

Operaciones con números Racionales \mathbb{Q}

León, Gto; a 13 de septiembre de 2011.

Las operaciones que podemos realizar con los números racionales son $+$, $-$, \cdot y \div , definidas de la siguiente manera:

Sean $\frac{a}{b}, \frac{c}{d} \in \mathbb{Q}$.

Suma: $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} := \frac{ad + bc}{bd}$

Resta: $\frac{a}{b} - \frac{c}{d} := \frac{ad - bc}{bd}$

Multiplicación: $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} := \frac{ac}{bd}$

División: $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} := \frac{ad}{bc}$

En los problemas siguientes realice las operaciones indicadas y simplificar el resultado.

1. $\frac{5}{6} + \frac{1}{9} =$

2. $\frac{5}{3} + \frac{3}{9} + \frac{2}{3} + \frac{5}{18} =$

3. $-2 + \frac{3}{4} + \frac{2}{3} + \frac{7}{6} =$

4. $\frac{-2}{3} \left(\frac{7}{6} - \frac{5}{4} \right) =$

5. $\frac{2}{3} \left(\frac{1}{2} \left(\frac{2}{3} - \frac{3}{4} \right) - \frac{5}{6} \right) =$

6. $\frac{2}{3} - \frac{1}{2} \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2} + \frac{1}{12} \right) =$

7. $\left(\frac{2}{4} + \frac{3}{9} \right) \div \frac{2}{5} =$

8. $\left(\frac{2}{4} + \frac{3}{9} - 3 \right) \div \frac{-5}{3} =$

9. $\frac{\frac{11}{25} - \frac{3}{5}}{\frac{11}{25} + \frac{3}{5}} + \frac{2}{13} =$

10. $\frac{\frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \frac{7}{8}}{\frac{1}{2} - \frac{3}{4} + \frac{7}{8}} + \frac{2}{5} =$

11. $3 - \frac{\frac{2}{5} + \frac{5}{12}}{\frac{3}{4}} =$

12. $\left(\frac{-3}{7} \div (-3) + \frac{7}{3} \right) \div \frac{-5}{11} =$

13. $\left(3 + \frac{2}{3 + \frac{1}{3}} \right) \div \frac{6}{11}$

14. $\frac{1}{18} + \frac{1}{2 - \frac{1}{3 - \frac{1}{4}}}$

**Las computadoras son inútiles. Sólo pueden darte respuestas.
Pablo Picasso (1881-1973)**