



- a) ¿Cuántas fichas tendrá la figura 5? _____ ¿Y la figura 15? _____
¿Cuántas fichas tendrá la figura 145? _____

b) Subrayen las expresiones que representan la sucesión anterior.

$$n^2$$

$$2n$$

$$(n + 1)^2$$

$$n^2 + 2n + 1$$

- c) ¿Cómo determinaron las expresiones que le corresponden a la sucesión? _____

5. Analicen la siguiente sucesión y respondan lo que se pide.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

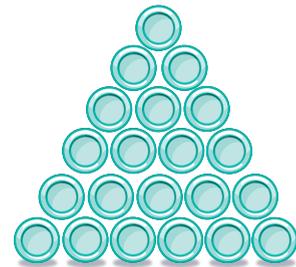


Fig. 6

- a) ¿Cuántas fichas tendrá la figura 10? _____

- b) ¿Cuántas fichas tendrá la figura 30? _____

c) Subrayen las expresiones algebraicas que representan la sucesión mostrada arriba.

$$n + 2 \qquad \frac{n(n + 1)}{2} \qquad \frac{2n}{2} \qquad \frac{n^2 + n}{2}$$

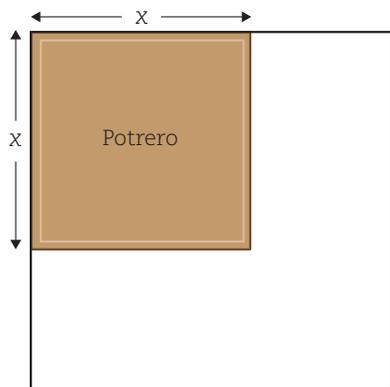
- d) Expliquen brevemente cómo determinaron las expresiones algebraicas que representan esta sucesión. _____

6. Sustituyan las literales de las expresiones de los vitrales con diversos valores para comprobar que son equivalentes. Hagan lo mismo con las expresiones que eligieron en cada sucesión para ver si son equivalentes.

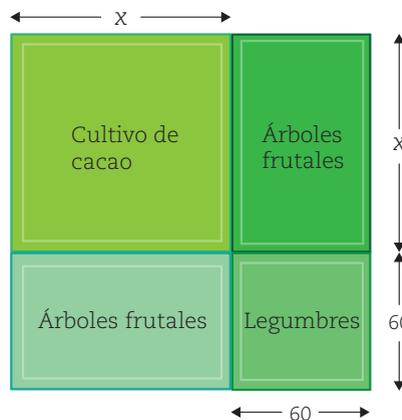
Siembra vida

1. En 2019 surgió una convocatoria dirigida a los habitantes de las zonas rurales de México, en la que se ofrecía apoyo a los campesinos para combinar la siembra tradicional con la de árboles frutales y maderables. Samuel vive en Chiapas y tiene un terreno en esa entidad, decidió usarlo completo para participar en tal proyecto. El dibujo 1 representa la parte del terreno que usaba como potrero; el dibujo 2 muestra la manera en que Samuel distribuyó todo su terreno para sembrar.

Dibujo 1



Dibujo 2

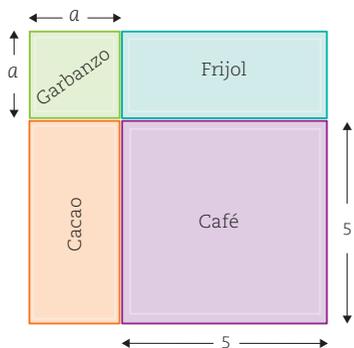


- Escriban la expresión algebraica que representa el área de la superficie del terreno que ocupaba como potrero. _____
- Escriban, en la tabla de abajo, la expresión que representa, en el dibujo 2, el área destinada a sembrar cada uno de los productos.

