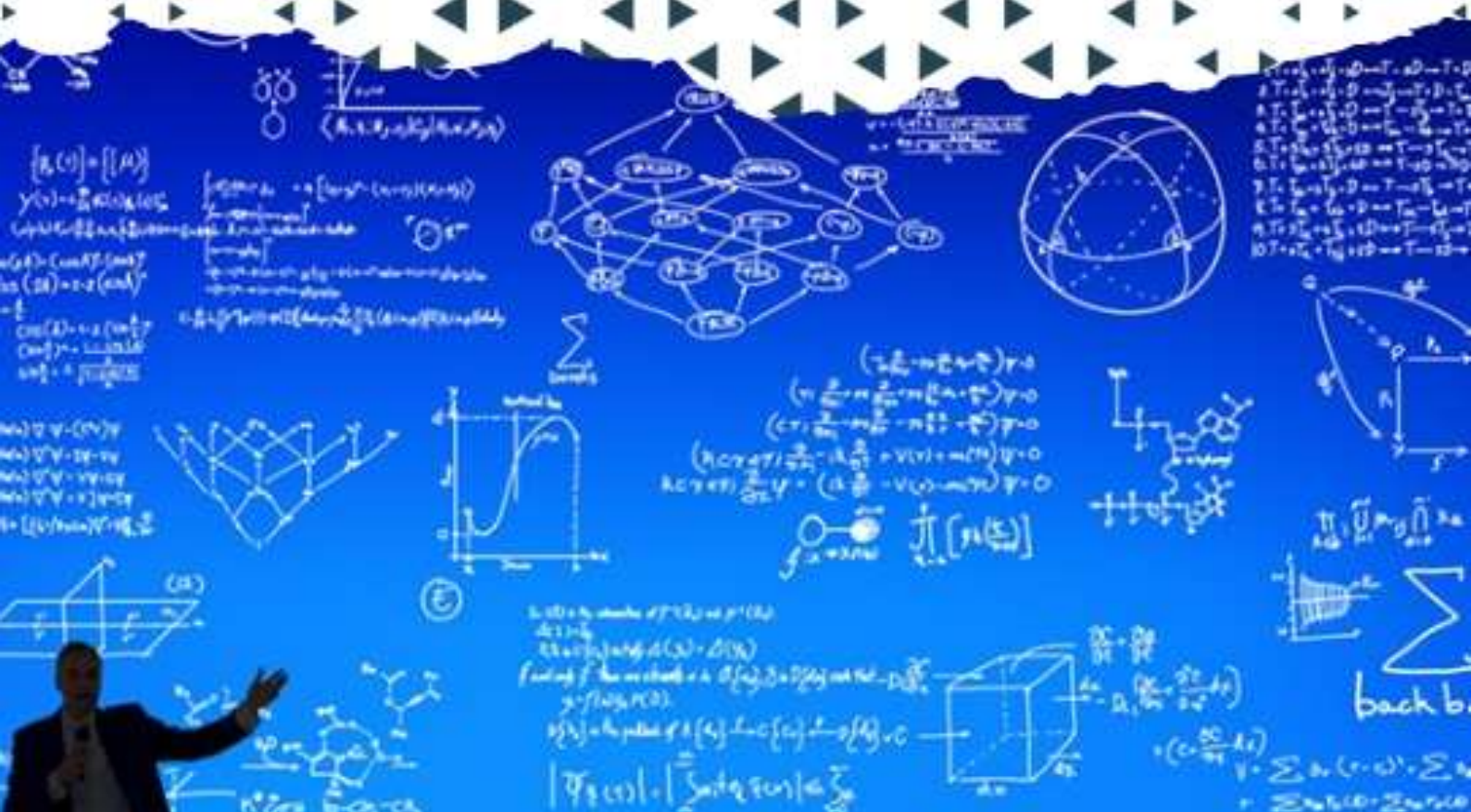




INNOVATIVE WORLD
Ilmiy tadqiqotlar markazi

ZAMONAVIY ILM-FAN VA TA'LIM: MUAMMO VA YECHIMLAR ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA



+998335668868



<https://innoworld.net>

Google Scholar doi

zenodo

OpenAIRE

2025



**«INNOVATIVE WORLD» ILMIY TADQIQOTLARNI QO'LLAB-
QUVVATLASH MARKAZI**

**«ZAMONAVIY ILM-FAN VA TADQIQOTLAR: MUAMMO VA
YECHIMLAR» NOMLI 2025-YIL № 5-SONLI ILMIY, MASOFAVIY,
ONLAYN KONFERENSIYASI**

**ILMIY-ONLAYN KONFERENSIYA TO'PLAMI
СБОРНИК НАУЧНЫХ-ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЙ
SCIENTIFIC-ONLINE CONFERENCE COLLECTION**

Google Scholar



ResearchGate

zenodo



ADVANCED SCIENCE INDEX



OpenAIRE



**Academic
Resource
Index
ResearchBib**



Directory of Research Journals Indexing

www.innoworld.net

O'ZBEKISTON-2025



RIM SALTANATI DAVRIDA ALEKSANDRIYA MATEMATIKASI**Toshpulatov Bobur Rasul o'g'li**

Termiz Davlat Pedagogika instituti o'qituvchisi.

