

## MATEMATICA SCHIMBĂ LUMEA

*„Adevărul matematic, indiferent unde, la Paris sau la Toulouse, este unul și același.”*

*(Blaise Pascal)*

Poate că unii nu vor fi de acord cu următoarea afirmație, însă niciun alt domeniu nu a jucat un rol mai important în schimbarea cursului istoriei decât matematica. Iată șase matematicieni care au revoluționat lumea modernă cu descoperirile lor.

**1. Blaise Pascal, inventatorul primului calculator** – Blaise Pascal a fost un fizician și matematician care a trăit în secolul 17. A explicat conceptul de presiune și de vacuum. De asemenea, a inventat o versiune incipientă de ruletă și a creat presa hidraulică. Lui trebuie să îi mulțumim pentru inventarea seringii și pentru dezvoltarea teoriei probabilității, Pascal inventând, în același timp și primul calculator mecanic.

**2. Charles Babbage, vizionar în domeniul computerelor** – Babbage, inventator și matematician englez, este considerat „părintele computerului”, acesta inventând prima metoda computerizată de calcul. A creat conceptul de motor analitic, primul calculator din istorie, care putea fi teoretic programat cu ajutorul unor cartele perforate.

**3. Ada Lovelace, primul programator IT** – Contesa Ada Lovelace a lucrat împreună cu Charles Babbage, fiind considerată primul programator IT din istorie. Ada Lovelace a fost fiica poetului Byron și l-a asistat pe Babbage în încercarea sa de a construi primul motor analitic. Se autodescria drept o „analistă”, în timp ce Babbage o caracteriza drept o „zână a cifrelor”. A murit la 36 de ani, iar traducerile și notele ei sunt azi o dovadă istorică a cercetărilor făcute de Babbage.

**4. Euclid din Alexandria, autorul primului manual de matematică** – Euclid, matematician grec care a trăit în perioada lui Ptolemeu I, între 323 și 283 î.e.n., a scris lucrarea „Elemente”, considerată a fi principalul manual de matematică până în secolul 19. A inventat geometria euclidiană, iar elementele de matematică primară pe care Euclid le-a creat au contribuit la era modernă așa cum o știm acum.

**5. Issac Newton, inventatorul analizei matematice** – Lista nu ar fi completă fără Sir Isaac Newton, una din personalitățile de căpătâi ale Revoluției Științifice. Newton a dezvoltat primele teorii în fizică, teoria gravitației și analiza matematică. A dezvoltat, de asemenea, tehnologia telescopului și mecanica newtoniană. Legile lui Newton sunt cunoscute azi de mulți oameni, fie că aceștia aparțin comunității științifice sau nu.

**6. Joseph Fourier, primul care a explicat efectul de seră** – Joseph Fourier a rămas orfan la 8 ani, iar mai târziu s-a implicat în Comitetul Revoluționar local, în timpul Revoluției Franceze. Fourier l-a însoțit pe

Napoleon în expediția sa în Egipt și a ajutat la traducerea textului de pe Piatra din Rosetta. Fourier a contribuit la dezvoltarea termodinamicii și a analizei dimensionale. De asemenea, a creat parțial o ecuație diferențială care se referă la difuzia căldurii, informațiile fiind azi predate în cadrul cursurilor primare de fizică. În 1820, a menționat pentru prima oară impactul pe care îl are reținerea căldurii în atmosferă, proces cunoscut acum drept „efectul de seră”.

## **Anecdote cu și despre matematicieni**

### **Arhimede (287 – 212 î.e.n.)**

Sunt cunoscute multe legende despre Arhimede. Ca și mării matematicieni de mai târziu, când Arhimede era preocupat de o problemă de matematică, uita unde se află; ba mai mult, uita și să mănânce. Așa, de pildă, într-o zi, pe când făcea baie în apa mării, își dădu seama că a descoperit celebra sa lege de hidrostatică: un corp scufundat în apă suferă din partea acesteia o presiune din toate părțile, care contrabalansează exact greutatea volumului de apă deplasat. În momentul când Arhimede a descoperit intuitiv acest principiu, pe când înota în apă, s-a reîntors la mal și s-a îndreptat gol spre casă, strigând: „eureka, eureka”, ceea ce în vechea elenă se pronunța „evrica, evrica” și înseamnă „am descoperit” sau „am găsit”. Ce se întâmplase, ce problemă se pusese și el descoperise soluția? Regele Hieron al III-lea al Siracuzei dăduse unui bijutier o anumită cantitate de aur ca să-i facă o coroană. Bijutierul făcuse coroana, dar – fiind necinstit – înlocuise o parte din aur cu argint de aceeași greutate ca și greutatea de aur pe care o primise. Regele a bănuit falsificarea și i-a dat lui Arhimede să-i rezolve problema și să-i spună cât aur și cât argint are coroana. Arhimede s-a chinuit mult s-o rezolve, dar nu a reușit până nu a descoperit principiul de hidrostatică enunțat mai sus.

