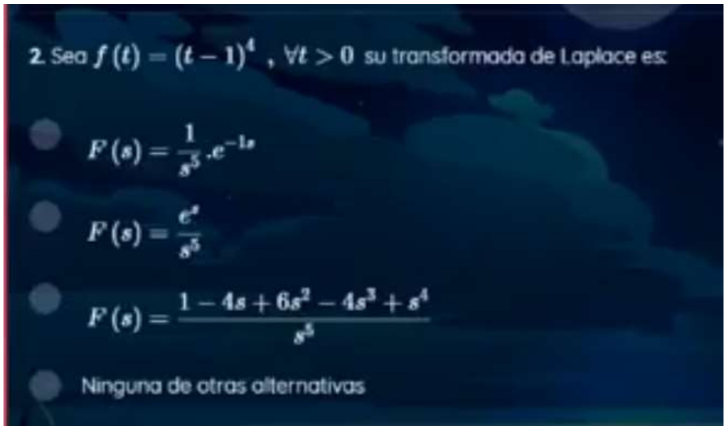
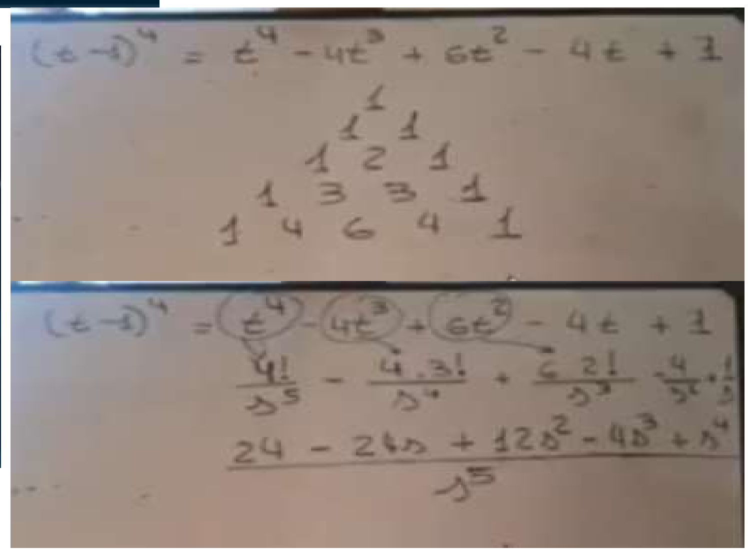
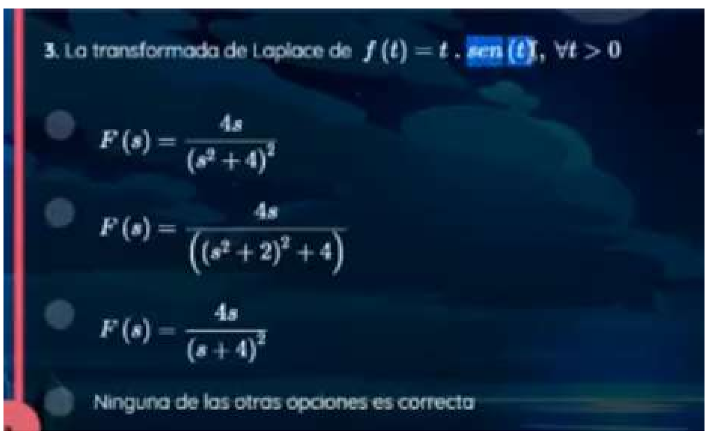
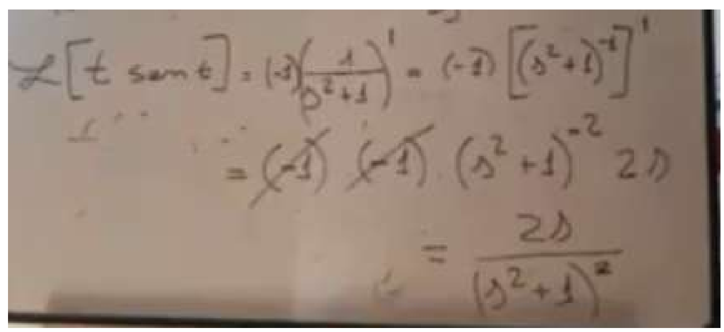


