

nombre \_\_\_\_\_

curso \_\_\_\_\_

fecha \_\_\_\_\_

## PAUTA ACTIVIDADES: TÉRMINOS SEMEJANTES

### 1. Considere la siguiente situación:

Sofía y Pablo fueron a comprar fruta para preparar un postre.

Compraron 2kg de manzanas, 3kg de duraznos, 300g de frutillas, 500g de cerezas y 1kg de plátanos.

Sofía dice a Pablo: “Entre las manzanas, los duraznos y los plátanos, tenemos 6kg de fruta; y entre las frutillas y las cerezas, 800g”.

**Ayude a Pablo a entender el procedimiento de Sofía. Para ello, contesta las preguntas que siguen:**

- a) ¿Qué operación matemática utilizó Sofía para saber la cantidad de fruta que habían comprado?

Sofía utilizó una adición.

- b) ¿Por qué juntó las manzanas, los duraznos y los plátanos en un grupo y en el otro grupo, las frutillas y las cerezas?

Porque las manzanas, los duraznos y los plátanos los compró en kilogramos, mientras que las frutillas y las cerezas en gramos.

- c) Escribe en lenguaje algebraico la operación que realizó Sofía para llegar a la respuesta.

$$2\text{kg} + 3\text{kg} + 1\text{kg} + 300\text{g} + 500\text{g} = 6\text{kg} + 800\text{g}$$

- d) Aplicando el razonamiento de Sofía, resuelva el siguiente ejercicio:  $3u + 7u + 4f + 2u + 3f + 2f$

$$3u + 7u + 4f + 2u + 3f + 2f = 12u + 9f$$

El procedimiento que acaba de utilizar se llama **reducción de términos semejantes**, el cual consiste en sumar (o restar) aquellos términos que poseen la misma letra (el mismo factor literal); así, por ejemplo:

$$4r + 5j + 7j + 9u + 3r = 7r + 12j + 9u$$

2. Utilizando el procedimiento de reducción de términos semejantes, resuelva los siguientes ejercicios.

Expresión	Reducción de términos semejantes
$72y + 43y + 24u + 32y + 21u + 12u$	$147y + 57u$
$87j + 21k - 12j + 23j - 8k$	$98j + 44k$
$45c + 23c + 12t - 12c + 4t$	$56c + 16t$
$78d + 23d - 32d + 12f + 5f + 21d$	$90d + 17f$
$24r + 32r + 12w - 3r + 14w$	$53r + 26w$

3. Resuelva los siguientes ejercicios, guíese por el ejemplo.

Expresión	Valores	Reemplazando los valores de las letras	Reducción de términos semejantes	Reemplazando los valores de las letras en la expresión con los términos reducidos
$3s + 4s + 5f + 3f$	$s = 2$ $f = 1$	$3 \cdot 2 + 4 \cdot 2 + 5 \cdot 1 + 3 \cdot 1$ $6 + 8 + 5 + 3$ 22	$7s + 8f$	$7 \cdot 2 + 8 \cdot 1$ $14 + 8$ 22

Expresión	Valores	Reemplazando los valores de las letras	Reducción de términos semejantes	Reemplazando los valores de las letras en la expresión con los términos reducidos
$3s + 4s + 5f + 3f$	$s = 2$ $f = 1$	$3 \cdot 2 + 4 \cdot 2 + 5 \cdot 1 + 3 \cdot 1$ $6 + 8 + 5 + 3$ 22	$7s + 8f$	$7 \cdot 2 + 8 \cdot 1$ $14 + 8$ 22
$6t + 9j + 7t - 2j$	$t = 4$ $j = 2$	$6 \cdot 4 + 9 \cdot 2 + 7 \cdot 4 - 2 \cdot 2$ $24 + 18 + 28 - 4$ 66	$13t + 7j$	$13 \cdot 4 + 7 \cdot 2$ $52 + 14$ 66
$4u + 3u + 5g - 1u + 7g$	$u = 5$ $g = 6$	$4 \cdot 5 + 3 \cdot 5 + 5 \cdot 6 - 1 \cdot 5 + 7 \cdot 6$ $20 + 15 + 30 - 5 + 42$ 102	$6u + 12g$	$6 \cdot 5 + 12 \cdot 6$ $30 + 72$ 102
$3r + 5r + 7s - 2s - 2r + 3s$	$r = 1$ $s = 3$	$3 \cdot 1 + 5 \cdot 1 + 7 \cdot 3 - 2 \cdot 3 - 2 \cdot 1 + 3 \cdot 3$ $3 + 5 + 21 - 6 - 2 + 9$ 30	$6r + 8s$	$6 \cdot 1 + 8 \cdot 3$ $6 + 24$ 30

Ahora conteste:

a) Al reemplazar los valores en ambas expresiones, ¿cómo son los resultados finales?

Son iguales

b) ¿En cuál de las dos expresiones pudo realizar el cálculo de manera más rápida? ¿Por qué?

En la expresión con los términos semejantes reducidos, porque se realizan menos operaciones.

c) Al reducir términos semejantes, ¿cambia el valor de la expresión si ponemos valor a las letras?  
¿Por qué?

No, porque las expresiones son equivalentes.