



ALFONSO UGARTE SCHOOL

Never stop learning because life never stops teaching.



ÁLGEBRA Tercer Grado II BIMESTRE

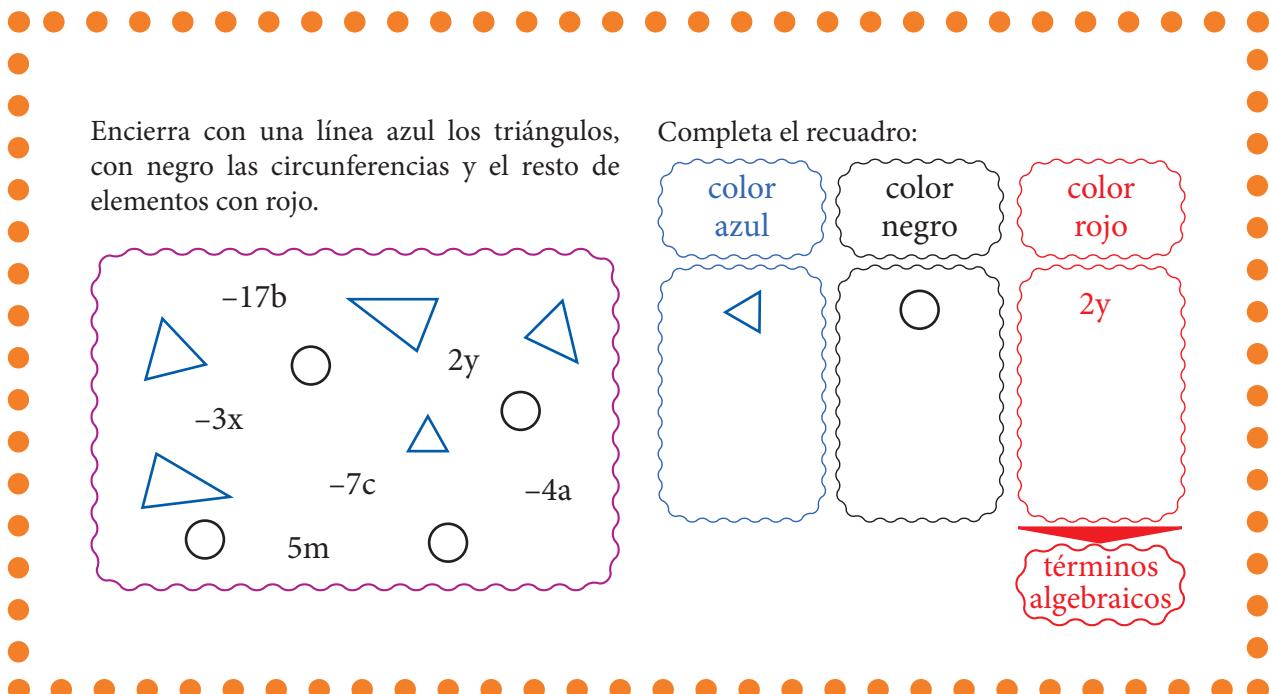
Índice

ÁLGEBRA

- Cap. 1.Identificamos el término algebraico.....
- Cap. 2.Identificamos el término semejantes.....
- Cap. 3.Comparamos términos semejantes.....
- Cap. 4.Agrupamos términos semejantes.....
- Cap. 5.Reducción de términos semejantes.....
- Cap. 6.Plateo de ecuaciones: doble y triple.....
- Cap. 7.Planteo de ecuaciones: doble, triple, cuádruple y quíntuple.....

IDENTIFICAMOS EL TÉRMINO ALGEBRAICO

1



Actividades

- 1) ¿Cuántos términos algebraicos hay en la siguiente expresión?

$$3a - 2b + 5c$$

Resolución:

3a	- 2b	+ 5c
1	2	3

En la expresión hay 3 términos algebraicos.

- 2) ¿Cuántos términos algebraicos hay en la siguiente expresión?

$$2a - 2b + 2c$$

- 3) ¿Cuántos términos algebraicos hay en la siguiente expresión?

$$a + 2b + 3c - 2d$$

- 4) ¿Qué signo tiene el término de la derecha?

$$-4x + 2y + m$$

- 5) ¿Cuántos términos algebraicos hay en la siguiente expresión?

$$4a + 2b - 3c$$

Resolución:

4a	+ 2b	- 3c
1	2	3

En la expresión hay 3 términos algebraicos.