Cacao	Árboles frutales	Legumbres

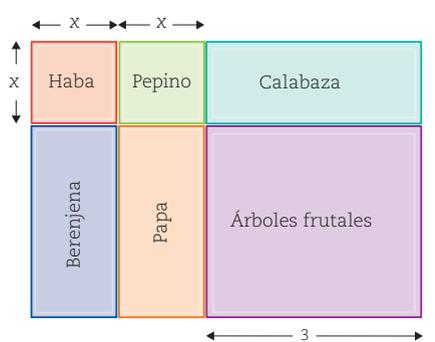
- En grupo y con apoyo del maestro, comparen y analicen si todos escribieron las mismas expresiones. Si no fue así, asignen un valor cualquiera a las literales para revisar si las expresiones que anotaron son equivalentes.
- Dos amigos de Samuel, Roberto y Lulú, también se animaron a cultivar diferentes productos en sus terrenos. Anoten frente a cada producto una expresión que represente el área que ocuparon con cada cultivo.

Cultivos de Roberto



Café: _____
 Frijol: _____
 Garbanzo: _____
 Cacao: _____
 Área total del terreno: _____

Cultivos de Lulú



Papa y pepino: _____
 Berenjena y haba: _____
 Árboles frutales y calabaza: _____
 Haba y pepino: _____
 Área total del terreno: _____

Dato interesante

Para hacer más eficiente el uso de nutrientes del suelo, es conveniente sembrar diferentes cultivos juntos. Esto ayuda a que disminuyan los problemas causados por plagas. Por ejemplo, en algunos cultivos de leguminosas se siembra ajo alrededor o intercalado, pues ayuda a repeler las plagas de los cultivos vecinos.



4. ¿Todos escribieron las mismas expresiones? Si no fue así, comprueben si son equivalentes. Luego, lean y comenten la información del recuadro. En caso necesario, corrijan sus respuestas.

De la misma manera que es posible encontrar expresiones algebraicas de primer grado que son equivalentes, también es posible obtener expresiones algebraicas de segundo grado equivalentes. Una forma de comprobarlo consiste en dar cualquier valor a las literales y ver si la igualdad se cumple.

Por ejemplo:

$$6x^2 + 8x \text{ es equivalente a } 2x(3x + 4), \text{ si } x \text{ vale } 7 \text{ se tiene que}$$

$$6x^2 + 8x = 6(7^2) + (8)(7) = 6(49) + 56 = 294 + 56 = 350 \text{ y}$$

$$2x(3x + 4) = 2(7)[(3)(7) + 4] = 14[21 + 4] = 14(25) = 350$$

Al hacer las operaciones, en ambas se llega al mismo resultado; por lo tanto, las dos expresiones algebraicas son equivalentes.

5. Al finalizar, comenten si conocen alguna estrategia para evitar plagas en los cultivos, pero que no dañe el ambiente como lo hacen algunos plaguicidas químicos.

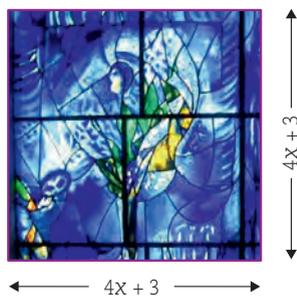
■ Para terminar

Más vitrales



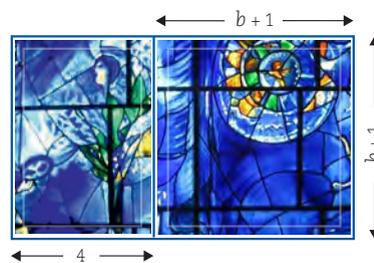
1. Trabajen en equipo y realicen lo que se indica. Escriban dos expresiones algebraicas equivalentes que representen el área de las siguientes figuras que forman parte de algunos vitrales.

Figura 1

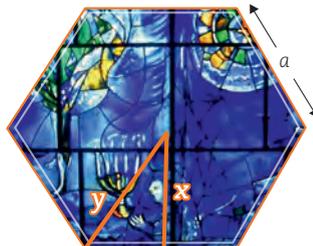


=

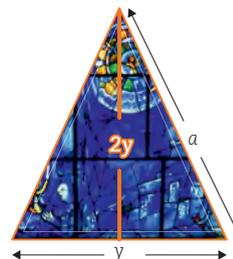
Figura 2



=



=



=

Figura 3

Figura 4