



ЎЗБЕКISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI



ЎЗБЕКISTON RESPUBLIKASI
INNOVATION
RIVOJLANISH VAZIRLIGI

МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ

МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА
МИЌЁСИДАГИ ОНЛАЙН
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАНИ

ТЕЗИСЛАР ТЎПЛАМИ



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА
ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

БУХОРО ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА ФАКУЛЬТЕТИ

**“МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА ВА АХБОРОТ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ДОЛЗАРБ
МУАММОЛАРИ”**

мавзусидаги

Республика миқёсидаги онлайн илмий-амалий анжумани

ТЕЗИСЛАР ТЎПЛАМИ

Бухоро, 2020 йил 15 апрель

Бухоро- 2020

yechimi bo'lsin. $\forall a > 0$ va $a \neq 0$ da faqat yagona x va y musbat son mavjud, $s = \log_a x$ va $t = \log_a y$. $f(x)$ funksiyani aniqlaymiz: $\varphi(s) = \varphi(\log_a x) = f(x)$. Bunda $\varphi(t) = \varphi(\log_a y) = f(y)$.

$$\varphi(s + t) = \varphi((\log_a x) + (\log_a y)) = \varphi(\log_a x \cdot \log_a y) \text{ va (3) dan } f(x \cdot y) = f(x) \cdot f(y).$$

Bundan $f(x) = f(\log_a x)$ (2) tenglamaning yechimi ekanligi kelib chiqdi.

Misol 3. $f(x + y) = \frac{f(x) + f(y)}{1 - f(x) \cdot f(y)}$ tenglamani yeching.

Yechish. $y = 0$ bo'lsa, $f(x) = \frac{f(x) + f(0)}{1 - f(x) \cdot f(0)}$ yoki boshqacha

ko'rinishda $f(x) - f^2(x) \cdot f(0) = f(x) + f(0)$ soddalashtirib, $(f^2(x) + 1) \cdot f(0) = 0$. Bundan esa $f(0) = 0$ boshlang'ich shartni aniqlaymiz.

$$\frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x} = \left[\frac{f(x) + f(\Delta x)}{1 - f(x) \cdot f(\Delta x)} - f(x) \right] : \Delta x$$

yoki,

$$\frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x} = \frac{f(\Delta x) - f(0)}{\Delta x} \cdot \frac{1 + f^2(x)}{1 - f(x)f(\Delta x)}$$

tenglikni hosil qilamiz. Bu tenglikdan $\Delta x \rightarrow 0$ da $f'(x) = f'(0)(1 + f^2(x)) = C \cdot (1 + f^2(x))$

ni hosil qilamiz. Bu tenglikdan $\frac{df(x)}{1 + f^2(x)} = C dx$ kelib chiqadi. integrallab $\text{arc tg } f(x) = Cx + B$

ni olamiz. $f(0) = 0$ boshlang'ich shartdan $B = 0$ bo'ladi. Demak, yechim: $f(x) = \text{tg}(Cx)$ ekan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Г. И. Просветов, Функциональные уравнения: задачи и решения учебно-практическое пособие москва 2010
2. Бродский Я.С., Слипенко А.К. Функциональные уравнения Б-чка физ.-мат. школы. математика 1983. — 96 с.
3. Смышляев В.К.. практикум по решению задач школьной математики. – м: “просвещение”, 1978г.
4. Кострикина Н.П. “задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7-9 классов” - м: “просвещение”, 1991г.
5. Супрун В.П. математика для старшеклассников: нестандартные методы решения задач. – м.: 2017. – 296 с

MATEMATIKA FANINI O'QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

Turdiyev Yorqin Ochilovich

BMTI akademik litsey matematika fani bosh o'qituvchisi.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar o'qituvchi o'z ustida ishlab, o'quvchilarni o'z ustida ishlab, o'ylashga, izlanishga, mustaqil fikrlashga undashni o'z oldiga maqsad qilib olishi zarur. O'qituvchi o'quvchini to'g'ri yo'naltira oladigan bo'lsa, o'quvchilar egallayotgan bilimlarini o'zlari qidirib topishlariga, mustaqil o'rganib tahlil qilishlariga va hattoki xulosalarni ham o'zlari keltirib chiqargan holda o'z-o'zini oldindan baholay olish kabi imkoniyatlarni yaratib beradi va o'rgatadi. O'qituvchi bu jarayonda o'quvchining rivojlanib borgan holda shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi va shu bilan bir qatorda boshqaruvchilik va yo'naltiruvchilik vazifasini bajaradi.

Dars jarayoniga yondoshuv uning mexanizmini yoki boshqacha qilib aytganda darsning texnologik xaritasini tuzishdan boshlanadi. Dars jarayoning har bir bosqichida bir necha interfaol usullardan

