

4.4. Jerarquía de las operaciones

1

A. Analiza

Resuelve las operaciones.

a. $15 \div 3 + 6 \times 3 =$

b. $21 + (12 - 24 \div 3) =$

B. Soluciona

a. $15 \div 3 + 6 \times 3 =$ → Resuelve la división.

$5 + 6 \times 3 =$ → Efectúa la multiplicación.

$5 + 18 =$ → Calcula la adición.

23

b. $21 + (12 - 24 \div 3) =$ → Resuelve la división dentro del paréntesis.

$21 + (12 - 8) =$ → Efectúa la sustracción.

$21 + 4 =$ → Calcula la adición.

25

C. Comprende

Al resolver operaciones combinadas se sigue el siguiente orden:

1.º Calcular las operaciones dentro de paréntesis.

2.º Efectuar las multiplicaciones y las divisiones.

3.º Resolver las adiciones y las sustracciones

Si hay más de una operación con igual prioridad, se resuelven en el orden establecido (de izquierda a derecha).

Observa cómo se hace

Observa cómo se resuelve una operación combinada con paréntesis.

$7 + 6 (15 - 4 \times 3) - 5 =$ → Se resuelve la multiplicación.

$7 + 6 (15 - 12) - 5 =$ → Se efectúa la sustracción.

$7 + 6 \times 3 - 5 =$ → Se calcula la multiplicación.

$7 + 18 - 5 =$ → Se efectúa la suma.

$25 - 5 =$ → Se resuelve la resta.

20

Desarrollo sostenible

Los alimentos también deben tener jerarquía en nuestra cotidianidad. Demos más importancia al consumo de frutas y verduras, luego las carnes y las leguminosas (porotos, garbanzas, lentejas...), y evitemos la comida chatarra.

2

Las operaciones combinadas siempre se resuelven de izquierda a derecha.



Recuerda

Cuando un número multiplica un paréntesis, por ejemplo:

$$6 \times (15 - 12)$$

Se puede representar sin el signo de multiplicación:

$$6 (15 - 12)$$

D. Resuelve

1. Completa los recuadros con los valores correspondientes.

a. $45 \div 5 \times 3 - (11 + 9) =$

$45 \div 5 \times 3 - 20 =$

$9 \times 3 - 20 =$

$27 - 20 =$

7

b. $(8 \times 4 \div 2) - (100 \div 20) =$

$(32 \div 2) - 5 =$

$16 - 5 =$

11

c. $7(6 + 0 \div 5) - (3 \times 9) =$

$7(6 + 0) - 27 =$

$7 \times 6 - 27 =$

$42 - 27 =$

15

2. Efectúa las operaciones.

a. $80 \div 20 + 32 \div 4$

$4 + 8 =$
 12

b. $80 \times 20 - 32 \div 4$

$1600 - 8 =$
 1592

c. $50 - (30 + 27 \div 3)$

$50 - (30 + 9) =$
 $50 - 39 =$
 11

d. $10 \times (15 - 12 \div 6)$

$10 \times (15 - 2) =$
 $10 \times 13 =$
 130

e. $35 - 40 \div 10 - 21$

$35 - 4 - 21 =$
 10

f. $48 + 12 - 36 \div 9$

$48 + 12 - 4 =$
 56

3. Resuelve las siguientes situaciones. Escribe la operación combinada.

a. Antonio tenía B/.60, fue a una tienda y compró un suéter de B/.15 y 3 camisas de B/.10. Al llegar a la caja observó una mochila de B/.20, ¿puede comprarla?

O: $60 - (15 + 3 \times 10) = 15$

R: No le alcanza el dinero para la mochila.

b. Para desinfectar sus oficinas, Diego encargó 7 galones de cloro de B/.3 cada uno y 4 cajas con 10 botellas de gel alcoholado de B/.2 cada botella. Si al hacer el pedido le rebajan B/.12, ¿cuánto debe pagar?

O: $7 \times 3 + 4 \times 10 \times 2 - 12 = 89$

R: Debe pagar B/.89.



Indicadores de logro

- Enumera el orden de resolución de las operaciones combinadas demostrando la aplicación de estrategias adecuadas para resolver problemas.
- Resuelve operaciones combinadas sencillas respetando el orden jerárquico de las operaciones (sin paréntesis).
- Resuelve, con orden y rigurosidad, operaciones combinadas sencillas que contienen una o dos operaciones dentro de paréntesis.