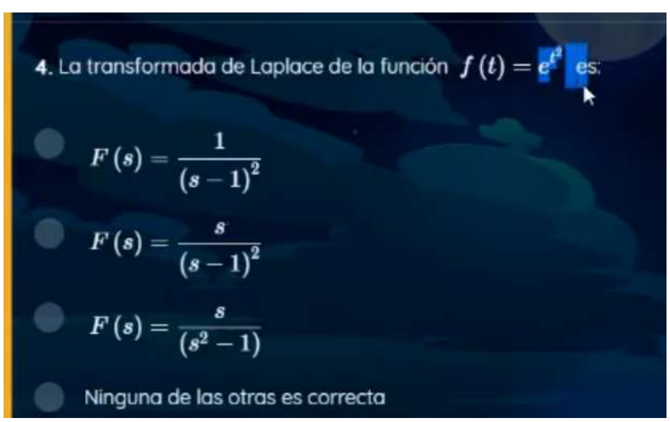
Funciones que no son de modulo integrable.











Ninguna es correcta: el exponente de la función es cuadrado.

Unilateral derecha

1. Indique cuál es la transformada de Laplace de la siguiente función

$$f(t) = t.a^t \ , \ a > 0, \ t > 0$$

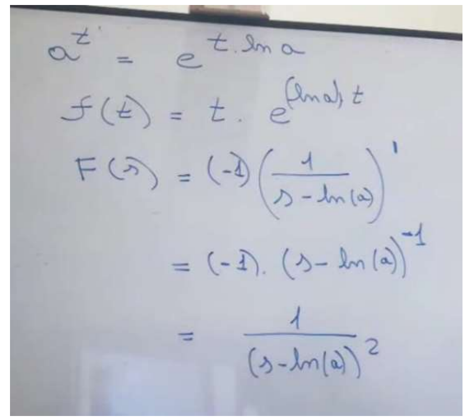
☐ a) $\dfrac{-1}{(s-a)^2}$

☐ b) $\dfrac{1}{(s-\ln(a))^2}$

☐ c) $\dfrac{-1}{(s+\ln(a))^2}$

☐ d) No posee transformada de Laplace

☐ e) Ninguna de las otras opciones es correcta



2. El valor de la siguiente integral $\displaystyle\int_0^\infty t^2.e^{3t}\,dt$ es:

☐ a) $\dfrac{1}{27}$

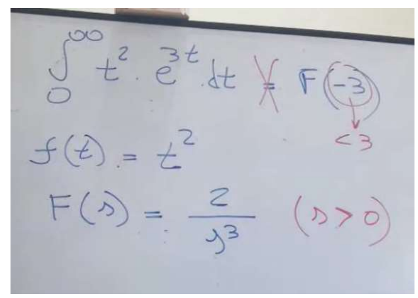
☐ b) $\dfrac{1}{9}$

☐ c) $\dfrac{2}{27}$

☐ d) $\dfrac{-2}{27}$

☐ e) Ninguna de las otras opciones es correcta

Ninguna de las otras opciones es correcta: no existe la integral.



3. Dada la siguiente función partida (está repetido el f(t))

$$f(t) = t^2 \ , \quad 0 \le \ t \ < 3$$
$$f(t) = t + 1 \ , \ t \ge 3$$

¿Cómo quedaría expresada en base a la función escalón unitario E(t) ?

☐ a) $f(t) = t^2 + (t+1)\cdot E(t-3)$

☐ b) $f(t) = t^2\cdot(E(t) - E(t-3)) + (t+1)\cdot E(t-3)$

☐ c) $f(t) = t^2\cdot(E(t) - E(t+3)) + (t+1)\cdot E(t+3)$

☐ d) $f(t) = t^2\cdot E(t) + (t+1)\cdot E(t-3)$

☐ e) Ninguna de las otras opciones es correcta

4. La función impulso unitario $\delta(t)$ equivale al límite

☐ a) $\lim\limits_{\theta\to\infty} f(t)_\theta \ \textit{siendo}\ f(t) = \dfrac{1}{\theta},\ 0 \le \ t \le \theta$

☐ b) $\lim\limits_{\theta\to 0} f(t)_\theta \ \textit{siendo}\ f(t) = 1,\ 0 \le \ t \le \theta$

☐ c) $\lim\limits_{\theta\to 0} f(t)_\theta \ \textit{siendo}\ f(t) = \dfrac{1}{\theta},\ 0 \le \ t \le \theta$

☐ d) $\lim\limits_{\theta\to 0} f(t)_\theta \ \textit{siendo}\ f(t) = \theta,\ 0 \le \ t \le \theta$

La

☐ e) Ninguna de las otras opciones es correcta