

## ¡Una aventura por la historia del álgebra!

¿Alguna vez has jugado a un juego de pistas? Algo así como: «Piensa un número, multiplícalo por 2, súmale 10... ¿qué número tenías al principio?» Pues eso, en esencia, es el álgebra: un juego de descubrir el valor desconocido, al que llamamos incógnita (o «la cosa misteriosa»).

Pero este juego no se inventó ayer. Lleva con nosotros... ¡miles de años! Y ha pasado por muchas aventuras. Prepárate para viajar en el tiempo y conocer a los personajes que hicieron posible el álgebra que aprendes hoy.

### Capítulo 1: Los primeros acertijos – Egipto y Babilonia (hace 4000 años)

Imagina que vives en el antiguo Egipto. El faraón te encarga repartir pan entre los trabajadores de la pirámide. No sabes cuánto pan hay, pero sabes que, si añades una séptima parte del montón, obtienes 19 panes. ¿Cómo lo resuelves? Los escribas egipcios llamaban aha («montón») a esa cantidad desconocida. ¡Eso ya es álgebra!

Un poco más al este, en Babilonia (actual Irak), los matemáticos escribían sobre tablillas de barro con forma de cuña. Ellos resolvían problemas como: «El área de un cuadrado más 10 veces su lado es igual a 39. ¿Cuánto mide el lado?» Hoy lo escribiríamos como  $x^2 + 10x = 39$ . Y ellos lo resolvían con un truco que aún usamos: completar el cuadrado. ¡Increíble, ¿no? ¡Ya sabían la fórmula general de las ecuaciones de segundo grado hace más de 3700 años!

Además, los babilonios usaban un sistema de numeración basado en 60 (de ahí vienen los 60 minutos de una hora). Y eran tan hábiles que hasta resolvían ecuaciones con cubos y potencias más altas.

### Capítulo 2: Los griegos lo dibujan todo – Geometría al poder

Los griegos eran unos apasionados de la geometría. Para ellos, todo tenía que tener forma y demostración. Así que, cuando se topaban con ecuaciones como  $x^2 = 2$ , no decían «la raíz cuadrada de 2», sino «el lado de un cuadrado de área 2». Todo eran segmentos, áreas y volúmenes. Esto se llama álgebra geométrica.

El gran Euclides escribió los famosos *Elementos*, donde demostraba propiedades como

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

¡pero dibujando cuadrados y rectángulos! No usaban símbolos como nosotros, sino figuras.

Pero hubo un griego rebelde: Diofanto de Alejandría (siglo III d.C.). Él dijo: «Basta de dibujitos, vamos a usar símbolos». Fue el primero en usar una notación especial para la incógnita y en aceptar números negativos. Por ejemplo, sabía que «menos por menos es más». Por eso algunos lo llaman «el padre del álgebra», aunque nosotros le daremos ese título a otro personaje.

### **Capítulo 3: La edad de oro árabe – Nace el nombre «álgebra»**

En el año 825 d.C., en Bagdad, un matemático llamado Muhammad ibn Musa al-Juarismi escribió un libro revolucionario: «*Hisab al-jabr w'al-muqabalah*». El título significa algo así como «*El libro de la restauración y la oposición*». ¿Y qué hacía en ese libro? Pues enseñaba a resolver ecuaciones de forma clara y práctica.

La palabra al-jabr (restauración) acabó dando nombre a nuestra querida álgebra. Y de su otro libro sobre números indios (los que usamos hoy: 1,2,3...) viene la palabra algoritmo. ¡Así que este señor nos dejó dos palabras súper importantes!

Al-Juarismi clasificaba las ecuaciones en seis tipos, porque en su época no se usaban números negativos. Por ejemplo, una ecuación como  $x^2 + 10x = 39$  era un tipo; y  $x^2 + 21 = 10x$  era otro tipo distinto. Además, para asegurarse de que sus soluciones funcionaban, las demostraba con dibujos geométricos (influencia griega). Era muy riguroso.

Los árabes tradujeron todos estos conocimientos al latín, y más tarde llegaron a Europa, sobre todo a España, donde reinaron durante siglos. De hecho, en el *Quijote* aparece la palabra «algebrista», que era el médico que componía huesos rotos (porque «al-jabr» también significa "restaurar"). ¡Qué curioso!

### **Capítulo 4: Europa despierta – El álgebra se vuelve simbólica**

Durante la Edad Media, el álgebra llegó a Italia gracias al comercio. Los mercaderes necesitaban calcular repartos de herencias, intereses y áreas. Así que las escuelas de ábaco enseñaban «el arte mayor» (así llamaban al álgebra).

En 1545, el matemático italiano Gerolamo Cardano publicó un libro llamado *Ars Magna* (El gran arte), donde mostraba cómo resolver ecuaciones de tercer y cuarto grado. Fue un bombazo. Pero todavía usaban muchas palabras y pocos símbolos.

El gran cambio lo trajo François Viète (siglo XVI), que tuvo una idea genial: usar letras para representar números. Por ejemplo, en lugar de decir «un número más otro número», escribía  $a + b$ . ¡Eso sí que fue una revolución! A partir de entonces, el álgebra dejó de ser un conjunto de recetas y se convirtió en un lenguaje universal.

Luego, en el siglo XIX, un grupo de matemáticos ingleses (como George Boole, el del álgebra de los ordenadores) decidió dar el paso definitivo: crear un álgebra abstracta, con reglas claras, como un juego de construcción. Ya no solo se resolvían ecuaciones, sino que se estudiaban estructuras (grupos, anillos, cuerpos...) que hoy son la base de la criptografía, la física y hasta la inteligencia artificial.

**Epílogo: El álgebra hoy – Un superpoder que usas sin saberlo**

Cada vez que juegas a un videojuego, usas álgebra (las coordenadas, las probabilidades, la lógica). Cuando programas un robot o usas un mapa, también. Incluso cuando tu móvil descifra tu huella dactilar, hay álgebra detrás.

El álgebra moderna es como una gran caja de herramientas. No solo sirve para encontrar el valor de «x», sino para descubrir patrones, construir nuevas matemáticas y resolver problemas que los egipcios, babilonios, griegos o árabes jamás imaginaron.

Así que ya sabes: la próxima vez que veas una ecuación, no la veas como un rollo, sino como un misterio por resolver que viene de muy lejos. Y tú, al resolverla, sigues los pasos de al-Juarismi, Diofanto, Euclides, Cardano... ¡Así que, eres parte de la historia del álgebra!