Xurramova Aziza Hakimjonovna,**Maxmadaminova Zulfiya Sayriddin qizi**

Termiz Davlat Pedagogika instituti talabalari

Annotatsiya. Mazkur maqolada Rim saltanati davrida Aleksandriya shahrida matematika fanining rivojlanishi tarixiy va ilmiy jihatdan tahlil etilgan. Tadqiqotda Aleksandriya ilmiy maktabining Rim hukmronligi sharoitida saqlanib qolishi, qadimgi yunon matematik merosining tizimlashtirilishi hamda nazariy va amaliy yo'nalishlarning uyg'unlashuvi yoritilgan. Geron Aleksandriyalik, Klavdiy Ptolemey va Diofant kabi olimlarning ilmiy faoliyati orqali geometriya, arifmetika, algebra va trigonometriya sohalarining rivoji ko'rsatib berilgan. Shuningdek, Rim davri Aleksandriya matematikasining o'rta asr Sharq va Yevropa matematikasiga ko'rsatgan ta'siri asoslab berilgan. Maqola matematika tarixi va ilmiy tafakkur evolyutsiyasini o'rganishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: Aleksandriya matematikasi, Rim saltanati, antik matematika, geometriya, algebra, Diofant, Ptolemey.

Kirish. Antik dunyo ilm-fani tarixida Aleksandriya shahri alohida o'rin egallaydi. Miloddan avvalgi IV asr oxirida asos solingan ushbu ilmiy markaz keyinchalik Rim saltanati davrida ham o'z ahamiyatini yo'qotmagan. Aksincha, Aleksandriya matematika, astronomiya, geografiya va mexanika sohalarida antik ilmiy an'analarni saqlab qolish va rivojlantirishda yetakchi markazga aylangan. Rim saltanati davrida Aleksandriya matematikasi nazariy va amaliy yo'nalishlarning uyg'unlashuvi, yunon matematik merosining tizimlashtirilishi hamda keyingi o'rta asr Sharq va Yevropa matematikasiga kuchli ta'siri bilan ajralib turadi.

Mazkur maqolada Rim saltanati davrida Aleksandriyada matematika fanining rivojlanishi, asosiy ilmiy yo'nalishlari va mashhur matematiklarning faoliyati tarixiy-nazariy jihatdan tahlil qilinadi.

1. Aleksandriya ilmiy maktabining shakllanishi va Rim davridagi o'rni. Aleksandriya shahri dastlab Ptolemeylar sulolasi davrida yirik ilmiy markaz sifatida shakllangan bo'lsa-da, miloddan avvalgi I asrda Misr Rim saltanati tarkibiga qo'shilgach, bu yerda ilm-fan rivoji yangi bosqichga ko'tarildi. Rim hukmronligi davrida Aleksandriya yunon ilmiy an'alarining asosiy markazi bo'lib qoldi.

Aleksandriya kutubxonasi va Musayon (ilmiy akademiya) matematik tadqiqotlarning markazi bo'lib xizmat qildi. Bu muassasalarda qadimgi yunon matematiklarining asarlari saqlanib, sharhlar yozildi va tizimlashtirildi. Rimliklarning o'zlari asosan amaliy fanlarga moyil bo'lgan bo'lsalar-da, ular

Aleksandriyada mavjud bo'lgan nazariy matematik maktab faoliyatini qo'llab-quvvatladilar.

2. Rim davri Aleksandriya matematikasining asosiy yo'nalishlari

2.1. Geometriya. Rim saltanati davrida Aleksandriya geometriyasi asosan Evklid geometriyasiga tayangan holda rivojlandi. Bu davr olimlari yangi geometriya tizimini yaratishdan ko'ra, mavjud nazariyani chuqurlashtirish va tushuntirish bilan shug'ullandilar. Geometrik figuralar, konus kesimlari, sferik shakllar va ularning xossalari keng o'rganildi.

Ayniqsa, Apolloniy Pergalik tomonidan ishlab chiqilgan konus kesimlari nazariyasi Rim davri Aleksandriyasida muhim o'rin tutdi va keyinchalik astronomiya hamda mexanikada qo'llanildi.

