Emro Science and Education
International open-access scientific journal
Journal homepage: https://journal.emro.uz

OPEN ACCESS

CONFERENCE PAPER OPEN ACCESS

Vol. 1 No. 3 (2024) · "Hududlarni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish dasturlarini moliyalashtirish tendensi... DOI: 10.5281/zenodo.24316087

On the other hand, these innovative activities may be challenging for learners as these activities are dealt with the internet but it makes them think and practice too. By watching English videos and movies, listening audios or podcasts by innovative tools, the learners can speak English well enough and keep in mind a new vocabulary and pronounce it without difficulties. We can see the students' ability to understand the videos and movies to increase pronunciation.

All of these will influence language learners during learning in the class and they will not feel bored. Interesting technological tools will support the students to imitate what they see and listen to, so it will influence their understanding of communication by using English. During learning activity, the teacher guides and corrects the students' errors in pronunciation and spelling, so the result of teaching and learning activities by using innovative technology as a tool will succeed.

Psychologist Carl Rogers proposed new view of education named "student-centered" that placed main focus on the learners, in opposition to "teacher-centered" viewpoints. With the use of innovative tools, the learning process is student-centered that leads language learning process will be more effective and engaging.

The learners can acquire knowledge and speak more fluently when they know more words and their usage in the context. Utilizing modern technologies is a huge motivation for learners who would like to improve their pronunciation. The lessons should involve the use of innovative teaching technologies to ensure the successful achievement of our teaching objectives.

References

1. Boyer, S 2001. Understanding English pronunciation: An integrated practice course.
2. Glenbrook: Boyer Educational Resources.
3. I.S.P Nation and Newton Jonathan, Teaching ESL/EFL Listening and Speaking, (New York: Routledge, 2009).
4. R.Carter and D.Nunan, "The Cambridge guide to teaching English to speakers of other languages" (The Edinburgh building, Cambridge, UK, 2001).

ANIQ INTEGRALLAR VA ULARNI AMALIY MASALALARDA QO'LLASHNING AHAMIYATI

M. Kuchkarov
TDIU Andijon fakulteti Ijtimoy-gumanitar fanlar kafedrasi dotsenti, p.f.b.f.d.(PhD)
M. Jumaboyeva
TDIU Andijon fakulteti 1-kurs BXA talabasi

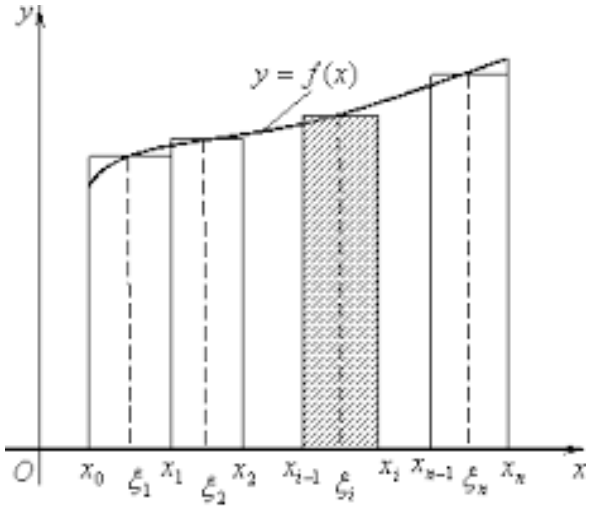
Annotatsiya. Maqolada integral tushunchasi va uning kelib chiqish tarixi haqida batafsil ma'lumotlar keltirilgan. Integrallarning bir-biridan farqi aniq misollar yordamida tushuntirilgan. Aniq integral tushunchasi va uni amaliy masalalarda qo'llanilishi keng yoritilib, ayrim teoremalarga doir qarshi misollar taqdim qilingan.

Kalit so'zlar: cheksiz kichik, maydon, qattiq jismning hajmi, integral, aniqmas integral, yuza, sirt integrali, aniqmas integral belgisi.

