

Problema 0173: Una alumna realiza una reacción química de desprendimiento de gases. Quiere determinar el volumen de gas desprendido para lo que realiza la experiencia cuatro veces. Los resultados obtenidos son:

100,0 cm<sup>3</sup> ; 95,0 cm<sup>3</sup> ; 105,0 cm<sup>3</sup> ; 95,0 cm<sup>3</sup>

Calcula:

- El volumen del gas producido en las condiciones del laboratorio, que se puede tomar como valor real
- El error absoluto de la medida de 105,0 cm<sup>3</sup>
- El error relativo (en tanto por ciento) de la medida de 105,0 cm<sup>3</sup>

a) El valor real lo calculamos con la media aritmética:

$$x = \frac{100,0 \text{ cm}^3 + 95,0 \text{ cm}^3 + 105,0 \text{ cm}^3 + 95,0 \text{ cm}^3}{4} = \underline{98,8 \text{ cm}^3}$$

b)

$$E_a = |a - x| = |105,0 - 98,8| = \underline{6,2 \text{ cm}^3}$$

c)

$$E_r = \frac{E_a}{x} \cdot 100 = \frac{6,2 \text{ cm}^3}{98,8 \text{ cm}^3} \cdot 100 = \underline{6,3 \%}$$