- 6) ¿Qué signo tiene el término del centro?

$$7a - 4m + 2b$$

- 7) ¿Cuántos términos algebraicos hay en la siguiente expresión?

$$a + 2b + 3c + 4d + 5e + 6f$$

- 8) ¿Qué signo tiene el último término de la expresión?

$$+3n - 2a + 45m$$



Demuestro mis habilidades

- 9) ¿Cuántos términos algebraicos hay en la siguiente expresión?

$$a - b + c + d - e$$

- 10) ¿Cuántos términos algebraicos hay en la siguiente expresión?

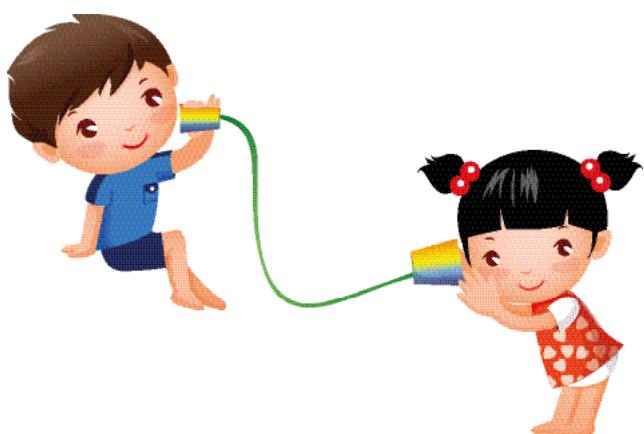
$$3xy + 2x + 3y$$

- 11) ¿Qué signo tiene el término del centro?

$$3x - 2y + 5m$$

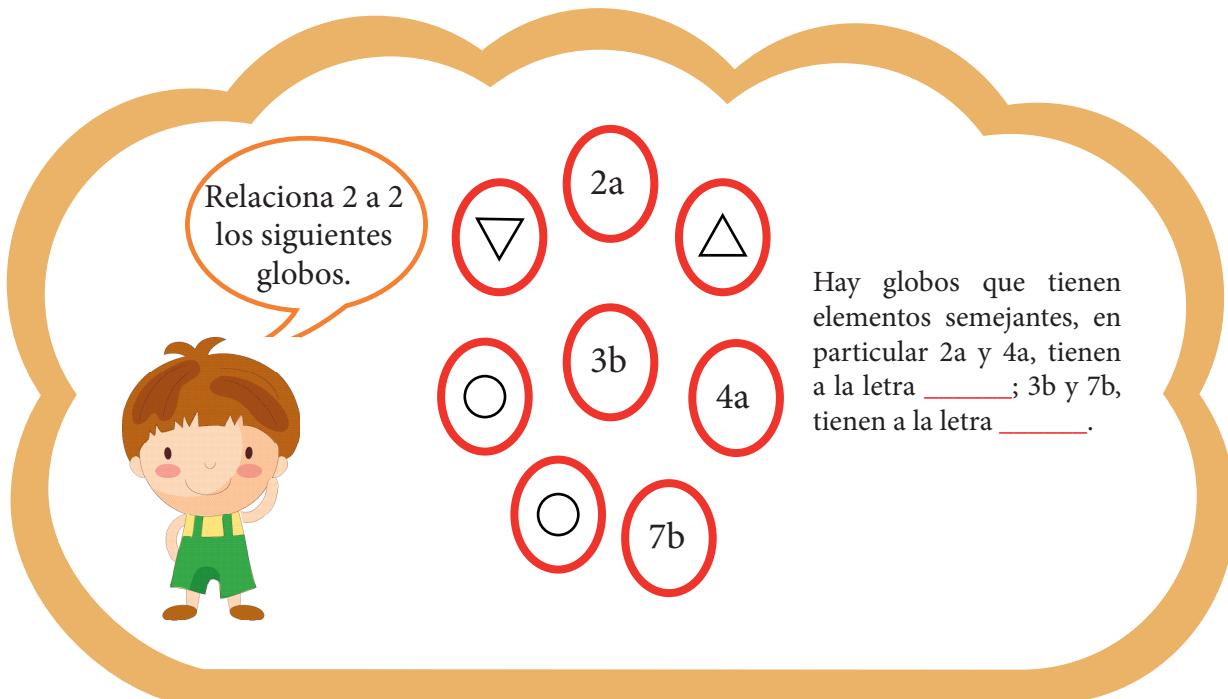
- 12) ¿Qué signo tiene el último término algebraico?

