

Problema 110: Para determinar el diámetro de un cable se ha empleado un calibre, midiéndolo en diferentes puntos a lo largo de su longitud. Los resultados obtenidos expresados en mm son:

1,14 ; 1,17 ; 1,14 ; 1,16 ; 1,13

- Calcula el valor más probable o real.
- El error absoluto de cada medida

a)

Tomamos como valor real o exacto de la medida la media aritmética de las medidas:

$$x = \frac{1,14\text{mm} + 1,17\text{mm} + 1,14\text{mm} + 1,16\text{mm} + 1,13\text{mm}}{5} = \underline{\underline{1,15\text{mm}}}$$

b)

Calculamos el error absoluto a partir del valor exacto, pero como mínimo ha de ser igual a la imprecisión del aparato de medida.

$$E_a(1) = |a - x| = |1,14 - 1,15| = 0,01\text{mm}$$

$$E_a(2) = |a - x| = |1,17 - 1,15| = 0,02\text{mm}$$

$$E_a(3) = |a - x| = |1,14 - 1,15| = 0,01\text{mm}$$

$$E_a(4) = |a - x| = |1,16 - 1,15| = 0,01\text{mm}$$

$$E_a(5) = |a - x| = |1,13 - 1,15| = 0,02\text{mm}$$