LICEO CHAPERO

TERCERO BASICO

MATEMATICAS III

Porf. Walter Pinot Sandoval/Kevin Ochoa Rivera

**HOJ**A **VIRTUAL No. 14**

**(semana del 1 al 7 de Julio)**

INSTRUCCIONES:

Resuelve en tu cuaderno todos los ejercicios que se te plantean en esta guía, al resolverlo envia los resultados al correo [mate.chapero@gmail.com](mailto:mate.chapero@gmail.com) o puedes enviarlo en clasroom.

En esta hoja haremos un repaso de algunos aspectos importantes a considerar para resolver problemas haciendo uso de las ecuaciones de segundo grado o ecuaciones cuadráticas. TE PIDO QUE LEAS ESTA PARTE TEORICA PARA PODER ENTENDER LA PARTE PRACTICA EN LA PROXIMA GUIA.

Los pasos básicos que debemos considerar son los siguientes:

1. Leer el enunciado del problema, esto se hace con el objetivo de entender de que se trata, así podemos identificar claramente cuales son los datos conocidos o variables y los datos conocidos o constantes. Cuantas veces es necesario leer el enunciado, bueno las veces que sea necesario.
2. Haga una grafica de la situación que se se plantea, para poder visualizar mejor lo que se esta planteando y lo que queremos encontrar.
3. Identificar las incógnitas del **problema** y asignarle una variable **a** cada una.
4. Plantear las **ecuaciones** traduciendo el enunciado **a** lenguaje algebraico.
5. **Resolver** la ecuación o el sistema de **ecuaciones** obtenido.
6. **Luego verifique la respuesta obtenida para saber si es congruente con lo que se nos pide.**

DONDE SE APLICAN LAS ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO:

Existe una infinidad de problemas en la vida real en la cual podemos aplicar ecuaciones de segundo grado, pero generalmente consideremos los siguientes casos.

Comúnmente usamos **ecuaciones cuadráticas** en situaciones **donde** dos cosas **se** multiplican juntas y ambas dependen de la misma variable. Por ejemplo, **cuando** trabajamos con un área. Si ambas dimensiones están escritas en términos de la misma variable, usamos una ecuación **cuadrática**.

Existe un matemático de nuestros tiempos, nacido en Budapest Hungría que ha desarrollado un método muy eficaz para resolver problemas por medio de ecuaciones tanto de primero como de segundo grado. A continuación trataremos los pasos que el propone.

Método de Pólya para resolver problemas matemáticos

Para resolver un problema se necesita:

Paso 1: Entender el problema

* ¿Cuál es la incógnita?, ¿Cuáles son los datos?
* ¿Cuál es la condición? ¿Es la condición suficiente para determinar la incógnita? ¿Es insuficiente? ¿Redundante? ¿Contradictoria?

Paso 2: Configurar un plan

* ¿Te has encontrado con un problema semejante? ¿O has visto el mismo problema planteado en forma ligeramente diferente?
* ¿Conoces algún problema relacionado con éste? ¿Conoces algún teorema que te pueda ser útil? Mira atentamente la incógnita y trata de recordar un problema que sea familiar y que tenga la misma incógnita o una incógnita similar.
* He aquí un problema relacionado al tuyo y que ya has resuelto ya. ¿Puedes utilizarlo? ¿Puedes utilizar su resultado? ¿Puedes emplear su método? ¿Te hace falta introducir algún elemento auxiliar a fin de poder utilizarlo?
* ¿Puedes enunciar al problema de otra forma? ¿Puedes plantearlo en forma diferente nuevamente? Recurre a las definiciones.
* Si no puedes resolver el problema propuesto, trata de resolver primero algún problema similar. ¿Puedes imaginarte un problema análogo un tanto más accesible? ¿Un problema más general? ¿Un problema más particular? ¿Un problema análogo? ¿Puede resolver una parte del problema? Considera sólo una parte de la condición; descarta la otra parte; ¿en qué medida la incógnita queda ahora determinada? ¿En qué forma puede variar? ¿Puedes deducir algún elemento útil de los datos? ¿Puedes pensar en algunos otros datos apropiados para determinar la incógnita? ¿Puedes cambiar la incógnita? ¿Puedes cambiar la incógnita o los datos, o ambos si es necesario, de tal forma que estén más cercanos entre sí?
* ¿Has empleado todos los datos? ¿Has empleado toda la condición? ¿Has considerado todas las nociones esenciales concernientes al problema?

Paso 3: Ejecutar el plan

* Al ejecutar tu plan de la solución, comprueba cada uno de los pasos
* ¿Puedes ver claramente que el paso es correcto? ¿Puedes demostrarlo?

Paso 4: Examinar la solución obtenida

* ¿Puedes verificar el resultado? ¿Puedes el razonamiento?
* ¿Puedes obtener el resultado en forma diferente? ¿Puedes verlo de golpe? ¿Puedes emplear el resultado o el método en algún otro problema?

En base a la lectura realizada en esta hoja se te pide que realices lo siguiente:

1. Como identificamos o sabemos que una ecuación es de segundo grado.
2. Que métodos podemos utilizar para resolver ecuaciones de segundo grado.
3. Enumera los pasos que propone George Polya propone para resolver problemas.
4. Comenta con tus propias palabras cada uno de los pasos que Polya propone para resolver problemas.