Абдукодирова П.Т.МАТЕМАТИКА ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ	370
Хайриев U.N., Polvonov S.Z.ТО'G'RI CHIZIQGA NISBATAN SIMMETRIK TO'G'RI CHIZIQNI ANIQLASH	372
Халикова Умида МАКТАБГАЧА ЁШДАГИ БОЛАЛАРНИНГ ЭЛЕМЕНТАР МАТЕМАТИК КЎНИКМАЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВ.....	373
Х.А.Устаджалилова, М.Тожиева “ИҚТИСОДЧИЛАР УЧУН МАТЕМАТИКА” ВА ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИНИНГ УЗВИЙЛИГИ.....	374
Turdiyev Halim, Amrilloeva Kibriyo FUNKSIONAL TENGLAMALARNING MUHIM TADBIQLARI.....	375
Умарова Феруза МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ РИМСКИХ ЦИФР В НАЧАЛНЫХ КЛАССАХ.....	378
Turdiyev Halim, Rajabova Madina FUNKSIONAL TENGLAMANING DARAJALI FUNKSIYALARGA TADBIG'I.....	379
Turdiyev Yorqin МАТЕМАТИКА FANINI O'QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI	380
Musurmonov Doston, Abjalilov S. X. TANGENSLAR HAQIDAGI BIR TEOREMA VA UNING UCH ISBOTI.....	381
N.A. To'rayeva, D. E. Ismoilova МАТЕМАТИКА FANINI O'QITISHDA O'RTA TA'LIM МАКТАБЛАРИ VA OLIY TA'LIM MUASSASALARI O'RTASIDAGI UZVIYLIK.....	383
N.A. To'rayeva, Z.Q. Hamroyeva GEOMETRIYA FANINI O'QITISHDA O'QUVCHILAR FAOLLIGINI OSHIRISH.....	384
Tursunova Nazokat TA'LIM JARYONIDA МАТЕМАТИК KO'NIKMALARNI MODELLASHTIRISH.....	385
Parmonov Hamid, Rajabova Madina FUNKSIYA HOSILASINI TURLI ORTTIRMALAR BO'YICHA HISOBLASHNING BA'ZI TADBIQLARI.....	386
Хатамов Ibroxim TEKISLIKDAGI TO'QQIZ GEOMETRIYA HAQIDA.....	388
Nurumova A. Yu. INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF TEACHING MATHEMATICS OF STUDENTS OF NON-PROFILE TRAINING DIRECTIONS AT THE UNIVERSITY.....	389
Latipova N. M., Niyozov I. E. DAVRIY VA DAVRIYMAS FUNKSIYALAR.....	390
Хасанов Азизбек КАРДАНО ФОРМУЛАСИ ЁРДАМИДА БАЪЗИ ИРРАЦИОНАЛ ИФОДАЛАРНИ ҲИСОБЛАШ УСУЛИ ҲАҚИДА	391
Кадирова Ш.Т. Хакимов А. ОБ ОДНОМ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НЕКОТОРЫЕ ТОЖДЕСТВЕННЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ МНОГОЧЛЕНОВ	392
Ахматов Азизбек КОМПЛЕКС СОННИНГ ТРИГОНОМЕТРИК КУРИНИШИНИНГ БАЪЗИ БИР АМАЛИЙ МАСАЛАЛАРГА ТАТБИҚЛАРИ	393
M.M.Qodirova. MASOFAVIY O'QITISH TIZIMINING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK JIHATLARI	395
Олтиев Азизбек РАЗЛОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ МЕТОДОМ НЕОПРЕДЕЛЕННЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ	396
N.G'.Ergashev, O.YU.Temirova MASOFAVIY TA'LIM TIZIMIDA O'QUV RESURSLARINI YARATUVCHI MUALLIFLIK DASTURIY TA'MINOTLARINING TAHLILI.....	397
Jumayeva Jamila МАТЕМАТИКА DARSLARIDA DIDAKTIK O'YINLARDAN FOYDALANISH METODIKASI.....	398
Islomov S., Xaydarova M. Matematik hisoblashlarning innovatsion usullari.....	400
Mamatova Nilufar, Boboxo'jayeva Nazokat МАТЕМАТИКА - МУВАФФАҚИЯТЛАР КАЛИТИ.....	402
N. N. Doniyorov. МАТЕМАТИКА FANINI O'QITISHDA BUYUK AJDODLARIMIZ ILMIY MEROSIDAN FOYDALANISH	403
Mamatova Nilufar, Boboxo'jayeva Nazokat МАТЕМАТИКА XOTIRANI CHARXLAYDI	404
Ostonova Iroda МАТЕМАТИКАДАН SINFDAN TASHQARI MASHG'ULOTLARNI TASHKIL QILISH.....	405
Khamraeva Rano ANALYSIS OF MATH LESSON IN TERMS OF STUDENT CENTEREDNESS, INCLUSIVITY AND DEEP APPROACH TO LEARNING	406
Khaitova Khilola SOME RECOMMENDATIONS ABOUT ORGANIZING EXTRA CURRICULAR ACTIVITIES ON MATHEMATICS AT SCHOOLS.	408
Jumayeva Dilrabo МАТЕМАТИКА- HAYOT FANI.....	409
Imomova Shafolat MASOFAVIY TA'LIM JARAYONINI AMALGA OSHIRISH BOSQICHLARI.....	410
Dexqonov Sh.N., Dexqonova D.M.DIOFANT TENGLAMALARI VA ULARNI YECHISH USULLARI.....	411
S. B. Bozorov, A. I. Eshniyozov, D. R. Mansurov. YUQORI DARAJALI TRIGONOMETRIK FUNKSIYALARNI ANIQ INTEGRAL YORDAMIDA HISOBLASH.....	412
Qurbonov G'G', Abdjalolov O'.O', Istamov I.O'. ISHLAB CHIQRISH HAQIDAGI MASALALARNI МАТЕМАТИК MODELLARINI QURISH.	417