

MODUL DE CALCUL ÎN CHINA ANTICĂ

Pentru multă vreme, din cauza unei culturi total diferite de cea europeană, dar și datorită autoizolației Chinei, matematica dezvoltată în această țară a fost un adevărat mister pentru occidentali.

În China, primele inscripții apar în secolele 16-11 î. Hr. pe case sau pe cerepice de broască țestoasă, iar primele notații de numere apar și sub formă de noduri, pe diferite funii (noduri pe coarde). De-a lungul vremii, numeratia chineză a cunoscut diferite variante. Se presupune că cifra „zero” a fost adusă din India, sub forma unui punct sau a unui cerculeț, de către Gautama Siddha, astronom chinez de origine indiană.

Este de remarcat faptul că astronomia și astrologia sunt cele care au sporit interesul pentru matematică. Astfel, la mijlocul mileniului 2 î. Hr. s-a început o descriere metodică a constelațiilor, cât și a stelelor, ceea ce a creat o necesitate de calcul matematic pentru aflarea distanței. După un avans în domeniul astronomiei, chinezii au adoptat în secolul 5 î. Hr. un calendar care avea 365 de zile.

Primul sistem de numeratie chineză consta într-o serie de 13 hieroglife, 9 semne pentru unitățile de la 1 la 9 și 4 semne pentru primele puteri ale lui 10. Din această serie lipsește cifra 0, care nu era încă folosită.

Pe lângă acest sistem, destul de complicat din cauza hieroglifei lor, chinezii mai

foloseau unul, numit „suam-zi”. Acest sistem de reprezentare a numerelor era mult simplificat, acestea fiind reprezentate prin intermediul betisoarelor. Dacă acest sistem de numeratie ar fi continuat cifra „0” el ar fi coincis cu cel de astăzi. Cifra „0” era înlocuită cu un spațiu gol, însă acest fapt producea confuzii deoarece același aranjament de betisoare putea însemna mai multe numere. Se bănuiește că simbolul „0” asociat cifrei zero a fost introdus între secolele 8-12.

Din nevoia de a ține socoteală, măr furilor, recolteilor, lucrurilor atunci când era vorba de cantități mari a fost inventat abacul. Denumit „suam-pan”, abacul chinezesc este un cadru împărțit în două secțiuni: inferioară și superioară de către o bară numită „grindă”. Acesta cuprinde 13 baghete pe care se culisează bilute găurite. În partea superioară pe fiecare baghetă se află 2 bilute, fiecare având valoarea 5, iar pe partea inferioară există câte 5 bilute de valoare 1 pe fiecare baghetă. De la vârste fragede, copiii sunt instruiți în folosirea abacului, iar rapiditatea cu care acestia efectuează calcule este impresionantă.

Abacul este și în prezent folosit, cu ajutorul acestuia putând fi efectuate adunări, scăderi, înmulțiri și împărțiri.

O înmulțire foarte ingenioasă este reprezentată de înmulțirea chinezescă veche în care se folosește o metodă grafică cu linii.

Datorită barierelor de limbă, dar și a poziționării geografice se observă că matematica chineză s-a dezvoltat independent.

BIBLIOGRAFIA

1. „Matematica de vacanță”, Prof. Florea Adrian
2. „O istorie a matematicii”, Adrian C. Albu
3. <https://centrulmentalarit.ro/news/povestea-abacului>
4. mathematik.uni-marburg.de/~thormae/lectures/t11/code/abacus/