

# 4. Jerarquía de operaciones 1

Sesión  
1

## ■ Para empezar



Ya has visto que  $5 + 4$  tiene el mismo resultado que  $4 + 5$ . También sabes que  $5 \times 4 = 4 \times 5$ . Pero ¿tiene el mismo resultado  $5 \times (4 + 5)$  que  $(5 \times 4) + 5$ ? En las siguientes sesiones estudiarás que para realizar ciertas operaciones existe una convención llamada jerarquía de las operaciones; también verás cómo diversos signos de agrupación te permitirán obtener el resultado al seguir un orden determinado dentro de una cadena de operaciones.

## ■ Manos a la obra

### ¿El orden importa?

1. Realiza las siguientes operaciones.

Operaciones

9	×	5	-	8	÷	2
---	---	---	---	---	---	---

4	×	9	+	10	÷	2
---	---	---	---	----	---	---

Resultado


2. Forma un equipo para comparar sus resultados y utilicen una calculadora para verificarlos.

Operaciones

9	×	5	-	8	÷	2
---	---	---	---	---	---	---

4	×	9	+	10	÷	2
---	---	---	---	----	---	---

Resultado




- a) Al comparar sus resultados con los de la calculadora, ¿qué ocurre? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- b) En su cuaderno, escriban el orden en que se deben realizar ambas cadenas de operaciones para obtener como resultado 41.
- c) ¿Cuál de los dos resultados de cada operación escogerían? Justifiquen sus respuestas. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Dato interesante**

Una calculadora científica siempre utiliza la jerarquía de operaciones.

3. En grupo, comparen sus resultados. Observen si todos siguieron el mismo orden para efectuar las operaciones. Si no fue así, propongan el orden en que podría hacerse cada operación. Después, lean y comenten la siguiente información para realizar lo que se pide.

Para llevar a cabo una cadena de operaciones, sin que haya lugar a confusiones a la hora de efectuar las operaciones y para que no se tengan resultados distintos, se ha establecido una convención general sobre el orden en que deben hacerse, la cual se llama **jerarquía de las operaciones**, misma que a continuación se describe:

**Jerarquía**

1. Primero se llevan a cabo las potencias y radicales.
2. Luego, multiplicaciones y divisiones.
3. Finalmente, se realizan sumas y restas.

**Ejemplo**

$$\begin{aligned}
 7 + 3 \times 8 \div 4 - 5 &= 7 + 24 \div 4 - 5 \\
 &= 7 + 6 - 5 \\
 &= 13 - 5 \\
 &= 8
 \end{aligned}$$

Cuando hay dos o más operaciones de la misma jerarquía, una seguida de la otra, las operaciones se realizan de izquierda a derecha.

4. Para cada una de las siguientes cadenas de operaciones, determina la operación necesaria para lograr el resultado indicado, escribiendo dentro de cada cuadro el símbolo de la operación que corresponda (+, -, ×, ÷).

a)  $2 \square 3 \square 4 - 6 \square 3 = 11$

b)  $5 \square 2 + 7 \square 8 \square 2 = 13$

c)  $12 + 3 \square 5 \square 7 \square 9 = 29$

d)  $14 \square 35 \times 2 \square 62 \square 8 = 14$