Published: 17.05.2024
Cite this article: M. Kuchkarov, M. Jumaboyeva (2024). Aniq integrallar va ularni amaliy masalalarda qo'llashning ahamiyati. Emro Science and Education, 1(3). https://doi.org/10.5281/zenodo.24316087
© 2024 The Author(s). Published by Emro Science and Education. This is an open access article.

Integralning tarixiy rivojlanishi, integralini hisoblashning metodlarini o'rganish XVII-XVIII asrlarga borib taqaladi. Bu davrda, integralning nazariyasi va amaliyoti kengaydi va matematikada integrallashni o'rganishga katta e'tibor qaratildi. Integral atamasi birinchi marta lotin tilida 1690 yilda Jakob Bernulli tomonidan nashr etilgan asarda qo’llanildi.

$[a,\ b]$ oraliqdagi x haqiqiy o‘zgaruvchiga nisbatan (x) haqiqiy qiymatli funksiyaning integrali quyidagicha yoziladi $\int_a^b f(x)dx$ Integral belgisi $\int$ integrallash amalini ifodalaydi. x o'zgaruvchining differensiali deb ataladigan dx belgisi integral o’zgaruvchisi x ekanligini ko’rsatadi. Aniq integral matematika analizining bir muxim tushunchasi, funksiyalar uchun limiti sifatida hisoblanadigan holati.Aniq integralni hisoblash uchun Nyuton-Leybnis formulasini kullaniladi, va bu formula aniq integralni boshlang'ich funksiyaning integrallash oralig'idagi orttirmasiga teng. Aniq integralning xossalari boshlang'ich funksiyaning b va a nuqtalardagi qiymatlaring F(b) – F(a) ayirmasidir. Bu tushuncha yordamida, yo'llar, iyersiya momentlarini, hokazalarni va egri chiziqli trapetsiyaning yuzini hisoblaydigan masalalar hisoblanmoqda.



$f(x)$ funksiya integrallanuvchi funksiya, a va b nuqtalar integrallash chegarasi (yoki shunchaki integral chegarasi). Funksiyaning o’z aniqlanish sohasidagi integrali chekli bo’lsa, integrallanadigan funksiya deyiladi. Agar chegaralar mavjud bo’lsa yoki aniqlansa, integral aniq integral deyiladi. $\int (x)$ integral aniqmas integral deb ataladi, u hosilasi integral bo’lgan funksiyalar sinfini (qarshi hosilani) ifodalaydi, desak bo’ladi. Hisoblashning asosiy teoremasi aniq integrallarni aniqmas integrallarga bog’lashni baholaydi. Uzluksiz sohalarda va yoki bir nechta o’lchamlarda integralni qamrab olish uchun integral belgilarining bir nechta kengaytmalari mavjud. Integrallar ko’pgina amaliy vaziyatlarda yuzaga keladi. Masalan, tubi tekis bo’lgan to’rtburchaklar shaklidagi suzish havzasining uzunligi, eni va chuqurligidan undagi suv hajmini, sirtining maydonini va atrofining uzunligini aniqlash mumkin. Ammo agar u yumaloq tubi bilan oval bo’lsa, bu miqdorlar uchun aniq va qat’iy qiymatlarni topish uchun integrallar talab qilinadi. Har bir holatda, qidirilayotgan miqdorni cheksiz ko’p cheksiz kichik bo’lakchalarga bo’lish mumkin, so’ngra aniq yaqinlashishga erishish uchun bo’laklarni yig’ish orqali natijaga erishish mumkin.

