

Referat despre cunostintele de matematica, astronomie si lexicografie in Mesopotamia - prima parte

Surprinzatoare pentru acele timpuri sunt si progresele inregistrate de stiinta mesopotamiana in domeniul matematicii. Sute de mii de tablite de lut cuprind diferite feluri de calcule si operatii aritmetice.

Babilonienii foloseau in numeratie sistemul sexagesimal, preluat de la sumerieni, dar impreuna cu celzeecimal, folosit intr-un mod special. Sistemul sexagesimal ramas pana azi in uz in multe tari ale lumii era foarte comod, pentru ca este singurul divizibil cu 2, cu 3, sau cu 4. Pe baza acestui sistem babilonienii au impartit ei fiind cei dintii in lume cercul in 360 de grade, gradul in 60 de minute, minutul in 60 de secunde, iar anul in 360 de zile.

Aveau felurite tabele de calcul: tabele de ridicare la patrat si la cub, tabele de radacini patrute si cubice, si chiar tabele de calcule mai complicate, serii, relatii exponentiale sau logaritmice. Cunosteau relatia lui Pitagora cu o mie de ani inaintea acestuia si ajunsesera chiar sa formuleze o teorie a numerelor. Sumerienii sunt considerati si inventatorii alge-brei. Chiar daca uneori ajung sa rezolve problemele prin tatonari, sau printr-o simpla intimplare, fapt este ca au reusit sa rezolve probleme complicate; de pilda, ecuatii de gradul I si II (in unele cazuri, chiar de gradul III), cu una sau cu mai multe necunoscute.

Mai putin insemnate sunt progresele pe care le-au realizat in domeniul geometriei. Totusi, cunosteau formula suprafetei patratului, a dreptunghiului, a triunghiului dreptunghi, precum si ceea ce Pitagora va formula prin cunoscuta sa teorema (patratul ipotenuzei este egal cu suma patratelor celor doua catete). Babilonienii din epoca 2200-2000 i.e.n. stiau sa masoare volumul unui paralelipiped rectangular, a unui cilindru, a unui trunchi de con si a unei piramide patrute.

Dar stiinta in care asiro-babilonienii si-au adus contributia lor principala este astronomia. Si aceasta pentru ca nu au considerat-o doar ca o stiinta de observatie, ci si ca o disciplina teoretica, insotind inregistrarile lor regulate din tabele cu calcule matematice. Pe de alta parte, ei dispuneau de instrumente de observatii astronomice, despre care se spune ca nu erau intru nimic inferioare celor ale grecilor de mai tirziu. Ei au fost primii care au stiut sa faca deosebirea dintre stea si planeta; primii care au determinat solstitiile si echinoctiile; primii care au impartit ecliptica in douasprezece semne zodiacale; primii care au intocmit inca in al XX-lea secol i.e.n. o harta a boitei ceresti, notand cu o exactitate uimitoare pentru acele timpuri orbitele, conjunctiile si eclipsele principalelor planete.