



Guía 8: Operatoria combinada en Q

Objetivo: Desarrollar ejercicios en Q , aplicando las 4 operatorias.

Actividad: Deben desarrollar los ejercicios combinados en Q , aplicando lo visto en las clases anteriores.

Prioridad de operaciones

Para efectuar la operatoria combinada en Q (se involucran las cuatro operaciones) hay que tener en cuenta las prioridades. El orden en que se efectúan las operaciones es el siguiente:

1. Resolver los paréntesis, desde los más internos a los más extremos.
2. Resolver las multiplicaciones y divisiones.
3. Resolver las sumas y restas.

Ejemplos

1. Resolver $-4 \cdot 8 + \frac{5}{3} \div \frac{2}{3} - 1 =$

$$-32 + \frac{5}{3} \cdot \frac{3}{2} - 1 =$$

Resolviendo multiplicaciones y divisiones

$$-33 + \frac{15}{6} =$$

Desarrollando la multiplicación y sumando enteros

$$\frac{-33}{1} + \frac{15}{6} =$$

Escribiendo el -33 como racional de denominador 1

$$\frac{-33 \cdot 6}{6} + \frac{15}{6} = \frac{-198 + 15}{6} =$$

Resolviendo la suma – el m.c.m. entre 1 y 6 es 6

$$\frac{-183}{6} = \frac{-61}{2}$$

Desarrollando y simplificando por 3



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

$$\left(\frac{2}{3} - 1\right) = \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{1}\right) = \left(\frac{2 \cdot 1 - 1 \cdot 3}{3}\right) = \left(\frac{2 - 3}{3}\right) = \left(\frac{-1}{3}\right)$$

Resolviendo el paréntesis

$$-5 \cdot \left(\frac{-1}{3}\right) - \frac{1}{2} =$$

Reemplazando el resultado anterior

$$\frac{-5}{1} \cdot \frac{-1}{3} - \frac{1}{2} =$$

Escribiendo -5 como racional de denominador 1

$$\frac{5}{3} - \frac{1}{2} =$$

Resolviendo la multiplicación primero

$$\frac{5 \cdot 2 - 3 \cdot 1}{6} =$$

Resolviendo la resta - el m. c. m. entre 2 y 3 es 6

$$\frac{10 - 3}{6} = \frac{7}{6}$$

Operando para encontrar el resultado

3. Resolver $\left(\frac{5}{4} - \frac{7}{2}\right) : \frac{1}{2} + 4 =$

$$\frac{5}{4} - \frac{7}{2} = \frac{5 - 7 \cdot 2}{4} = \frac{5 - 14}{4} = \frac{-9}{4}$$

Resolviendo el paréntesis

$$\frac{-9}{4} : \frac{1}{2} + 4 =$$

Reemplazando el resultado

$$\frac{-9}{4} \cdot \frac{2}{1} + 4 = \frac{-18}{4} + 4 = \frac{-18}{4} + \frac{4}{1} =$$

Transformando la división en multiplicación y resolviendo

$$\frac{-18 + 4 \cdot 4}{4} = \frac{-18 + 16}{4} = \frac{-2}{4} = \frac{-1}{2}$$

Sumando las fracciones y simplificando



Ejercicios

1. $-8 \cdot 5 + \frac{5}{3} \cdot 3 =$

2. $\frac{-1}{2} \cdot \frac{3}{4} + \frac{1}{2} =$

3. $\frac{4}{5} \div \frac{1}{2} - 4 =$

4. $\frac{5}{4} \cdot \frac{3}{2} - \frac{3}{2} \div 4 =$

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

6. $-7 \cdot \left(\frac{-1}{2} + 5\right) - \left(\frac{2}{3} - 4\right) =$

7. $\left(\frac{3}{2} - 2\right) \div \frac{3}{5} - \left(\frac{3}{2} + \frac{1}{2}\right) \cdot 2 =$

8. $\frac{-2}{5} \cdot \frac{1}{2} + \frac{2}{3} \div \frac{3}{5} - \frac{4}{6} \cdot \frac{2}{2} =$

9. $9 \cdot \frac{1}{2} - 3 \cdot \frac{5}{2} + 2 \cdot \frac{2}{7} =$

10. $\frac{5}{6} \div 3 - 4 \div \frac{2}{3} + 5 =$

11. $5 - \left\{7 - \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{2}\right) + 1\right\} =$

12. $\frac{3}{7} + \left\langle \frac{1}{2} - \left(5 - \frac{2}{3}\right) + 8 \right\rangle =$

13. $\frac{-5}{3} - \left[\frac{3}{2} - \left(\frac{1}{3} - 4\right) \cdot \frac{7}{2} \right] =$

14. $1 + \frac{5}{2} \cdot \left[1 - \frac{3}{2} \cdot \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{5}\right) \right] =$

15. $\frac{-8}{3} - \left[-\frac{16}{2} + \left(\frac{3}{4} - 1\right) : \frac{1}{2} \right] =$

16. $-\left\{ \frac{5}{9} - \left[-\frac{1}{3} + \frac{4}{9} \cdot \left(1 - \frac{1}{2}\right) \right] + 1 \right\} =$

17. $\left[1 - \left(1 - \frac{3}{5}\right) \cdot 2 \right] : \frac{4}{5} =$

18. $\left\{ 2 + \left[3 - \frac{1}{3} \right] : 4 \right\} \cdot \frac{1}{2} =$