

TEMA 13

Apellidos:

Subgrupo:

Nombre:

Fecha:

1. Determinar el índice de politropía (n) de la evolución del gas del tema anterior utilizando las dos gráficas de las funciones linealizadas.
2. Determinar también el índice de politropía (n) y el error estimado en su cálculo utilizando un ajuste lineal por mínimos cuadrados.

CÁLCULO POR MÍNIMOS CUADRADOS

FÓRMULAS A APLICAR

$$D = \sum_{i=1}^{i=N} (x_i - \bar{x})^2 \quad c = \bar{y} - m \bar{x} \quad D_i = y_i - (m x_i + c)$$

$$m = \frac{\sum_{i=1}^{i=N} y_i (x_i - \bar{x})}{\sum_{i=1}^{i=N} (x_i - \bar{x})^2} \quad \Delta m = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{i=N} D_i^2}{D(N-2)}}$$

3. Utilizando la gráfica del ejercicio 2 del tema 10, se puede observar que en el intervalo de deformaciones elásticas, el material cumple la ley de Hooke, $\sigma = E \varepsilon$, donde E representa el módulo elástico del material. Calcular el valor de E mediante análisis gráfico por regresión lineal en la zona de comportamiento lineal de la curva esfuerzo-deformación.

