

ALUMNO: _____ GRADO: _____ GRUPO: _____ FECHA 14/ABRIL/2021

SECUENCIA 22.: Ecuaciones cuadráticas 3

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

En esta secuencia, se pretende que los alumnos resuelvan problemas que impliquen el uso de ecuaciones cuadráticas y que las resuelvan por el método que ellos decidan, incluyendo el uso de la fórmula general.

SECUENCIA 22. SESIÓN 5. Tipos de problemas y tipos de ecuaciones (PAG. 129)**INICIO:**

A lo largo de la secundaria han aprendido a usar ecuaciones lineales, sistemas de ecuaciones y ecuaciones cuadráticas. Analicen cada uno de los siguientes problemas y usen sus conocimientos para resolverlos en su cuaderno.

a) Al sumar dos números se obtiene 184. Al dividir el número mayor entre el menor, el cociente es 2 y el residuo 7. ¿Cuáles son los números? _____

b) En un museo de la Ciudad de México, el costo regular de la entrada es de \$80; los estudiantes con credencial pagan la mitad. Un grupo de 20 personas pagó en total \$1 080, ¿cuántos eran estudiantes? _____

c) Un terreno rectangular mide el doble de largo que de ancho. Al aumentar 6 m de ancho y 40 m de largo, el área del terreno se duplicó. Calculen las medidas que se piden. _____



Medidas originales del terreno			Medidas aumentadas del terreno		
Ancho	Largo	Área	Ancho	Largo	Área

DESARROLLO

3. Consideren la ecuación $x^2 + (x + 1)^2 + (x + 2)^2 = 110$. Pongan una ✓ a los problemas que pueden resolverse con esta ecuación.

a) La suma de los cuadrados de tres números consecutivos es igual a 110.

¿Cuáles son los números?

b) El producto de los cuadrados de tres números consecutivos es igual a 110. ¿Cuáles

son los números?

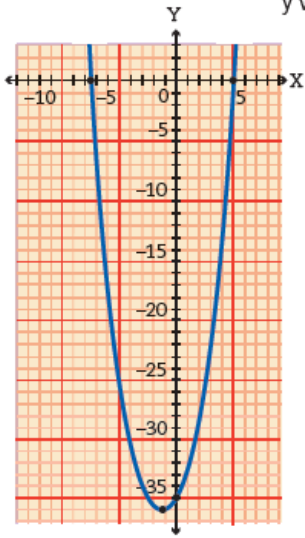
c) Las tres cifras que forman un número son números consecutivos. La suma de los

cuadrados de dichas cifras es igual a 110. ¿Cuáles son los números?

d) La suma de los cuadrados de tres números pares consecutivos es igual a 110.

¿Cuáles son los números?

4. Simplifiquen la ecuación y resuélvanla en su cuaderno con el procedimiento que les parezca adecuado. Anoten la solución junto a los problemas que marcaron con una ✓ y verifiquen que cumple con las condiciones del enunciado.



5. Con sus compañeros, y con apoyo del maestro, comparen lo que hicieron en la actividad 3. Si hay diferencias, averigüen a qué se deben y corrijan. Expliquen por qué sí o por qué no, la ecuación permite resolver cada problema. ¿Cuáles son las soluciones del problema de la actividad 3, inciso a)? ¿Cuál es la solución del problema de la actividad 3, inciso c)?
6. Analicen la siguiente gráfica y contesten.
- a) ¿Cuáles son las raíces de la ecuación asociada a la gráfica?
- $x_1 =$ _____
- $x_2 =$ _____
- b) Escriban la ecuación en forma factorizada. _____
- c) Escriban la ecuación en forma general. _____