



Aritmetica

L'aritmetica è la più antica branca della matematica e studia le proprietà fondamentali delle quattro operazioni elementari (addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione), nonché dell'elevamento a potenza, dell'estrazione di radice e dei logaritmi.

Molto probabilmente il primo sistema di rappresentazione numerica venne realizzato intagliando delle tacche su un osso, in modo che ciascuna tacca corrispondesse a uno e uno solo degli elementi da rappresentare. In questo modo le tacche sull'osso risultavano tante quante gli elementi da conteggiare. Successivamente, per registrare più comodamente la quantità di elementi in un insieme, cominciarono ad essere usati gruppetti di piccoli oggetti (sassolini, rametti, conchiglie, e così via).

Tutto ciò comporta che se l'essere umano fosse rimasto fermo al senso rudimentale di numero non sarebbe progredito nelle capacità di calcolo, più del macaco o della cornacchia. Invece, l'uomo è stato capace di superare una tale barriera escogitando un geniale espediente, quello del contare, che gli ha permesso nel tempo di assumere una posizione di incontrastato predominio nel regno animale. Come è a tutti noto, per effettuare un conteggio, bisogna associare a ogni elemento di un determinato insieme uno e un solo termine della progressione numerica: «1, 2, 3, 4, 5, ...» (detta più propriamente, successione dei numeri naturali). Nel fare ciò, si considera un elemento alla volta senza mai tornare su quelli

già esaminati e, alla fine, l'ultimo termine della progressione pronunciato in corrispondenza dell'ultimo elemento enumerato indica la numerosità dell'insieme in questione.

Per lungo tempo, il concetto astratto di numero e la capacità di contare furono sufficienti ai nostri progenitori per gestire i loro problemi pratici. Soltanto dopo diversi millenni, poco prima

del V secolo a.C., vennero introdotti dei segni per poter operare sui numeri in maniera simbolica, senza dover manipolare un adeguato insieme di oggetti. Ma solo all'inizio del XIII secolo si diffuse nel mondo occidentale la notazione posizionale, che attualmente usiamo e che ci consente di eseguire agevolmente i calcoli su un foglio di carta, incolonnando opportunamente le cifre numeriche.



Abachi a righe medievali (Jannamorelli, 2017, p. 49).

Ai giorni nostri, l'aritmetica è diffusamente praticata per applicazioni molto semplici (come valutare costi e stabilire distanze), ma viene utilizzata anche per scopi più avanzati, a livello finanziario e nelle comunicazioni tecnologiche.

Nelle applicazioni di matematica magica, l'aritmetica consente di imbastire dei giochi di facile esecuzione ma basati su capziosi sotterfugi.

Riferimenti bibliografici

Jannamorelli, B. (2017). *Strumenti di calcolo ingenui, ... ma ingegnosi e multiculturali*. Pitagora.