

1. Determinar las cotas de error absoluto y relativo propagados al efectuar la operación dada:

$$\frac{c}{d} + a \cdot b$$

Siendo  $a = 10.0 \pm 0.05$        $b = 0.00252 \pm 0.00002$   
 $c = 12300 \pm 100$        $d = 62000 \pm 500$

2. Los siguientes datos fueron obtenidos experimentalmente. Determine por mínimos cuadrados la curva que los representa y estime el valor de  $y$  para  $x = 1$  si se sabe que responden a una ecuación de la forma:  $f(x) = \alpha \cdot x \cdot e^{\beta \cdot x}$

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x    | 0.1  | 0.2  | 0.4  | 0.6  | 0.9  | 1.3  | 1.5  | 1.7  | 1.8  |
| f(x) | 0.75 | 1.25 | 1.45 | 1.25 | 0.85 | 0.55 | 0.35 | 0.28 | 0.18 |

3. Desarrolle analíticamente el siguiente tema. En el desarrollo no coloque texto explicativo que luego, de ser necesario, deberá expresar oralmente en la segunda instancia de este examen final, solamente los desarrollos, gráficas o algún otro elemento que considere pertinente.

Método de Diferencias hacia adelante para el cálculo de derivadas.

---