$$4m - 2n - p$$



IDENTIFICAMOS EL TÉRMINO SEMEJANTES

2



Actividades

- 1) ¿Cuántos términos semejantes hay en la siguiente expresión?

$$13a + 15b - 24a + 35a$$

Resolución:

$$(13a) + 15b - (24a) + 35a$$

13a; -24a y +35a tienen en común la variable «a», por lo tanto son semejantes.

- 2) Encierra los términos semejantes a 5x que hay en la siguiente expresión:

$$-2x + 4y + 15x$$

- 3) ¿Cuántos términos semejantes hay en la siguiente expresión?

$$4b + 13b - 15c + 9b$$

- 4) Encierra los términos semejantes a 3y en la siguiente expresión:

$$y + 13y + 16y + 25y + 27x$$





Exigimos más

- 5) ¿Cuántos términos semejantes hay en la siguiente expresión?

$$a + 2a + 3b + 4c$$

Resolución:

a	$+ 2a$	$+ 3b$	$+ 4c$
1	2		

Hay 2 términos semejantes por tener la variable común «a».

- 6) ¿Cuántos términos semejantes hay en la siguiente expresión?

$$3m + 4n + 6p - 7m$$

- 7) ¿Cuántos términos semejantes hay en la siguiente expresión?

$$-4m + 3m - 10m + 14n$$

- 8) Encierra los términos semejantes a $12m$ en la siguiente expresión.

$$-3m + 2m - 4p + 4a + 4m$$



Demuestro mis habilidades

- 9) Encierra los términos semejantes a $6n$ en la siguiente expresión.

$$3n - 5m + 7n + 15n$$

- 10) ¿Cuántos términos semejantes hay en la siguiente expresión?

$$10a + 20b - 30a + 40a$$

- 11) Encierra los términos semejantes a $8x$ en la siguiente expresión:

$$x + 2x - 4x + 8y$$

- 12) ¿Cuántos términos semejantes hay en la siguiente expresión?

$$m + 2m + 20m + 40n$$



COMPARAMOS TÉRMINOS SEMEJANTES

3

Compara y coloca
 $<$, $>$ o $=$ según corresponda.



$$12 \quad \text{---} \quad 9$$

$$26 \quad \text{---} \quad 43$$

$$24 \quad \text{---} \quad 12$$



Actividades

- 1 Compara los siguientes términos semejantes:

$$8x \quad \text{---} \quad 15x$$

$$78y \quad \text{---} \quad 23y$$

Resolución:

$8x < 15x$ porque $8 < 15$

$78y > 23y$ porque $78 > 23$

- 2 Compara los siguientes términos semejantes:

$$3m \quad \text{---} \quad 7m$$

$$12n \quad \text{---} \quad 24n$$

- 3 Compara los términos semejantes a $8x$ en la siguiente expresión:

$$3x + 12y - 2y + 15x$$

$$\text{---} \quad \dots \dots \quad \text{---}$$

- 4 Compara los términos semejantes a $45y$ en la siguiente expresión:

$$37x + 23y - 43x + 12y$$

$$\text{---} \quad \dots \dots \quad \text{---}$$



Exigimos más

- 5 Compara los términos semejantes a $2m$ en la siguiente expresión.

$$14m - 12n + 3p + 13m$$

	
--	-------	--

Resolución:

$$\underline{14m} - 12n + 3p + \underline{13m}$$

14m	13m
-----	-------	-----

$$14 > 13$$

14m	13m
-----	-------	-----

- 6 Compara los siguientes términos semejantes.

$$132x \quad \boxed{} \quad 153x$$

$$234m \quad \boxed{} \quad 243m$$

- 7 Compara los siguientes términos semejantes.

$$943a \quad \boxed{} \quad 439a$$

$$321m \quad \boxed{} \quad 213m$$

- 8 Compara los términos semejantes a $6a$ en la siguiente expresión.

