



ALFONSO UGARTE SCHOOL

Never stop learning because life never stops teaching



ÁLGEBRA

Tercer Grado

II BIMESTRE

Índice

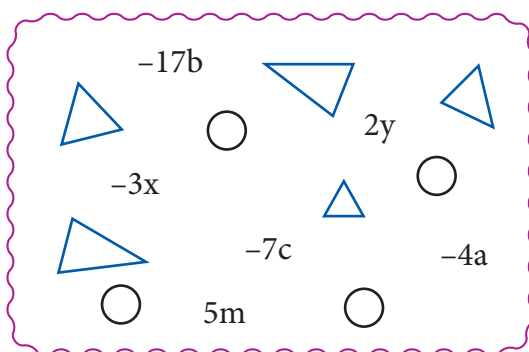
ÁLGEBRA

- 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. Planteo de ecuaciones: doble y triple.....
- Cap. 7. Planteo de ecuaciones: doble, triple, cuádruple y quíntuple.....

IDENTIFICAMOS EL TÉRMINO ALGEBRAICO

1

Encierra con una línea azul los triángulos, con negro las circunferencias y el resto de elementos con rojo.



Completa el recuadro:

color azul	color negro	color rojo
		2y
		términos algebraicos



Actividades

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

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

Resolución:

$$\begin{array}{ccc} \textcircled{3a} & \textcircled{-2b} & \textcircled{+5c} \\ 1 & 2 & 3 \end{array}$$

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?

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



Exigimos más

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

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

Resolución:

$$\begin{array}{ccc} \textcircled{4a} & \textcircled{+2b} & \textcircled{-3c} \\ 1 & 2 & 3 \end{array}$$

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?

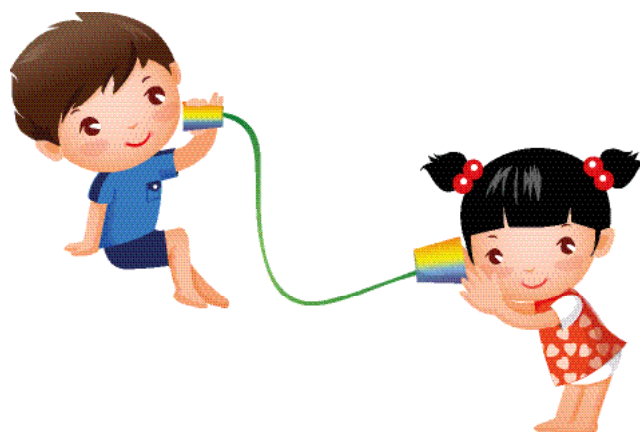
$$3xy + 2x + 3y$$

- 11 ¿Qué signo tiene el término del centro?

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

- 12 ¿Qué signo tiene el último término algebraico?

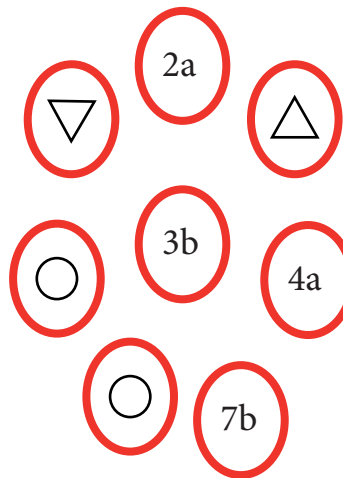
$$4m - 2n - p$$



IDENTIFICAMOS EL TÉRMINO SEMEJANTES

2

Relaciona 2 a 2 los siguientes globos.



Hay globos que tienen elementos semejantes, en particular $2a$ y $4a$, tienen a la letra ____; $3b$ y $7b$, tienen a la letra ____.



