

## TRABAJO PRÁCTICO 1

1. Calcule los resultados de las siguientes expresiones empleando Excel. Reporte los resultados usando cuatro cifras significativas.

$$\frac{1}{5 \cdot \sqrt{2} \cdot 3.1416} \cdot \exp\left(-\frac{(20 - 10)^2}{2 \cdot 5^2}\right) \quad (1)$$

$$10 + \frac{20 - 10}{5 - 2} \cdot (4 - 2) \quad (2)$$

$$\frac{10 \cdot 3 + 20 \cdot 5 - 30 \cdot 2}{3} \quad (3)$$

$$\frac{10 \cdot 3 \cdot 2 + 20 - 30}{5 \cdot 2 \cdot 3} \quad (4)$$

$$10 \cdot \exp\left(\frac{-100}{2 \cdot (20 + 5)}\right) \quad (5)$$

$$10 + (20 - 10) \cdot \left(1 - \exp\left(-\frac{3}{5}\right)\right) \quad (6)$$

$$\frac{-2 + \sqrt{2^2 + 4 \cdot 3 \cdot 4.2}}{2 \cdot 3} \quad (7)$$

2. Dada la tabla de propiedades del agua a 1 atm disponible en la siguiente [página](#), realice las siguientes actividades:
- Estime con interpolación lineal y con tres cifras significativas la densidad (lbm/ft<sup>3</sup>) a 133 °F.
  - Vuelva a estimar esa propiedad, con la misma precisión y para la misma temperatura; pero ahora utilice una línea de tendencia polinomial de 4° orden, con cinco cifras significativas en sus coeficientes.
3. Dada la tabla que figura en el Anexo A del informe que puede descargar con este [link](#), realice las siguientes actividades:
- Ajuste una función exponencial,  $f(x) = a \exp(bx)$ , a los datos del total de graduados universitarios desde el año 1995 hasta el año 2010. Informe  $a$  y  $b$  con cuatro cifras significativas.
  - Debido a que el uso de esta función tiene un fundamento teórico para el caso en estudio, es posible emplearla para extrapolar. Entonces, utilice la función para predecir la cantidad de graduados en 2013 con cuatro cifras significativas. Determine el error porcentual tomando como valor verdadero al valor de la función. Informe una cantidad entera positiva.