

Nombre: \_\_\_\_\_

Para que un reactivo esté bien, debe tener procedimiento explícito y respuesta justificada y correcta.

No puedes saltarte pasos y en caso de utilizar material de páginas web o libros deberás citarlos.

1. Determina el valor para  $a$  cuando:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{1+ax}{ax-1} \right)^x = 9$$

2. En caso de que exista encuentra:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} (e^x + x)^{2/x}$$

$$\lim_{\theta \rightarrow 0} [( \cos \theta ) e^{\theta^2/2}]^{4/\theta^4}$$

3. Determina el valor para  $a$  donde la integral impropia converge, posteriormente evalúa la integral

$$\int_0^1 x^a \ln^2 x dx$$

4. De ser posible , halle un número finito que represente la medida del volumen de un sólido que se genera cuando la región limitada por

$$y = x^{-1/3}, y = 0, x = 8 \quad y \quad x = 0$$

gira sobre  $y = 0$ .