$$4a - 12b + 3a$$

	
--	-------	--



Demuestro mis habilidades

- 9 Compara los términos semejantes a $3a$ en la siguiente expresión.

$$41a + 3b - 4c + 43a$$

	
--	-------	--

- 10 Compara los siguientes términos semejantes.

$$16a \quad \boxed{} \quad 61a$$

$$15b \quad \boxed{} \quad 15b$$

- 11 Compara los siguientes términos semejantes.

$$24m \quad \boxed{} \quad 42m$$

$$42p \quad \boxed{} \quad 24p$$

- 12 Compara los términos semejantes a $8b$ en la siguiente expresión.

$$72b - 43c + 29b$$

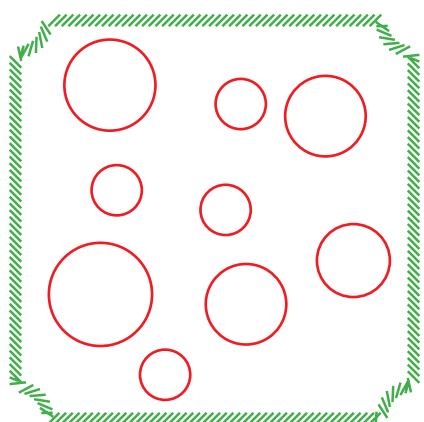
	
--	-------	--



AGRUPAMOS TÉRMINOS SEMEJANTES

4

Colorea de azul los círculos pequeños y de rojo los grandes.



Colorea los términos semejantes a $9a$ de azul y los semejantes a $18d$ de rojo.



Actividades

- 1 Agrupamos términos semejantes por signo.

$$-12x + 15x - 13x + 2x$$

¿Cuántos términos con signo positivo hay?

Resolución:

signo positivo (+)	signo negativo (-)
$+ 15x$	$-12x$
$+ 2x$	$-13x$

Rpta.: Hay 2 términos con signo positivo.

- 2 Agrupamos términos semejantes por signo.

$$-4m + 5m - 17m + 45m$$

¿Cuántos términos con signo negativo hay?

- 3 Agrupamos términos semejantes por signo.

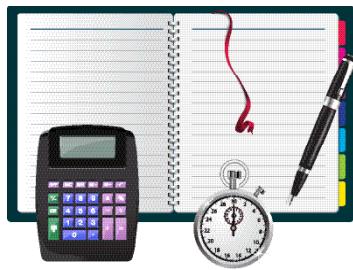
$$3a - 2a + 3a - 4a - 3a$$

¿Cuántos términos con signo negativo hay?

- 4 Agrupamos términos semejantes por signo.

$$-7m + 14m - 21m + 25m + 7m$$

¿Cuántos términos con signo positivo hay?





Exigimos más

- 5 Agrupamos términos semejantes por signo.

$$-15a + 12a - 14a + 17a - 12a$$

¿Cuántos términos con signo negativo hay?

Resolución:

signo positivo (+)	signo negativo (-)
+ 12a	-15a
+ 17a	-14a -12a

Rpta.: Hay 3 términos con signo negativo.

- 6 Agrupamos términos semejantes por signo.

$$27a - 15a + 17a - 75a + 9a$$

¿Cuántos términos con signo positivo hay?

- 7 Agrupamos términos semejantes por signo.

$$13m - 45m - 47m + 49m + 51m$$

¿Cuántos términos con signo positivo hay?

- 8 Agrupamos términos semejantes por signo.

$$-71a + 13a - 79a - 14a - 13a$$

¿Cuántos términos con signo negativo hay?



Demuestro mis habilidades

- 9 Agrupamos términos semejantes por signo.

$$5a - 6a - 7a - 8a$$

¿Cuántos términos con signo positivo hay?

- 10 Agrupamos términos semejantes por signo.

$$-12a - 13a - 14a + 15a - 19a$$

¿Cuántos términos con signo negativo hay?

- 11 Agrupamos términos semejantes por signo.

$$-23b + 24b - 25b + 26b - 13b$$

¿Cuántos términos con signo positivo hay?

- 12 Agrupamos términos semejantes por signo.