Integral belgisini rasmiy belgilashning ko’pgina usullari mavjud, ularning hammasi ham bir xil yoki ekvivalent emas. Farqlar, asosan, boshqa ta’riflar ostida

birlashtirilishi mumkin bo’lmagan, balki ba’zan pedagogik sabablarga ko’ra turli xil maxsus holatlar bilan shug’ullanish uchungina mavjud. Eng ko’p qo’llaniladigan ta’riflar Riman va Lebeg integrallaridir. Riman integrali. Riman-Darbu va Lebeg integrali. Integral ostidagi chegaraga o’tish ko’pincha nazariy jihatdan ham, amaliy jihatdan ham qiziqish uyg’otadi. Masalan, ko’pincha tegishli ma’noda muammoning yechimiga yaqin bo’lgan funksiyalar ketma-ketligi tuzilishi mumkin. U holda yechim funksiyasining integrali yaqinlashishlar integrallarining limiti bo’lishi kerak. Biroq, chegara sifatida olinishi mumkin bo’lgan ko’plab funksiyalar - limit teoremalari Riman integrali bilan bajarilmaydi. Shu sababli, integralning kengroq sinfini integrallash imkonini beruvchi ta’rifga ega bo’lish katta ahamiyatga ega. Bunday integral Lebeg integralidir, u integrallanuvchi funksiyalar sinfini kengaytirish uchun quyidagi faktdan foydalanadi: agar funksiya qiymatlari soha bo’yicha qayta tartiblangan bo’lsa, funksiyaning integrali bir xil bo’lib qolishi kerak. Shunday qilib, Anri Lebeg o’z nomi bilan atalgan integralni kiritdi.

Murakkab holatlarda qaralayotgan to’plamlar uzluksiz va intervallarga o’xshash bo’lmagan holda bo’laklarga bo’linishi mumkin. Boshqa integrallar. Riman va Lebeg integrallari integralning eng ko’p qo’llaniladigan ta’riflari bo’lsada, bir qator boshqa ta’riflar ham mavjud. Alfred Haar integrali.Matematikada integral cheksiz kichik ma'lumotlarni birlashtirish natijasida yuzaga keladigan siljish, maydon, hajm va boshqa tushunchalarni tavsiflaydigan tarzda funksiyalarning qiymatlarini aniqlab beradi. Integrallarni topish jarayoni integrallash deb ataladi. Integrallar ikki asosiy tipga ajratilib, ular aniq integrallar va aniqmas integrallar deb yuritiladi. Aniq integral - matematik analizning eng muhim tushunchalaridan biridir.

Egri chiziq bilan chegaralangan yuzalarni, egri chiziqli yoylar uzunliklarini, hajmlarni, bajarilgan ishlarni, yo’llarni, inersiya momentlarini va hokazolarni hisoblash masalasi shu tushuncha bilan bog’liq. Aniqmas integrallar, esa berilgan funksiyaga qarshi hosila tushunchasini ham anglatadi. Integrallarni hisoblashning asosiy usullar, albatta aniq integrallarni differensiallash bilan bog’liq bo’lib, funksiyaning hosilasi ma’lum bo’lganda, uning aniq integralini hisoblash bir qadar osonlashadi va shu asnoda qoidalar yuzaga keladi. Maydonlar va hajmlarni hisoblash usullari qadimgi yunon matematikasidan kelib chiqqan bo’lsa-da, integrallash usullari va tamoyillari XVII-asr oxirida Isaak Nyuton va Gotfrid Vilgelm Leybnits tomonidan alohida mustaqil ravishda ishlab chiqilgan bo’lib, ular egri chiziqning ostidagi maydonni cheksiz kichik kenglikdagi to’rtburchaklarning cheksiz yig’indisi deb hisoblaganlar.

Xususan, hisob-kitoblarning asosiy teoremasi ancha kengroq sinfdagi muammolarni hal qilishga imkon beradi. Leybnits va Nyuton tomonidan ishlab chiqilgan keng qamrovli matematik tizimning ahamiyati bir xil edi. U uzluksiz sohalar ichidagi funksiyalarni aniq tahlil qilish imkonini berdi.

