

Nombre: _____

Fecha: **30 de septiembre 2021**

Aprendizaje esperado: Resuelve problemas mediante la formulación y solución algebraica de ecuaciones cuadráticas

ACTIVIDAD: Usar expresiones algebraicas para expresar problemas. **Dos soluciones o ninguna**

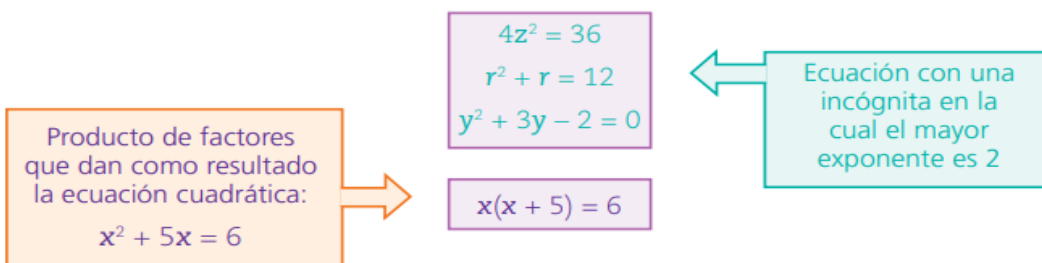
SESIÓN 2

Páginas:40-42

Copia en tu cuaderno los siguientes cuadros que están en la página 41 y 42 de tu

Una **ecuación cuadrática** o **de segundo grado** con una incógnita es una ecuación en la cual el mayor exponente de la incógnita es 2.

Algunos ejemplos de ecuaciones cuadráticas son:



Resolver una ecuación es hallar la solución o las soluciones que satisfacen la ecuación. Una **solución** o **raíz de una ecuación** es un valor de la incógnita que, al sustituirse en la ecuación, la satisface.

Las **ecuaciones cuadráticas** tienen **dos soluciones** o **raíces**.

Realiza la siguiente actividad.

Dos soluciones, una solución o ninguna

Trabajen en equipo. Analicen tanto las situaciones presentadas como su proceso de resolución al responder las preguntas que se plantean y resuelvan lo que se indica.

- Raúl es 6 años mayor que su hermana. El producto de las dos edades es igual a 315. ¿Qué edad tiene cada uno?

a) Si la hermana de Raúl tuviera 10 años, ¿cuántos años tendría Raúl? _____
 ¿Cuál sería el producto de las dos edades? _____

b) En el problema planteado inicialmente, ¿consideran que la hermana de Raúl tiene más de 10 años o menos de 10 años? _____
 Argumenten su respuesta. _____

c) Continúen este razonamiento hasta encontrar las edades de ambos. Verifiquen que el producto es 315. Anoten aquí los resultados.

Hermana de Raúl	Raúl

2. El proceso que realizaron en la actividad anterior también se puede hacer utilizando el lenguaje algebraico. Anoten las expresiones algebraicas que se piden.

La edad de la hermana de Raúl	La edad de Raúl	El producto de las dos edades	El producto conocido de las dos edades
x			315

- a) En la tabla hay dos productos que son iguales: uno expresado algebraicamente y el otro con un número. Relaciónenlos con el signo igual para obtener una ecuación.

$$\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

- b) En la ecuación, x representa la edad de la hermana de Raúl. En su cuaderno, sustituyan x por el valor que encontraron en la actividad 1c) y verifiquen que la ecuación se cumple.

Dato interesante

En algunos lugares del país, al hijo menor se le llama xocoyote, del náhuatl *xocotl*, "verde, inmaduro", y *coyotl*, "cachorro". Entre Raúl y su hermana, ¿quién será el xocoyote? Si tú tienes hermanos, ¿quién de ustedes lo es?



4. Trabajen en equipo y completen la siguiente tabla con las expresiones algebraicas que se piden.

De un número cualquiera	Del sucesor de un número cualquiera	De la suma de dos números consecutivos cualesquiera	Del producto de dos números consecutivos cualesquiera

5. Escriban las ecuaciones que representan los siguientes enunciados.

A. La suma de dos números consecutivos es igual a 93	B. El producto de dos números consecutivos es igual a 210
$\hspace{10em} = 93$	$\hspace{10em} = 210$

- a) Consideren la ecuación que representa cada enunciado. ¿A qué enunciado le corresponde una ecuación cuadrática? _____
- b) ¿Cuántas soluciones tiene la ecuación que representa el enunciado A? _____
- c) En el caso del enunciado B, hay un par de números enteros negativos consecutivos cuyo producto es igual a 210. ¿Cuáles son? _____
- d) Completen la tabla para encontrar la pareja de números enteros negativos consecutivos (o verifiquen que sí lo son).

x	$x + 1$	$x(x + 1)$
-11	-10	$(-11)(-10) =$
-13		