



Apellidos y Nombres:

2026-0

Instrucciones: Rellene sus respuestas *únicamente* dentro de los recuadros, **prohibido** hacer borrones, durante la evaluación no hay preguntas, trabaje con **4 decimales** (obligatorio), en caso de no colocar su nombre, tendrá calificación 0 sin lugar a reclamo. Revise ambas caras.

1. [10 pts] En un sistema de palanca, la fuerza transmitida se calcula como

$$F_{\text{out}} = F_{\text{in}} \frac{L_1}{L_1 + L_2}, \quad F_{\text{in}} = 200 \text{ N (exacto)}.$$

Se midieron: $L_1 = 0.40 \text{ m} \pm 0.01 \text{ m}$ y $L_2 = 0.60 \text{ m} \pm 0.02 \text{ m}$. Realice:

- Calcule la fuerza de salida estimada (valor numérico):

Respuesta: $\tilde{F}_{\text{out}} =$ N

- Escriba la expresión literal matemática de la derivada parcial de F_{out} respecto de L_1 :

Respuesta: $\frac{\partial F_{\text{out}}}{\partial L_1} =$

- Escriba la expresión literal matemática de la derivada parcial de F_{out} respecto de L_2 :

Respuesta: $\frac{\partial F_{\text{out}}}{\partial L_2} =$

- Escriba las contribuciones (valores numéricos) del error de L_1 y L_2 en el error de F_{out} .

Respuesta: $\left| \frac{\partial F_{\text{out}}}{\partial L_1} \right| \Delta L_1 =$ N , $\left| \frac{\partial F_{\text{out}}}{\partial L_2} \right| \Delta L_2 =$ N

- Estime el rango para el valor exacto de F_{out} . Dar como respuesta el intervalo cerrado.

Respuesta: $F_{\text{out}} \in$ N