Integrallash amali birinchi marta Riman tomonidan aniq chegaralar yordamida qat’iy qonunlar yaratilda va rasman tan olindi. Integral belgisi tarixi haqida. Aniqmas integralning bugungi ko’rinishdagi belgisi 1675 yilda Gotfrid Vilgelm Leybnits tomonidan kiritilgan bo’lib, u ∫ integral belgisini yig’indi (summa) ni bildiruvchi ∫ (uzun s) harfiga (summa deb yozilgan; lotincha «sum» yoki «jami») moslashtirilib

kiritilgan. Integral belgisi ustida va ostida chegaralari bo’lgan aniq integralning zamonaviy yozuvi birinchi marta Jozef Furye tomonidan 1819–1820 yillarda Fransiya akademiyasining a’zolari orasida qo‘llanilgan va o’zining 1822 yil kitobida qayta nashr etilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. A.Ahlimirzayev, A.Rizayev, M.Ibragimov, M.Kuchkarov. Oliy matematika (1-qism)/ o’quv qo’llanma/ Toshkent “Turon-iqbo’l”, 2015.
2. Yo.U.Soatov. Oliy matematika 1-jild./darslik/ Toshkent, «O‘qituvchi», 1992.
3. M.Kuchkarov, B.Umaraliyev. Oliy ta’limda talabalarning mustaqil fikrlash faoliyatini rivojlantirish. Республика илмий-амалий анжумани материаллари.– Андижон: АндМИ,2022
4. M.Kuchkarov. The importance of using applied mathematics In teaching process. Journal of Pedagogical Inventions and Practices //**ISSN NO: 2770-2367**//USA, **Date of Publication: 04-11-2022**

MUSTAQIL TA’LIM ISHLARINI BAJARISHDA PEDAGOGIK INNOVATSION TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Ataxanov Rafikjon Sotvoldievich
“Kokand University” Andijon filiali,
«Ijtimoiy-gumanitar va pedagogika fanlar» kafedrasi dotsenti, t.f.f.d.(PhD)
ataxanov1966@gmail.com
Botirova Gavxaroy
tarix yo‘nalishi 1-bosqich talabasi

Mavzuning dolzarbligi: Har bir jamiyatning kelajagi uning ajralmas qismi va hayotiy zarurati bo‘lgan ta’lim tizimining qay darajada rivojlanganligi bilan belgilanadi. Bugungi kunda mustaqil taraqqiyot yo‘lidan borayotgan mamlakatimizning uzluksiz ta’lim tizimini isloh qilish va takomillashtirish, yangi sifat bosqichiga ko‘tarish, unga ilg’or pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy qilish hamda ta’lim samaradorligini oshirish davlat siyosati darajasiga ko‘tarildi. «Ta’lim to‘grisida»gi Qonun va «Kadrlar tayorlash milliy dasturi»ning qabul qilinishi bilan uzluksiz ta’lim tizimi orqali zamonaviy kadrlar tayyorlashning asosi yaratildi. Ma’lumki, uzluksizlik va uzviylik ta’lim tizimda, avvalo, jamiyatning ma’naviy va intellektual salohiyatini kengaytiradi, qolaversa, davlatning ijtimoiy va ilmiy taraqqiyotini takomillashtirish omili sifatida ishlab chiqarishning barqaror rivojlanishini ta’minlaydi. Pedagogik texnologiyalarning rivojlanishi va ularning o‘quv-tarbiya jarayoniga kirib kelishi, shuningdek, axborot texnologiyalarining tez almashinuvi va takomillashuvi jarayonida har bir inson o‘z kasbiy tayyorgarligini, mahoratini kuchaytirish imkoniyati yaratiladi [1].

Pedagogik innovatsiya bir qancha asoslarga ega. Pedagogik innovatsiyaning ijtimoiy asosi har bir shaxs, jamiyat va davlatning ta’lim-tarbiya sohasidagi ehtiyojlaridan kelib chiqadi va ehtiyojlarni qondirishning maqsad va talablarini,