

Guía Nº 9
RACIONALES

I. Calcular:

$$1. \frac{\frac{3}{8} - \frac{1}{2}}{\frac{5}{16} + \frac{7}{4}} \quad \text{R: } -\frac{2}{33}$$

$$2. \frac{\frac{4}{9} - \frac{5}{6}}{\frac{7}{18} - \frac{1}{3}}$$

$$3. \left(50\frac{1}{3}\right) + \left(-68\frac{2}{3}\right) \quad \text{R: } -\frac{55}{3}$$

$$4. \frac{2}{3} + \left(-2\frac{2}{3}\right) + 4 + \left(-\frac{5}{3}\right)$$

$$5. \left[-\frac{1}{2} + \left(-\frac{2}{3}\right)\right] + \left[-\left(-\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right)\right] \quad \text{R: } -\frac{4}{3}$$

$$6. 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}}$$

$$7. \frac{\frac{1}{3} + \left[\frac{0,4}{\frac{5}{2}} - 2 \cdot \left(\frac{3}{2} + 4 \cdot \frac{5}{8}\right)\right]}{\frac{2}{5} - 1} \quad \text{R: } \frac{563}{45}$$

$$8. \frac{0,8 \div \left(\frac{4}{5} \cdot 1,25\right)}{0,64 - \frac{1}{25}} + \frac{\left(1,08 - \frac{3}{25}\right) \div \frac{4}{7}}{\left(6\frac{5}{9} - 3\frac{1}{4}\right) \cdot 2\frac{2}{17}} + \left(1,2 \cdot \frac{1}{2}\right) \div \frac{4}{5}$$

II. Si $\frac{a + 2b - ab}{\frac{a}{b} - \frac{b}{a}}$ es igual a Z, ¿Cuál es el valor de Z para a = 3 y b = 1?

III. Determine el valor exacto de T si $x = \frac{1}{2}$ e $y = \frac{1}{4}$, donde:

$$T = \left(\frac{x-y}{x+y} + \frac{x+y}{x-y}\right) \left(\frac{x^2+y^2}{2xy} + 1\right) \left(\frac{xy}{x^2+y^2}\right)$$

IV. Resolver:

- 1.- Los $\frac{2}{5}$ de los ingresos de una comunidad de vecinos se emplean combustible, $\frac{1}{8}$ se emplea en electricidad, $\frac{1}{12}$ en la recogida de basuras, $\frac{1}{4}$ en mantenimiento del edificio y el resto se emplea en limpieza.
- a) ¿Qué fracción de los ingresos se emplea en limpieza?
- b) De acuerdo con la fracción de ingresos empleada, ordena las partidas enumeradas de menor a mayor.

2.- Realizar las siguientes operaciones:

$$5.\bar{6} + 0.1 =$$

$$0.1 + 0.\bar{1} - 0.0\bar{1} =$$

$$2.\bar{3} : 1.5 =$$

3.- Resolver simplificando al máximo:

$$\frac{\left(2 - \frac{1}{5}\right)^2 \cdot \left(\frac{6}{7} \cdot \frac{5}{4} - \frac{2}{7} : \frac{1}{2}\right)^3}{\left(3 - \frac{2}{9}\right)^{-1}} : \frac{\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} : \frac{1}{5}\right)}{-5\frac{1}{7}} =$$

4 Simplificar al máximo:

$$\frac{\left(\frac{2}{3}\right)^5 \left(\frac{2}{3}\right)^0 \left(\frac{2}{3}\right)^{-3} \left(\frac{81}{16}\right)^{-2}}{\left(\frac{3}{2}\right)^{-5} \left(\frac{2}{3}\right) \left[\left(\frac{2}{3}\right)^5\right]^2 \left(\frac{8}{27}\right)^3} =$$

- 5 Alicia dispone de 300 € para compras. El jueves gastó $\frac{2}{5}$ de esa cantidad y el sábado los $\frac{3}{4}$ de lo que le quedaba. ¿Cuánto gastó cada día y cuánto le queda al final?