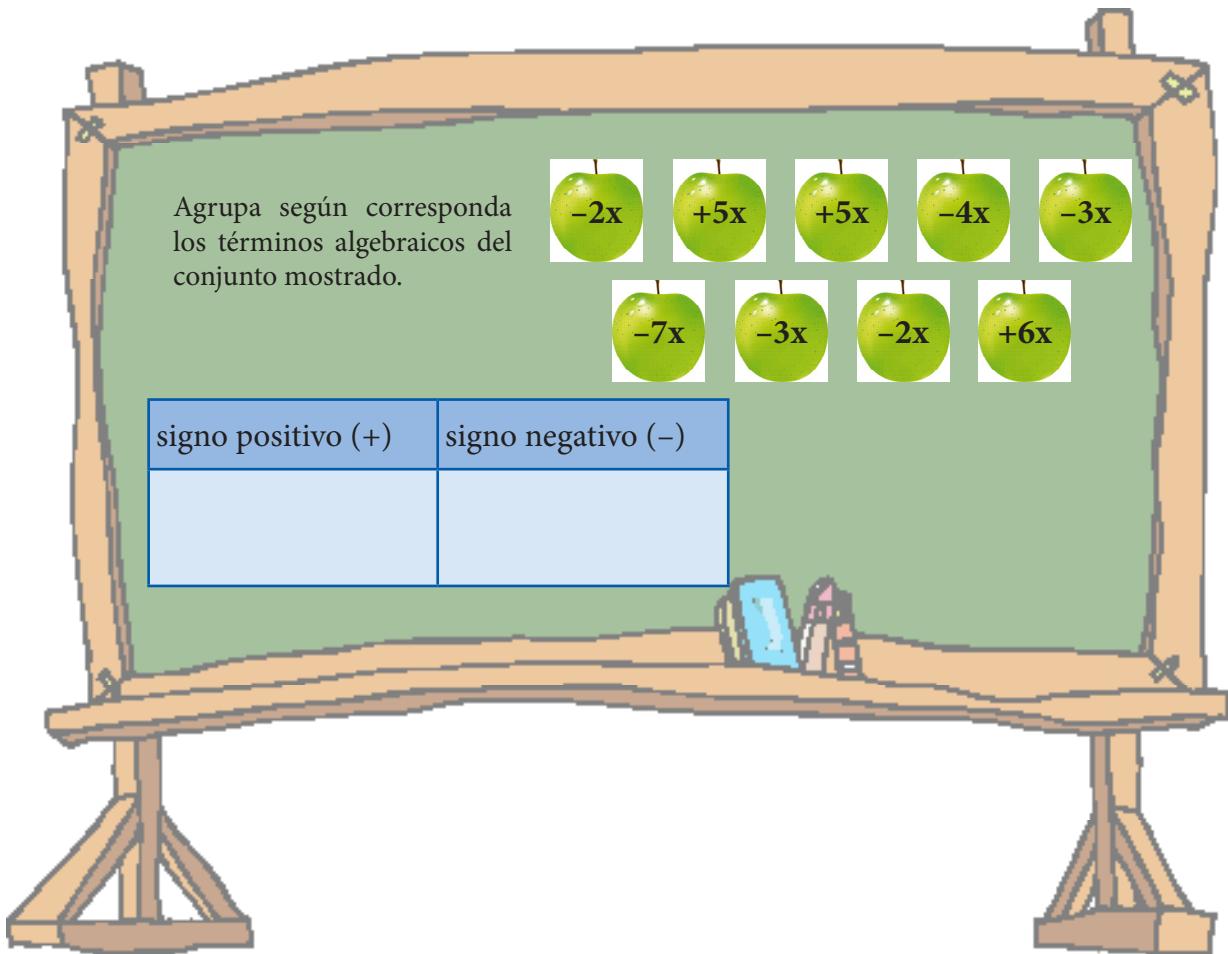
$$14a + 15a - 24a - 25a$$

¿Cuántos términos con signo negativo hay?



