

Merajova Sh.B.
Merajov N.I.
Bahronova Sh.Z.

**KASR TARTIBLI HOSILA VA
UNING XOSSALARI**

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN
VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI
DIFFERENSIAL TENGLAMALAR KAFEDRASI

Merajova Sh.B.
Merajov N.I.
Bahronova Sh.Z.

KASR TARTIBLI HOSILA VA
UNING XOSSALARI

“Durdona” nashriyoti
Buxoro – 2024

Ushbu qo'llanma matematika ta'lim yo'nalishi bakalavr va magistratura talabalariga va barcha matematikaga qiziquvchilar uchun mo'ljallangan.

Taqrizchilar:

Bozorov Z.R., Buxoro davlat universiteti "Differensial tenglamalar" kafedrası dotsenti, f.-m.f.f.d. (PhD)

Jo'rayeva N.O., Buxoro davlat pedagogika instituti "Matematika va informatika" kafedrası dotsenti, p.f.f.d. (PhD)

Qo'llanma Buxoro davlat universiteti o'quv-uslubiy kengashining 2024-yil 7-noyabrda 1-sonli yig'ilishi qaroriga asosan nashr etishga tavsiya etilgan.

Merajova Sh.B., Merajov N.I., Bahronova Sh.Z.

KIRISH

Bizni hamisha o'ylantirib keladigan yana bir muhim masala – bu yoshlarimizning odob-axloqi, yurish-turishi, bir so'z bilan aytganda, dunyoqarashi bilan bog'liq. Biz kimmiz, qanday ulug' zotlarning avlodimiz, degan da'vat ularning qalbida doimo aks-sado berib, o'zligiga sodiq qolishga undab tursin.

Bunga nimaning hisobidan erishamiz?

Tarbiya, tarbiya va faqat tarbiya hisobidan.

Sh.M.Mirziyoyev

Matematika o'sib kelayotgan yosh avlodni kamol toptirishda o'quv fani sifatida keng imkoniyatlarga ega. U o'quv tafakkurini rivojlantirib, aqlni charxlaydi, fikrlashni tartibga soladi. Shu bilan bir qatorda teoremlarni isbotlash va mulohazalarning to'g'ri, mukammal va aniq tuzilganligi talabalarga qiziqish paydo qiladi. Matematikaning imkoniyatlari juda keng va boy. Matematik kadrlar sifatini tubdan yaxshilash masalasi yuzaga kelmoqda. Mamlakatimizga ko'plab yuqori malakali matematiklar kerak. Ularni tayyorlash ishi maktabdan, hattoki, bog'chadan boshlanishi kerak. Respublikamizda jahon darajasidagi ilmiy maktablar yaratilgan bo'lib, ularda tadqiqotlar muvaffaqiyatli olib borilmoqda. Jumladan, matematika, ehtimollar nazariyasi, tabiiy va ijtimoiy jarayonlarni matematik modellash, informatika va hisoblash texnikasi sohasidagi tadqiqotlar. Bu esa nafaqat har bir kasb-hunar kolleji, akademik litsey, oliy o'quv yurtlari bitiruvchilari balki magistratlarga ham matematika fani bo'yicha ilmiy ishlar, tadqiqotlar,

MUNDARIJA

Kirish	3
§ 1. Laplas, furiye va mellin almashtirishlari	5
§2. Eyler integrallari	9
§3 Riman-Liuvill kasr tartibli hosila va integrallari	26
§4. Kaputo kasr tartibli hosilalari	43
Foydalanilgan adabiyotlar	57

Merajova Sh.B.
Merajov N.I.
Bahronova Sh.Z.

**KASR TARTIBLI HOSILA VA UNING
XOSSALARI**

<i>Muharrir:</i>	<i>A. Qalandarov</i>
<i>Texnik muharrir:</i>	<i>G. Samiyeva</i>
<i>Musahhih:</i>	<i>Sh. Qahhorov</i>
<i>Sahifalovchi:</i>	<i>M. Bajayeva</i>

Nashriyot litsenziyasi AI № 178. 08.12.2010. Original-maketdan bosishga ruxsat etildi: 17.12.2024. Bichimi 60x84. Kegli 16 shponli. «Times New Roman» garn. Ofset bosma usulida bosildi. Ofset bosma qog'oz. Bosma tobog'i 3,7. Adadi 100. Buyurtma №802.

"Sadriddin Salim Buxoriy" MCHJ
"Durdona" nashriyoti: Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko'chasi, 11-uy.
Bahosi kelishilgan narxda.

"Sadriddin Salim Buxoriy" MCHJ bosmaxonasida chop etildi.
Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko'chasi, 11-uy. Tel: 0(365) 221-26-45