### **Newton (1642 – 1727)**

Iată niște anecdote care îl privesc pe Newton și care arată cât era de distrat acest geniu.

Mergând o dată călare, preocupat de probleme de matematică, la poalele unui deal a descălecat; a luat apoi calul de căpăstru ca un automat, gândindu-se mereu la problemă. A urcat dealul pe jos, ținând de căpăstrul calului. Ajuns în vârful dealului, a constatat că ținea în mână căpăstrul și calul nu era nicăieri!

Altă dată Newton, care era celibatar, a vrut să-și fiarbă un ou fără să-și întrerupă lucrul. Își luă și ceasul său de precizie ca să se uite la el și să vadă când au trecut cele 3 minute pentru fierbere. Era însă preocupat mult de tema pe care o trata. Când își aduse aminte de fierberea oului, Newton a avut surpriza să constate că a pus ceasul la fiert, iar în mână ținea oul ca să citească minutele!

Newton a invitat o dată pe un bun prieten al său la masă. Acesta a venit la ora fixată și, ca să nu-l deranjeze pe Newton de la lucru, se duce direct în sufragerie, așteptând ca ilustrul său amic să termine lucrul și să vină la masă. Dar Newton nu mai ieșea din biroul său de lucru... Atunci prietenul, răzbit de foame, se așeză la masa pe care era un pui fript, mănca o jumătate de pui și plecă fără să-l avertizeze pe Newton. Mult mai târziu l-a răzbit foamea și pe Newton. Savantul uitase complet de invitația pe care o adresase prietenului său. Newton vine în sufragerie, vede că e lipsă o jumătate de pui și-și spuse: „Uite ce distrat sunt; am mâncat și am uitat”. Și se întoarce la lucru.

### **Gauss (1777 – 1855)**

Cel de-al treilea geniu matematic (ca succesiune în timp) al omenirii, după Arhimede și Newton, Karl Friedrich Gauss, *princeps mathematicorum*, nu a fost atât de distrat ca Newton, dar aceasta nu înseamnă că nu era adânc concentrat atunci când medita la problemele sale. I se întâmpla și lui ca, în timp ce conversa cu prietenii, să rămână la un moment dat mut, fiindcă spiritul său era preocupat de gândurile ce-i veneau în legătură cu preocupările sale matematice. În matematică a fost un copil precoce. Următoarea întâmplare arată că la vârsta de 3 ani știa să facă ușor calcule mintale. Într-o sâmbătă, tatăl său făcea socoteli pentru plățile lucrătorilor din subordine, fără să observe că micul Karl îi urmărea mersul operațiilor. Când și-a încheiat adunările, copilul îi spuse: „Ai greșit, tăticule; uite acolo, la adunarea aceea, trebuie pus ...”; și când tatăl său a refăcut calculul a văzut că viitorul matematician avea dreptate, cifra indicată de copil fiind cea bună. Tot așa, la vârsta de 10 ani îl uimea pe învățătorul său care le dădea adunări de zeci de numere în progresie aritmetică. Gauss, fără să-i fi explicat cineva despre suma numerelor în progresie aritmetică, dădea rezultatul exact și în timp scurt, aplicând intuitiv formula de însumare a acestora.

### **Euler (1707 – 1783)**

Euler avea darul de a calcula mintal fără a comite erori. Odată doi studenți au făcut suma a 17 termeni dintr-o serie convergentă, fiecare separat, găsind între ei o diferență de o unitate la a 15-a zecimală. L-au întrebat atunci pe Euler care-i calculul exact. Acesta, fără a pune mâna pe creion, a dat răspunsul, calculând mintal; iar răspunsul dat de Euler era cel corect. Avea o memorie atât de prodigioasă, încât putea să spună, pentru ediția de *Eneida* pe care o poseda, cu ce vers începe și se termină o anumită pagină. De altfel, datorită acestei memorii a putut să producă lucrări de matematică în timpul orbirii sale, care a durat de la vârsta de 59 de ani până la 77 de ani, când a decedat.

*Nu le vom ști niciodată pe toate; important e să înțelegem ceva din lumea asta.*

*Profesor VASILE ROXANA CRISTINA*