REDUCCIÓN DE TÉRMINOS SEMEJANTES

5



Actividades

- 1 Agrupa y reduce:

$$3x + 2x - 5x + 7x - 3x$$

Resolución:

signo positivo (+)	signo negativo (-)
3x	
+ 2x	
+ 7x	
+12x	
Total: 12x	Total: -8x

Completamos: 12x - 8x = 4x

Rpta.: 4x

- 2 Agrupa y reduce.

$$-3x + 4x - 5x + 12x$$

- 3 Agrupa y reduce.

$$16x - 12x + 9x - 7x$$

- 4 Agrupa y reduce.

$$8x - 6x + 14x - 12x$$



Exigimos más

- 5 Agrupa y reduce.

$$-5x + 8x - 3x + 2x$$

Resolución:

signo positivo (+)	signo negativo (-)
+ 8x	- 5x
+ 2x	- 3x
Total: +10x	Total: -8x

Completamos: 10x - 8x = 2x

Rpta.: 2x

- 6 Agrupa y reduce.

$$3x + 4x + 5x - 6x - 2x$$

- 7 Agrupa y reduce.

$$7x + 6x - 8x - 3x + 9x$$

- 8 Agrupa y reduce.

$$2x - 4x + 6x - 5x + 7x$$



Demuestro mis habilidades

- 9 Agrupa y reduce.

$$15x - 12x - 6x + 8x$$

- 10 agrupa y reduce.

$$3x + 12x - 6x - 3x$$

- 11 Agrupa y reduce.

$$9x - 12x + 15x - 6x$$

- 12 Agrupa y reduce.

$$27x - 13x + 12x - 3x$$



PLATEO DE ECUACIONES: DOBLE Y TRIPLE

6

Relaciona mediante líneas.



*

*

Dobles



*



*



*



*



Actividades

- 1 El doble de «x» es igual a 10. ¿Cuánto vale «x»?

Resolución:

$$\begin{array}{rcl} \text{El } \text{doble} \text{ de } «x» \text{ es } \text{igual} \text{ a } 10 \\ \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \\ 2 \qquad \qquad \qquad = \end{array}$$

$$\begin{aligned} 2x &= 10 \\ 2(5) &= 10 \end{aligned}$$

Respuesta: $x = 5$

- 2 El triple de «y» es igual a 18. ¿Cuánto vale «y»?

- 3 El doble de «x», más 3 es igual a 11. ¿Cuánto vale «x»?

- 4 El triple de «x» es igual a 33. ¿Cuánto vale «x»?



Exigimos más

- 5 El triple de «y», más 1 es igual a 22. ¿Cuánto vale «y»?

Resolución:

$$\begin{array}{rcl} \text{El } \text{triple} \text{ de } «y», \text{ } \text{más} \text{ } 1 \text{ es } \text{igual} \text{ a } 22 \\ \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \\ 3 \qquad + \qquad = \end{array}$$

$$\begin{aligned} 3y + 1 &= 22 \\ 3y &= 22 - 1 \\ 3y &= 21 \\ 3(7) &= 21 \end{aligned}$$

Respuesta: $y = 7$

- 6 El doble de «x» es igual a 12. ¿Cuánto vale «x»?

- 7 El triple de «x», más 5 es igual a 23. ¿Cuánto vale «x»?

- 8 El triple de «y» es igual a 27. ¿Cuánto vale «y»?



Demuestro mis habilidades

- 9 El triple de «y» es igual a 15. ¿Cuánto vale «y»?

- 10 El doble de «x», más 7 es igual a 23. ¿Cuánto vale «x»?

- 11 El triple de «x» es igual a 30. ¿Cuánto vale «x»?

