

Cómo plantear y resolver problemas

How To Solve It?

Autor: George Polya

Editorial Trillas, México.

215 páginas. Año 1965.

Iván de Jesús May Cen

Bajo la premisa de que: “un gran descubrimiento resuelve un gran problema, pero en la solución de un problema, hay un cierto descubrimiento” el autor trata de motivar y despertar el ingenio del lector para posicionarlo con buen ánimo ante problemas que esperan ser resueltos.

El libro está formado por cuatro partes:

- 1) *En el salón de clases,*
- 2) *Cómo resolver problemas,*
- 3) *Un breve diccionario de heurística, y*
- 4) *Problemas, sugerencias, soluciones.*

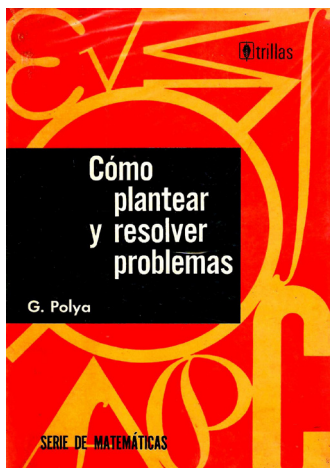
Para resolver un problema es necesario atravesar cuatro etapas: Comprender el problema. Concebir un plan. Ejecución del plan. Examinar la solución obtenida.

En la tercera sección se expone un rostro filosófico del método heurístico. Se establecen definiciones de términos como: *analogía, condición, brillante idea*, e incluso se resume breves biografías de Bernard Bolzano (1781-1848), René Descartes (1596-1650). En esa sección incluye el siguiente párrafo:

La solución de problemas es una escuela de la voluntad. Resolviendo problemas que parecen difíciles, el alumno aprende a perseverar pese a los fracasos, a apreciar el menor de los progresos, a lograr la idea esencial, a hacer un llamado a toda su fuerza de con-

La versión completa de esta reseña se puede consultar en la página:

<https://www.redalyc.org/journal/4576/457644946012/html/>



centración. Si el alumno no encuentra en la escuela la oportunidad de familiarizarse con las diversas emociones que ofrece el esfuerzo con vista a la solución, su educación matemática ha fallado en su objeto más esencial.

En el capítulo final del libro se ofrece la oportunidad de practicar lo expuesto con ejercicios reales. Estos problemas no requieren más conocimientos técnicos que los proporcionados en nivel medio superior, y sin embargo, retan al ingenio del lector a tratar de resolverlos siguiendo las cuatro fases expuestas y a comparar al final las soluciones proporcionadas por el autor.

El aporte del libro para los profesores es que ofrece una oportunidad para desarrollar un singular gusto por las matemáticas y la resolución de problemas, mediante el planteamiento de preguntas y respuestas que estimulan la participación dinámica de los estudiantes.



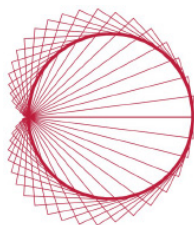
Los números

Cuando hablo de la aritmética como parte de la lógica quiero implicar que considero al concepto de número completamente independiente de las nociones o intuiciones de espacio y tiempo; que lo considero una consecuencia inmediata de las leyes del pensamiento.

Los números son creaciones de la mente humana, que sirven para concebir con más claridad las diferencias entre diversas cosas. Desde que nacemos, continuamente y de manera creciente, somos llevados a relacionar unas cosas con otras y, por lo tanto, a usar la facultad de la mente de la que depende la creación de los números.

Así adquirimos una reserva de verdades aritméticas a las cuales nuestros primeros maestros aluden como algo simple, obvio, guardado en nuestra conciencia interna. De esta manera ocurre que muchas nociones muy complejas (por ejemplo la noción de cantidad) son consideradas, incorrectamente, muy simples.

Richard Dedekind



INTEGRANTES DEL CONSEJO DEPARTAMENTAL DE MATEMÁTICAS, FACULTAD DE CIENCIAS, UNAM.
COORDINADORA GENERAL maría del pilar alonso reyes- COORDINADORA INTERNA ana luisa solís gonzález cosío
COORDINADORA DE LA CARRERA DE ACTUARÍA claudia orquídea lópez soto - COORDINADORA DE LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN maría de luz gasca soto - COORDINADORA DE LA CARRERA DE MATEMÁTICAS úrsula iturrarán viveros
COORDINADOR DE LA CARRERA DE MATEMÁTICAS APLICADAS marco arieli herrera valdez.

RESPONSABLES DEL BOLETÍN

COORDINACIÓN héctor méndez lango y silvia torres alamilla - EDICIÓN ivonne gamboa garduño - DISEÑO maría angélica macías oliva y nancy mejía morán - PÁGINA ELECTRÓNICA j. alfredo cobían campos - INFORMACIÓN consejo departamental de matemáticas - IMPRESIÓN coordinación de servicios editoriales de la facultad de ciencias - TIRAJE 300 ejemplares. Este boletín es gratuito y lo puedes obtener en las oficinas del CDM.

NOTA: Si deseas incluir información en este boletín entrégala en el CDM o envíala a:

hml@ciencias.unam.mx, silviatorres59@gmail.com, ivonne_gamboa@ciencias.unam.mx

Sitio Internet: <https://lya.ciencias.unam.mx/boletin/>