

Matematika drevnih civilizacija je vrlo bogata ali jos uvek u potpunosti nerazjasnjena (iz nama poznatih razloga). Koristeci raznu literaturu napisala sam rad iz koga se donekle moze stvoriti uvid o tome kakvim su se geometrijskim problemima bavili naucnici drevnih civilizacija.

U radu cemo pokazati da ima mnogo slicnosti izmedju grcke i indijske, kao i izmedju vavilonske i kineske matematike.

Naravno da je matematicki jezik bio drugaciji nego danasnji, pa cu se u radu pridrzavati originalnih izraza. Arheoloska otkrica

Metode izracunavanja Pitagorinih trojki bile su ustanovljene u ranom periodu Vavilona, Indije, Grcke i Kine. Takodje je i Pitagorina teorema bila poznata u sve cetiri zemlje i metode kojima su trojke izracunavane bile su usko povezane> oni su svi , najverovatnije, pocinjali od jednacine>

EMBED Equation.2

Ako neko zna Pitagorinu teoremu, moguće mu je da izracuna Pitagorinu uredjenu trojku (nasi fizicari i inzenjeri cesto koriste Pitagorinu teoremu, ali nemaju koristi od ovih trojki). U radovima Euklida, Arhameda i Apolonija nisu pronadjene Pitagorine trojke, pa ako mi nalazimo da su one u srodnosti sa Pitagorinom teoremom u drevnim civilizacijama, mozemo da zakljucimo da je vrlo verovatna slicnost porekla cele geometrije.

Na osnovu raznih otkrica, pretpostavljamo da se matematika drevnih civilizacija slicno razvijala i u vreme kada nije postojalo klasicno zapisivanje. Tako, na primer, dolazi se do zakljucka da su Egipcani o Pitagorinim trojkama saznali od Vavilonaca.

U nastavku cemo obratiti posebnu paznju na svaku od znacajnijih drevnih matematika pojedinačno.

Vavilon

Nase znanje o vavilonskoj civilizaciji se zasniva na zapisima sa pronadjenih i sacuvanih glinenih tablica pisanih klinastim pismom, koje pripadaju periodu prve vavilonske dinastije (vladavina cara Hamurabija - 1950. godine p. n. e.). U to vreme Egipcani su bili u stanju da resavaju samo jednostavne linearne jednacine, a Vavilonci su, u vreme Hamurabija, potpuno vladali tehnikom resavanja kvadratnih jednacina, kao i zadataka koji se svode na kubne i bikvadratne jednacine (uocava se upotreba odredjenih koeficijenata, ali se moze zakljuciti da su znali i za opsta pravila). Vavilonskoj geometriji su bile poznate formule za izracunavanje površina jednostavnih pravolinijskih figura i zapremine jednostavnih tela, mada formula za zapreminu zarubljene piramide jos nije bila pronadjena. Takozvana Pitagorina teorema bila je poznata, i to ne samo primenjena na konkretne slucajeve, vec i u opstem obliku. Tablice nadjene u Nippur-u (danasnji Nuffar ) ukazuju da su Vavilonci mogli da pronadju površine pravougaonika, kvadrata, pravouglog trougla, trapeza i, verovatno, kruga, kao i zapremine paraleloipeda i cilindra.

Na vavilonskoj tablici koja se sada nalazi u Berlinu, dijagonala pravougaonika cije su stranice 40 i 10, se racuna izrazom

EMBED Equation.2 .

Ovde se koristi vrlo efektno pravilo za aproksimaciju

EMBED Equation.2

koje su kasnije, vrlo cesto, koristili stari Grci u svojim geometrijskim spisima. Ovaj primer ilustruje vavilonski aritmeticki pristup geometriji. Takodje, mozemo primetiti da su Vavilonci bili svesni odnosa izmedju hipotenuze i kateta pravouglog trougla (vise od hiljadu godina pre nego sto su ga Grci upotrebili).

...

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)