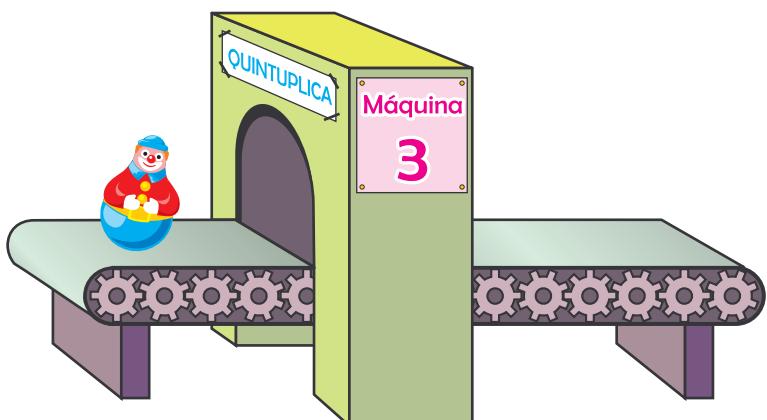
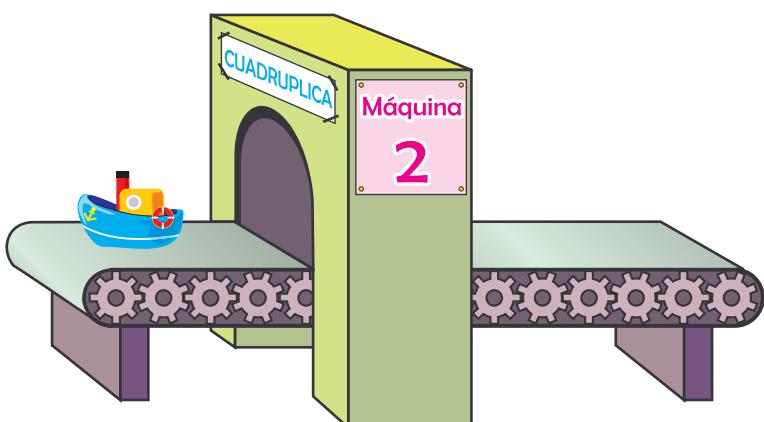
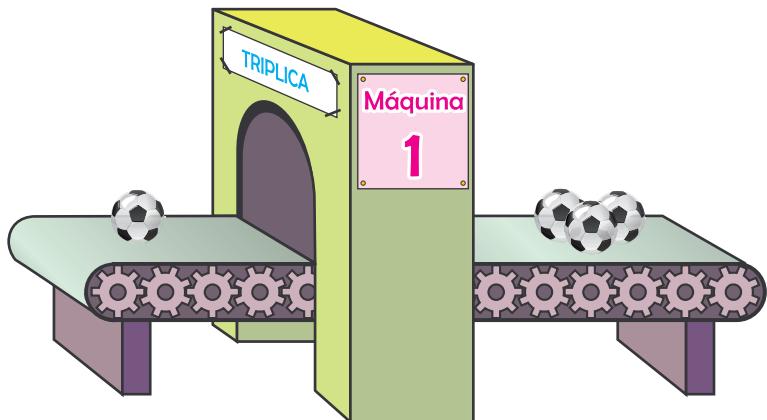
- 12 El triple de «y», más 5 es igual a 26. ¿Cuánto vale «y»?



PLANTEO DE ECUACIONES: DOBLE, TRIPLE, CUÁDRUPLE Y QUÍNTUPLE

7

Completa el gráfico de la máquina 2 y 3.





Actividades

- 1 El doble de «x» es igual a 12. ¿Cuánto vale «x»?

Resolución:

$$\begin{array}{ccc} \text{El doble} & \text{de «x»} & \text{es igual} \\ \downarrow & & \downarrow \\ 2 & & = \\ & & \\ 2x = 12 & & \\ 2(6) = 12 & & \\ x = 6 & & \end{array}$$

Rpta. : $x = 6$

- 2 El cuádruple de «y» es igual a 12. ¿Cuánto vale «y»?

- 3 El doble de «x», más 2 es igual a 18. ¿Cuánto vale «x»?

- 4 El triple de «x» es igual a 12. ¿Cuánto vale «x»?



Exigimos más

- 5 El quíntuple de «y», más 1 es igual a 16. ¿Cuánto vale «y»?

Resolución:

$$\begin{array}{ccc} \text{El quíntuple} & \text{de «y», más} & \text{igual} \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 5 & + & = \\ & & \\ 5y + 1 = 16 & & \\ 5y = 16 - 1 & & \\ 5y = 15 & & \\ 5(3) = 15 & & \end{array}$$

Respuesta: $y = 3$

- 6 El cuádruple de «x» es igual a 16. ¿Cuánto vale «x»?

- 7 El triple de «x», más 2 es igual a 17. ¿Cuánto vale «x»?

- 8 El quíntuple de «y» es igual a 30. ¿Cuánto vale «y»?



Demuestro mis habilidades

- 9 El cuádruple de «y» es igual a 8. ¿Cuánto vale «y»?

- 10 El doble de «x», más 3 es igual a 23. ¿Cuánto vale «x»?

- 11 El cuádruple de «x» es igual a 20. ¿Cuánto vale «x»?

- 12 El triple de «y», más 7 es igual a 10. ¿Cuánto vale «y»?