Actividades

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

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

Resolución:

$$\underline{13a} + 15b - \underline{24a} + \underline{35a}$$

$13a$; $-24a$ 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:

$$\underset{1}{a} + \underset{2}{2a} + 3b + 4c$$

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.



$$12 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 9$$

$$26 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 43$$

$$24 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 12$$



Actividades

- 1 Compara los siguientes términos semejantes:

$$8x \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 15x$$

$$78y \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 23y$$

Resolución:

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

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

- 2 Compara los siguientes términos semejantes:

$$3m \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 7m$$

$$12n \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 24n$$

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

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

$$\underline{\hspace{1cm}} \quad \text{.....} \quad \underline{\hspace{1cm}}$$

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

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

$$\underline{\hspace{1cm}} \quad \text{.....} \quad \underline{\hspace{1cm}}$$



Exigimos más

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

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

.....

Resolución:

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

.....

$$14 > 13$$

.....

- 6 Compara los siguientes términos semejantes.

$$132x \quad \text{.....} \quad 153x$$

$$234m \quad \text{.....} \quad 243m$$

- 7 Compara los siguientes términos semejantes.

$$943a \quad \text{.....} \quad 439a$$

$$321m \quad \text{.....} \quad 213m$$

- 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.

$$16a \quad \text{.....} \quad 61a$$

$$15b \quad \text{.....} \quad 15b$$

- 11 Compara los siguientes términos semejantes.

$$24m \quad \text{.....} \quad 42m$$

$$42p \quad \text{.....} \quad 24p$$

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

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

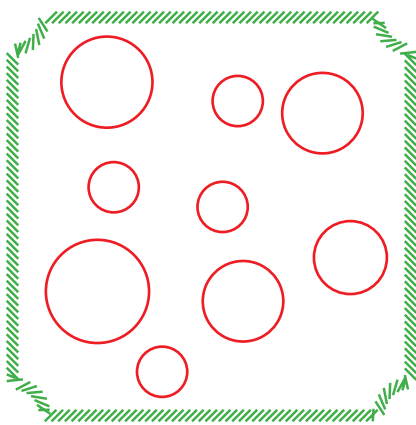
.....



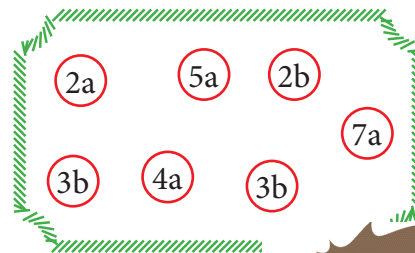
AGRUPAMOS TÉRMINOS SEMEJANTES

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:

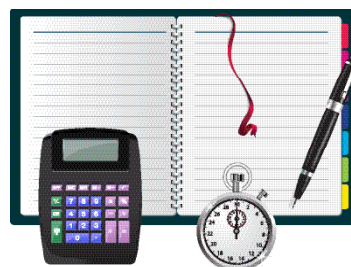
signo positivo (+)	signo negativo (-)
+ 15x + 2x	-12x -13x

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?

