

Calcula, aproximadamente, el error absoluto y relativo que se comete al tomar las siguientes aproximaciones:

a) Aproximamos 12,469 por 12,5

$$E_a = |V_{\text{real}} - V_{\text{aproximado}}| = |12,469 - 12,5| = |-0,031| = 0,031$$

$$E_r = \left| \frac{E_a}{V_{\text{real}}} \right| = \left| \frac{0,031}{12,469} \right| = |0,002486\dots| = 0,0025$$

b) Aproximamos por truncamiento a la milésima el número 7,56789

El truncamiento a la milésima del número 7,56789 es: 7,567

$$E_a = |V_{\text{real}} - V_{\text{aproximado}}| = |7,56789 - 7,567| = |0,00089| = 0,00089$$

$$E_r = \left| \frac{E_a}{V_{\text{real}}} \right| = \left| \frac{0,00089}{7,56789} \right| = |0,0001176\dots| = 0,0001176\dots = 0,0001$$

c) Aproximamos por redondeo el número áureo, Φ a la centésima.

$\Phi = 1,61803398\dots$

Su aproximación por redondeo a la centésima es: 1,62

$$E_a = |V_{\text{real}} - V_{\text{aproximado}}| = |\Phi - 1,62| = |1,61803398\dots - 1,62| =$$

$$= |-0,001966\dots| = 0,001966\dots = 0,00197$$

$$E_r = \left| \frac{E_a}{V_{\text{real}}} \right| = \left| \frac{0,00197}{\Phi} \right| = |-0,00121506\dots| = 0,00121506\dots = 0,0012$$