2.2. Algebraik va arifmetik elementlar. Aleksandriya matematiklari arifmetika va algebra elementlarini geometriya bilan uyg'unlashtirgan holda rivojlantirdilar. Sonlar bilan bog'liq masalalar ko'pincha geometrik talqin orqali yechilgan. Bu holat yunon matematik tafakkuriga xos bo'lgan "geometrik algebra" uslubining davom ettirilganligini ko'rsatadi.

2.3. Astronomiya va matematik hisoblashlar

Rim davrida Aleksandriya astronomiya bilan chambarchas bog'liq matematik tadqiqotlar markaziga aylandi. Trigonometriya elementlari, burchaklar va aylana bo'linmalari osmon jismlarining harakatini aniqlashda qo'llanildi. Matematik usullar astronomik kuzatishlarni aniqroq ifodalash imkonini berdi.

3. Rim saltanati davridagi mashhur Aleksandriya matematiklari

3.1. Geron (Heron) Aleksandriyalik

Geron Aleksandriyalik (milodiy I asr) Rim davri Aleksandriya matematikasining eng mashhur vakillaridan biridir. U geometriya va mexanika sohasida muhim ishlar qilgan. Geron formulasi uchburchak yuzasini uning tomonlari orqali hisoblash imkonini berdi va bugungi kungacha matematika fanida keng qo'llanib kelinmoqda.

Geron asarlarida matematikaning amaliy jihatlar — o'lchash, qurilish va muhandislik masalalari muhim o'rin egallaydi. Bu Rim davri matematik tafakkurining amaliy yo'nalishini yaqqol namoyon etadi.

3.2. Ptolemey. Klavdiy Ptolemey (II asr) Aleksandriyada faoliyat yuritgan yirik olimlardan bo'lib, uning astronomik va matematik ishlari antik ilm-fanning eng yuksak namunalaridan hisoblanadi. "Almagest" asarida trigonometriya elementlari, sinuslar jadvali va geometrik modellar keltirilgan.

Ptolemey matematikani astronomik hodisalarni izohlashning asosiy vositasi sifatida qo'llagan va shu orqali matematik modellashtirishning dastlabki namunalarini yaratgan.

3.3. Diofant Aleksandriyalik. Diofant (III asr) Aleksandriyada yashab ijod qilgan bo'lib, uni ko'pincha "algebraning otasi" deb atashadi. Uning

"Arifmetika" asarida algebraik tenglamalar, noma'lumlar bilan ishlash va simbolik ifodalarning dastlabki ko'rinishlari uchraydi.

Diofant ishlari Rim davri Aleksandriya matematikasining nazariy chuqurlikka ega bo'lganligini ko'rsatadi va keyinchalik islom olamida ham katta ta'sir ko'rsatgan.

4. Rim davri Aleksandriya matematikasining tarixiy ahamiyati

Rim saltanati davrida Aleksandriya matematikasi yangi nazariy tizimlar yaratishdan ko'ra, antik yunon matematik merosini saqlash, tizimlashtirish va rivojlantirish vazifasini bajardi. Aynan shu maktab orqali Evklid, Arximed, Apolloniy va Diofant asarlari keyingi asrlarga yetib kelgan.

Aleksandriya matematik maktabi Sharq uyg'onish davri va Yevropa Uyg'onish davri matematikasiga kuchli ta'sir ko'rsatib, fanlar uzluksizligi tamoyilini ta'minladi.

Xulosa. Rim saltanati davrida Aleksandriya matematikasi antik ilmfanning muhim tayanch markazi bo'lib xizmat qildi. Bu davrda matematika nazariy va amaliy yo'nalishlarning uyg'unlashuvi asosida rivojlandi, mashhur olimlar faoliyati orqali boyitildi va kelajak avlodlarga bebaho ilmiy meros qoldirdi. Aleksandriya matematikasi matematika tarixida fanlararo integratsiya va ilmiy merosni uzatishning yorqin namunasi sifatida alohida ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. **Boyer C. B., Merzbach U. C.** *A History of Mathematics*. — New York: John Wiley & Sons, 1991.
2. **Kline M.** *Mathematical Thought from Ancient to Modern Times*. — New York: Oxford University Press, 1972.
3. **Struik D. J.** *A Concise History of Mathematics*. — New York: Dover Publications, 1987.
4. **Heath T. L.** *A History of Greek Mathematics*. Vol. I-II. — Oxford: Clarendon Press, 1921.
5. **Evklid.** *Negizlar (Elementlar)*. — Toshkent: Fan, 1985.