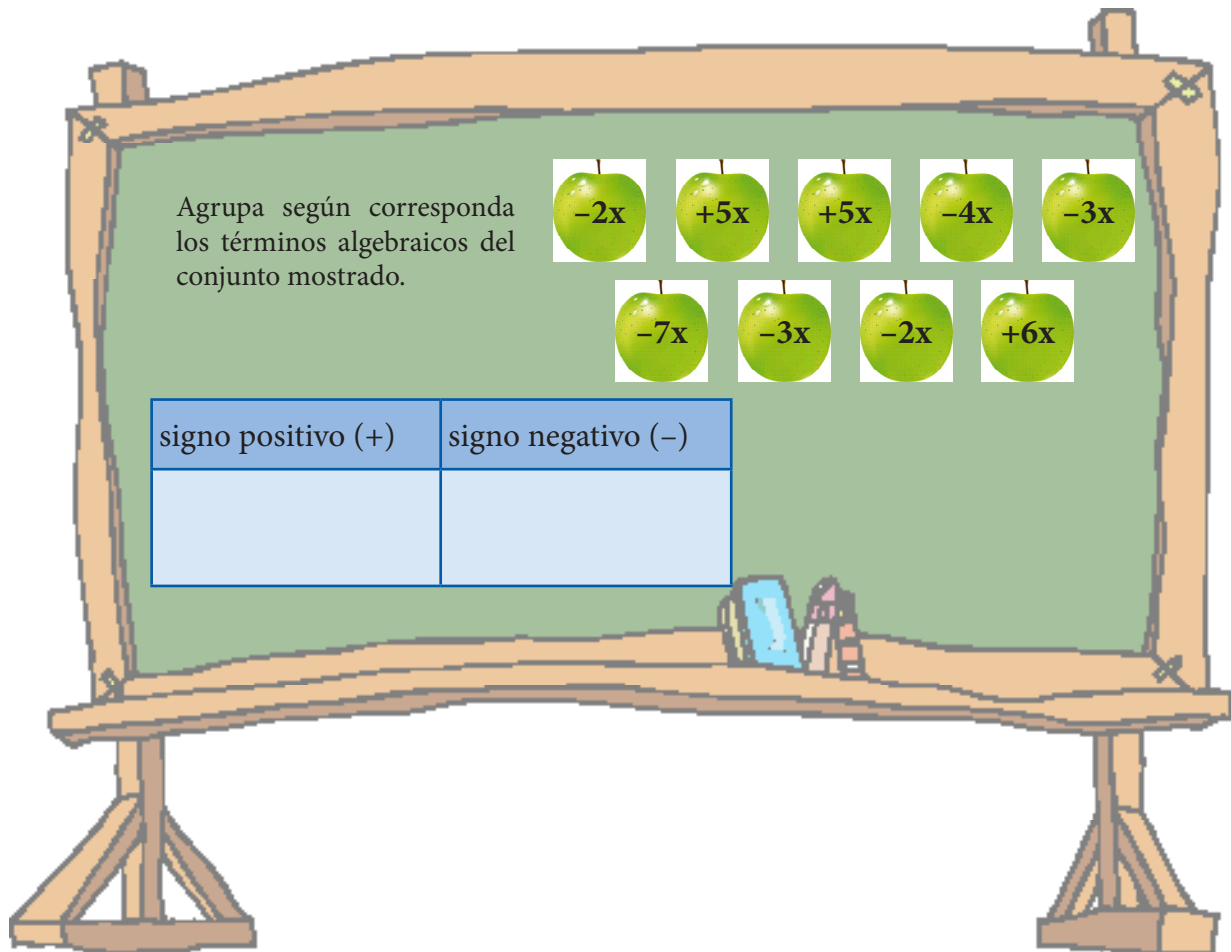
- 11 Agrupamos términos semejantes por signo.
 $-23b + 24b - 25b + 26b - 13b$
 ¿Cuántos términos con signo positivo hay?

- 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	- 5x
+ 7x	- 3x
<u>+12x</u>	<u>- 8x</u>
Total: 12x	Total: -8x

Completamos: $\underline{12x} - \underline{8x} = \underline{4x}$

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.

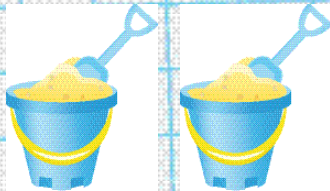
$$27x - 13x + 12x - 3x$$



PLATEO DE ECUACIONES: DOBLE Y TRIPLE

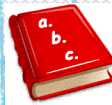
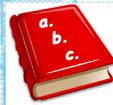
6

Relaciona mediante líneas.

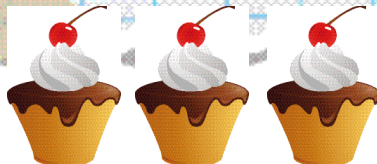


*

*

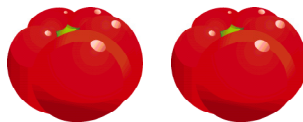


*



*

*



*



*



Actividades

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

Resolución:

El **doble** de «x» es **igual** a 10

2

=

$$2x = 10$$

$$2(5) = 10$$

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:

El **triple** de «y», **más** 1 es **igual** a 22

3

+

=

$$3y + 1 = 22$$

$$3y = 22 - 1$$

$$3y = 21$$

$$3(7) = 21$$

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»?

