

MÉTODO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

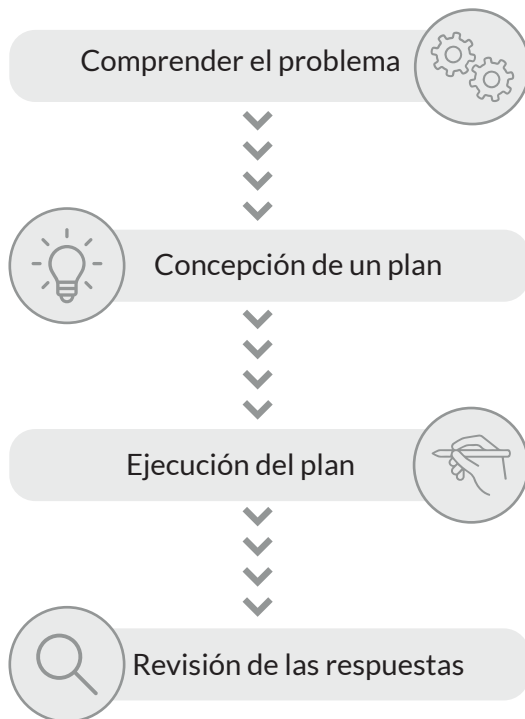
Cuando nos enfrentamos a resolver un problema matemático debemos comenzar por comprender adecuadamente la situación problemática, por lo que debes tener muy claro de qué se habla, qué es lo que se quiere conocer y cuál es la información y los datos con que se cuenta. En este punto, la comprensión lectora resulta fundamental.

La resolución de problemas matemáticos es difícil por naturaleza, sin embargo, resolverlos es una de las mejores formas de aprender.

Como una forma de ayudarte, aquí te presentamos algunas recomendaciones que pueden ser de utilidad.

Al enfrentarte a un problema matemático usa el método que desarrollo Polya, que consiste en una sucesión de pasos lógicos para aplicar a la resolución de cualquier tipo de problema matemático.

Este método busca descomponer el problema y para eso propone cuatro pasos:



Paso 1: Comprender el problema

Lo primero que debes hacer es comprender el problema, es decir, entender lo que se pide, ya que no puedes contestar una pregunta que no comprendes, resulta imposible trabajar para un fin que no se conoce.

Para esto es adecuado que formules preguntas acerca del problema. Como las siguientes:

- ¿Cuál es la incógnita?
- ¿Cuáles son los datos?
- ¿Cuál es la condición?

De esta forma lograras vislumbrar cuál es la incógnita que debes resolver, cuáles son los datos y cuál es la condición. Además, si en el problema se suministran datos sobre figuras, se recomienda que dibujes o hagas una representación, destacando en ella la incógnita y los datos.



Paso 2: Concepción de un plan

Una vez que has comprendido el problema es cuando debes pasar a la siguiente fase, es decir, debes pensar un plan de acción a tomar. En este momento debes identificar cuáles son las herramientas con que cuentas. Va a depender, tanto de tus conocimientos previos, como de la experiencia que poseas.

- ¿Te has encontrado con un problema semejante?
- ¿Has visto el mismo problema planteado en forma ligeramente diferente?
- ¿Conoces un problema relacionado?
- ¿Conoces algún teorema que te pueda ser útil?
- ¿Qué es lo que sabes?

Tómate tu tiempo en definir tu plan, pues contar con un buen plan de acción es determinante en la solución del problema.

Si el problema es muy difícil puedes comenzar resolviendo pequeños subtemas del problema.



Paso 3: Ejecución del plan

Implementa la o las estrategias que escogiste hasta solucionar completamente el problema o hasta que la misma acción te sugiera tomar un nuevo curso. Si a tu plan le ha faltado algo, o no has considerado todos los elementos, necesitarás volver al Paso 2.

No tengas miedo de volver a empezar. Suele suceder que un comienzo fresco o una nueva estrategia te lleven al éxito.

Concédete un tiempo razonable para resolver el problema. Si no tienes éxito solicita una sugerencia o haz el problema a un lado por un momento.

¡Puede que "se te prenda el foco" cuando menos lo esperes!



Paso 4: Revisión de las respuestas

En esta fase es muy importante revisar qué fue lo que se hizo para llegar a la solución, mediante la verificación del resultado y del razonamiento que se siguió.

Para esta etapa se pueden realizar las siguientes preguntas:

- ¿Puedes verificar el resultado?
- ¿Puedes verificar el razonamiento?
- ¿Puedes obtener el resultado en forma diferente?
- ¿Puedes emplear el resultado o el método en algún otro problema?

Al finalizar un ejercicio reflexiona sobre el mismo. Pregúntate ¿qué tenía de particular o nuevo este ejercicio? ¿qué conclusión de este ejercicio puedo rescatar que me puede servir para resolver otros ejercicios?

Además de los pasos mencionados, te recomendamos que te tomes el tiempo suficiente para identificar los posibles errores que hayas cometido, determinar en qué paso (1, 2, 3) está el aspecto a mejorar y así poder corregirlo a tiempo.

Evita aprender los ejercicios de manera "mecánica". Busca y realiza ejercicios distintos a los vistos en clase. Esto te permitirá confirmar tu dominio sobre la materia y reforzarás tu seguridad.

Más información en:
www.cada.udd.cl

Referencia:

Sobarzo C y Valenzuela, M. (2017). Incidencia del método de Pólya en la resolución de problemas matemáticos de inecuaciones en tercer medio en un colegio particular subvencionado de la comuna de Nacimiento. Universidad de Concepción, Los Ángeles. Chile.
Moore, Naville, Murphy M y Connolly C (2010), The ultimate study skills handbook. Mc Graw Hill Open University Press. England.