Categoría: **Pensamiento matemático**
Autor:
J. Mason, L. Burton, K. Stacey

Editorial:
MEC, Labor

Año de publicación:
1988

Nº de hojas:
218

ISBN:
84-335-5139-6

Existen libros fundamentales que hacen, si no cambiar, sí caminar en las líneas de desarrollo de las áreas de conocimiento. Éste es el caso del que vamos a comentar. Lo mismo que había ocurrido con el libro de Banwell, Saunders y Tahta, Starting Points, editado por Oxford University Press (1972), el que ahora nos ocupa editado inicialmente por Addison-Wesley (1982), ha sido el punto de apoyo de otros varios, como por ejemplo el libro de Burton, Thinking Things Through, Basil Blackwell (1984).

Pensar matemáticamente es un magnífico libro, que trata de los procesos que sigue el pensamiento matemático. Se presenta un problema o investigación y se plantea cómo atacarlo de una manera eficaz, para ir aprendiendo de la experiencia de intentar resolverlo. Interesan los procesos más que las soluciones.

Es un libro para usar más que para leer. Su utilidad depende de la energía con la que se trabajan las cuestiones propuestas. De la capacidad del que lo utiliza de experimentar y reflexionar sobre los procesos que se van presentando.

Hay tres factores que influyen en el grado de efectividad del razonamiento matemático:

-La competencia en el uso de los procesos de investigación matemática.
- La confianza en el dominio de los estados emocionales y psicológicos, para sacar ventaja de ellos.
- El conocimiento de las matemáticas.

El libro se centra en los dos primeros factores, no porque el conocimiento de los «contenidos matemáticos» sea menos importante, sino porque eso es lo que normalmente ocupa todo el escenario y a menudo se presenta como el «único» factor importante.

En el propio libro aparecen, en el capítulo nueve, las siguientes conclusiones a modo de resumen:

¿Qué es el pensamiento matemático?

Un proceso dinámico que, al permitirnos aumentar la complejidad de las ideas que podemos manejar, extiende nuestra capacidad de compresión.

¿Qué puedo utilizar para esto? Particularización, generalización, conjeturas y convencimiento.

¿Cómo actúa todo esto?

En tres fases: abordaje, ataque y revisión; estas fases están asociadas a distintos estados emocionales: primeros contactos, entrando en materia, fermentando, avanzando, intuyendo, mostrándose escéptico y contemplando.

¿Qué fases hay que destacar?

El abordaje porque es el fundamento del ataque.
La revisión, porque es la menos reconocida y la que más puede enseñar.

¿Qué sirve para mejorar el razonamiento matemáticos?

La práctica con reflexión.

¿En qué se apoya el razonamiento matemático?

En una atmósfera de interrogantes, desafíos y reflexión, con abundante tiempo y espacio.

¿Qué es lo que provoca el razonamiento matemático?

Un desafío, una sorpresa, una contradicción, o el descubrimiento de un vacío de comprensión.

¿A dónde lleva el razonamiento matemático?

A un conocimiento más profundo de ti mismo.
A una visión más coherente de lo que sabes.
A una investigación más eficaz de lo que quieres saber.
A una postura más crítica ante lo que oyes y lo que ves.

Ningún pensamiento puede tener lugar en el vacío. La atmósfera racional y emocional afecta a tu razonamiento, tanto si eres consciente de ello como si no. Para pensar matemáticamente de una manera efectiva necesitarás tener suficiente confianza para poner a prueba tus ideas y enfrentarse a tus estados emocionales conscientemente. El fundamento de la confianza radica

en experimentar la potencia de tu razonamiento para aumentar tu capacidad de comprensión.

Muchos de los problemas planteados son originales, y otros tomados de diferentes fuentes bibliográficas. Los autores citan, entre aquellas personas a las que han de agradecer sus ayudas, a Polya y Schoenfeld.

Los profesores de matemáticas debemos de alegrarnos del acuerdo editorial entre Labor y el Ministerio de Educación y Ciencia, que está dando frutos tan sustanciosos como la traducción de libros como éste y el de Davis y Hersh, *Experiencia Matemática.*

(Reseña tomada de la revista SUMA nº 3, 1989)

Materias: razonamiento matemático, resolución de problemas, investigación matemática
Autor de la reseña: Enrique Vidal Costa