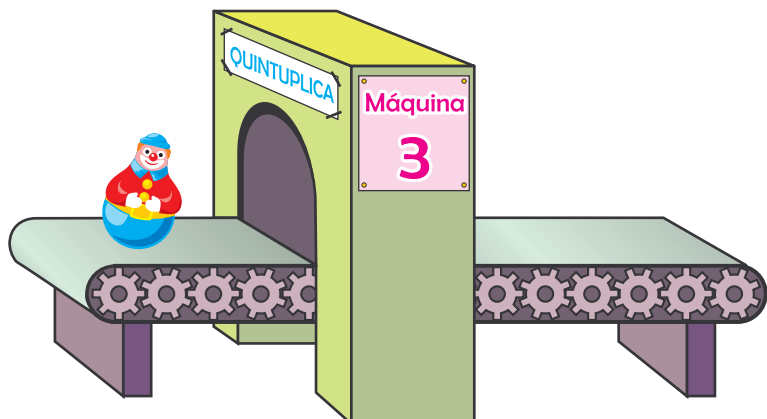
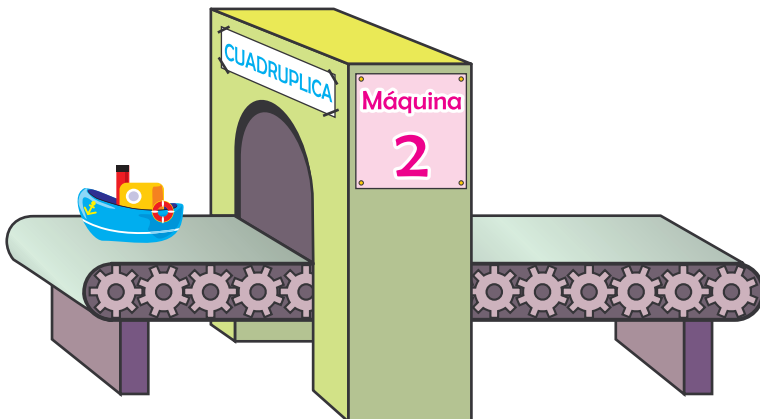
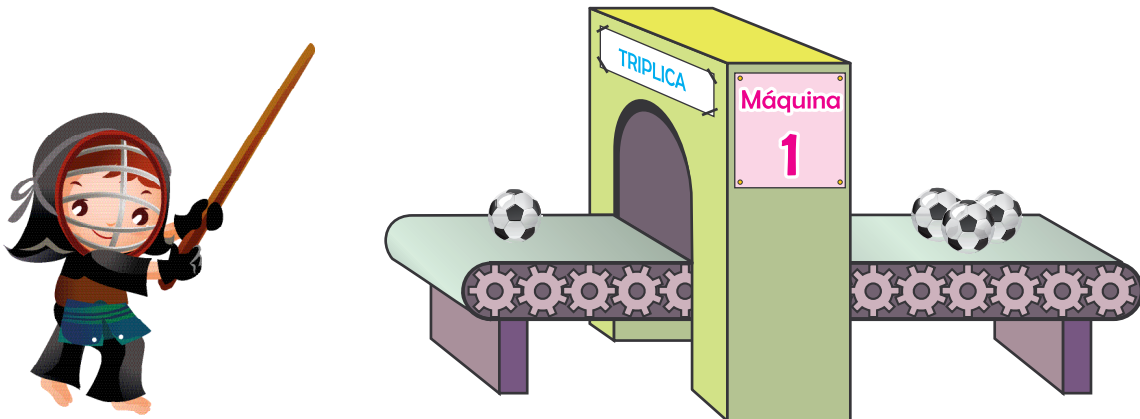
- 12 El triple de «y», más 5 es igual a 26. ¿Cuánto vale «y»?



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:

El doble de «x» es igual a 12

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & & \downarrow \\ 2 & & = \\ 2x = 12 \\ 2(6) = 12 \\ x = 6 \end{array}$$

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:

El quíntuple de «y», más 1 es igual a 22

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & & \downarrow \\ 5 & + & = \\ 5y + 1 = 16 \\ 5y = 16 - 1 \\ 5y = 15 \\ 5(3) = 15 \end{array}$$

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»?