Sugerencias metodológicas

En la clase 4.2 los estudiantes aprendieron a resolver operaciones con paréntesis y comprendieron que la operación dentro del paréntesis se realiza primero. En la clase 4.3 trabajaron operaciones combinadas sin paréntesis y aprendieron que las multiplicaciones y las divisiones se resuelven antes que las sumas o las restas. En esta clase se fusionan ambos contenidos y se busca establecer el orden de prioridad para resolver operaciones combinadas que pueden o no tener paréntesis.

En **1** se presentan dos operaciones, pida a los alumnos que utilicen sus conocimientos y las resuelvan. Verifique los procesos de cada operación, luego, socialice la solución en plenaria enfatizando que en la operación **a** se puede resolver la multiplicación y la división de una sola vez, y después sumar ambos resultados. Solicite que en el ejercicio **b** hay que recordar que las operaciones dentro del paréntesis se efectúan primero. Dado que en esa operación hay una resta y una división, deben recordar que se efectúa primero la división y luego la resta. Al final, se suma el resultado obtenido con 21.

Recuérdelos que una operación se llama combinada si mezcla al menos dos tipos diferentes de operaciones, por ejemplo, una multiplicación y una suma o una suma y una resta. Además, toda operación combinada se resuelve de izquierda a derecha.

Lea y explique la información de **2**, donde se indica el orden de prioridad de las operaciones combinadas. Resuelva en la pizarra la operación de la cápsula **Observa cómo se hace** de la página 83 de la **Guía del estudiante**. Llame la atención hacia el 6 que se ubica fuera del paréntesis y pregunte, ¿cuál operación hay entre el 6 y el resultado que se obtenga del paréntesis? Guíelos para que lean la información del **Recuerda** que se ubica al lado, donde se indica que en ese tipo de casos existe una multiplicación que se sobreentiende y por tanto no se coloca el signo.

Pida que realicen los ejercicios de **3** de forma individual. Verifique si utilizaron el orden de prioridad de las operaciones y si las resolvieron de izquierda a derecha.

Respuestas del cuaderno de actividades • Página 36

1.

a. 12

d. 7

g. 7

j. 90

b. 68

e. 28

h. 57

k. 2

c. 44

f. 8

i. 21

l. 70

4.5. Practica lo aprendido

1. Escribe el nombre de la propiedad representada.

a. $24 + 16 = 16 + 24$ → Propiedad: Conmutativa

b. $(12 + 3) \times 5 = (12 \times 5) + (3 \times 5)$ → Propiedad: Distributividad de la multiplicación con respecto a la suma.

2. Resuelve las operaciones. Usa las propiedades conmutativa y asociativa.

a. $15 + 107 + 5$

$$\begin{aligned} 15 + 5 + 107 &= \\ 20 + 107 &= \\ 127 & \end{aligned}$$

b. $25 \times 60 \times 4$

$$\begin{aligned} 25 \times 4 \times 60 &= \\ 100 \times 60 &= \\ 6000 & \end{aligned}$$

3. Calcula las operaciones combinadas.

a. $100 \times (72 - 42)$

$$\begin{aligned} 100 \times 30 &= \\ 3000 & \end{aligned}$$

b. $45 \div (19 - 4)$

$$\begin{aligned} 45 \div 15 &= \\ 3 & \end{aligned}$$

c. $2 \times (48 - 20 \div 4)$

$$\begin{aligned} 2 \times (48 - 5) &= \\ 2 \times 43 &= \\ 86 & \end{aligned}$$

d. $35 + 45 \div 3$

$$\begin{aligned} 35 + 15 &= \\ 50 & \end{aligned}$$

e. $100 \div 25 + 32 \div 4$

$$\begin{aligned} 4 + 8 &= \\ 12 & \end{aligned}$$

f. $27 + 33 - 40 \div 8$

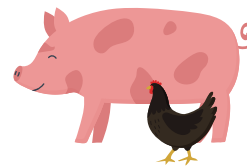
$$\begin{aligned} 27 + 33 - 5 &= \\ 27 + 28 &= \\ 55 & \end{aligned}$$

Desafíate

1. En la granja de José hay 25 cerdos y 40 gallinas. Entre todos los animales, ¿cuántas patas hay?

O: $25 \times 4 + 40 \times 2 = 180$

R: 180 patas.



2. Ana tiene 23 gallinas blancas y 15 coloradas. Las blancas ponen un huevo diario y las coloradas ponen un huevo cada 2 días. ¿Cuántos huevos recoge en 8 días?

O: $23 \times 8 + 15 \times (8 \div 2) = 244$

R: Recogen 244 huevos.

