Categoría: **Historia de las matemáticas**
Autor:
Diofanto de Alejandría

Editorial:
Nivola. Colección Episteme

Año de publicación:
2008

Nº de hojas:
320

ISBN:
978-84-96566-74-3

La editorial Nivola nos presenta en estos dos tomos la traducción, incluyendo notas aclaratorias muy interesantes, de los libros que se conservan de *la Aritmética* de Diofanto. De la vida de Diofanto no conocemos gran cosa. Se considera que vivió en el siglo III de nuestra era y sí es conocida su relación con ese gran centro intelectual de la época que fue la ciudad de Alejandría.

La Aritmética comprendía trece libros, de los que se conservan seis, de origen griego. Estos seis libros se recogen en este trabajo (los cuatro primeros en el tomo I y los dos restantes en el tomo II). Además, en 1972 apareció un manuscrito árabe que contiene cuatro libros más, de fuente árabe, y que no coinciden con ninguno de los libros de fuente griega. Estos cuatro libros también se recogen en el tomo II, que se completa con la obra *Sobre los números poligonales*
.

La Aritmética de Diofanto es una de las obras más importantes que se conservan de la antigüedad y que ha servido como referencia y base para estudios e investigaciones posteriores. Grandes matemáticos a lo largo de toda la historia han recurrido a ella: Viète, Bachet, Fermat, Descartes, Euler, Jacobi, Lagrange, Legendre, Dirichlet,...

Fue precisamente en una versión de *La Aritmética* publicada por Bachet en 1621, en la que Fermat realizó su famosa anotación -seguramente la anotación más famosa de la historia- en un margen al lado del problema 8 del libro II, que dio lugar al último teorema de Fermat y que no fue resuelto hasta 1995 por Andrew Wiles.

Aunque esta gran influencia justificaría el título otorgado a Diofanto como "padre del álgebra", hay que decir que la *Aritmética* trata fundamentalmente de problemas de la teoría de

números. Eso sí, significa una etapa crucial en su evolución, intermedia entre el estilo retórico de los babilonios y nuestra notación actual.

Los seis libros de fuente griega abarcan 189 problemas y los cuatro de fuente árabe otros 101. En la versión que nos ocupa se utiliza un lenguaje y simbología actual y además de las soluciones originales se han incorporado las notas relevantes de algunos autores (Bachet, Fermat) y, en algunos casos, aportaciones de los propios autores.

Diofanto demostró gran creatividad a la hora de abordar múltiples problemas, aunque como soluciones sólo admitía las enteras positivas o racionales. (Los números negativos tardarían muchos siglos en ser admitidos por la comunidad matemática). Sabía resolver ecuaciones de 2º grado de los tres tipos distintos que se podían considerar (al ser a, b, c números positivos): $ax^2+bx = c$,, $ax^2 = bx+c$,, $ax^2+c = bx$

Por citar un problema entre la amplia colección que recoge Diofanto citaríamos el problema número 29 del libro IV que tuvo mucha repercusión histórica:

"Encontrar cuatro cuadrados cuya suma, aumentada en la suma de sus lados sea un número dado"

En las notas sobre este problema se recogen las aportaciones de Bachet y de Fermat. Bachet afirma que: *"todo número entero es un cuadrado, o suma de dos, tres o a lo sumo cuatro cuadrados"* , pero confesando al mismo tiempo que no había sido capaz de demostrarlo.

Y sobre este teorema (empírico) de Bachet Fermat realiza la siguiente observación: *"Aún más, hay una proposición muy bella y completamente general que hemos sido los primeros en descubrir:*
Todo número es: o bien triangular, o bien la suma de 2 o 3 números triangulares. Cuadrado, o suma de 2, 3 o 4 cuadrados. Pentagonal, o suma de 2, 3, 4 o 5 pentagonales. Y así sucesiva e indefinidamente, ya sea hexagonales, heptagonales o poligonales cualesquiera."

Legendre, Lagrange, Euler, Gauss realizaron distintas contribuciones parciales y fue Cauchy quien en 1813 logró la demostración completa del teorema.

Resumiendo, un libro histórico, muy bien documentado, referencia básica para el lector interesado en la historia de la aritmética y en el origen y evolución de problemas en el campo de la teoría de números.

 Materias: Aritmética, números poligonales, Diofanto.
 Autor de la reseña: Alberto Bagazgoitia (Berritzegune de Vitoria-Gasteiz)