

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI**

NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

Qo'l yozma huquqida

UDK 514.18(075.8)

QODIROVA MOHINA KAMOLIDDIN QIZI

**Elementar matematikadagi ba'zi masalalar va ularni yechishning o'ziga xos
xususiyatlari**

5A110101 – Matematika o'qitish metodikasi

**Magistr
akademik darajasini olish uchun yozilgan
dissertatsiya**

Ilmiy rahbar:

f. – m.f.n., dots. E.A.Cho'liyev

Navoiy-2017

MUNDARIJA

KIRISH.....	3
I bob. AYNIIY ALMASHTIRISH VA YASASHGA DOIR MASALALAR	
1.1. Algebradagi ayrim nostandart masalalarni yechish metodikasi.....	13
1.2. Matematik ifodalarning turlari va yasashga doir masalalar.....	15
1.3. Ifodalarni standart ko'rinishga keltirishga oid masalalar.....	19
1.4. Ifodalarni soddalashtirishga oid masalalar	20
1.5. Ko'paytuvchilarga ajratish va ifodalarni soddalashtirish.....	22
1.6. Planametriyadagi ayrim nostandart masalalarni yechish metodikasi.....	25
1.7. Yasashga doir geometrik masalalar turlari haqida	31
Mustaqil yechish uchun mashqlar.....	36
II bob. NOSTANDART TENGLAMA VA TENGSIZLIKNI LARNI YECHISH METODIKASI MASALASI	
2.1. Ratsional tenglama va tengsizliklar	41
2.2. Irratsional tenglama va tengsizliklar	47
2.3. Ko'rsatkichli hamda logarifmik tenglama va tengsizliklar	56
2.4. Nostandart trigonometrik tengsizliklar.....	64
XULOSA	68
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR	70

KIRISH

Mamlakatimizda sog'lom va barkamol avlodni tarbiyalash, yoshlarning o'z ijodiy va intellektual salohiyatini ro'yobga chiqarishi, mamlakatimiz yigit – qizlarini XXI – asr talablariga to'liq javob beradigan har tomonlama rivojlangan shaxslar etib voyaga yetkazish uchun zarur shart – sharoitlar va imkoniyatlarni yaratish bo'yicha keng ko'lamli aniq yo'naltirilgan chora – tadbirlar amalga oshirilmoqda [1, 2].

Shuning bilan bir qatorda, ilg'or pedagogik texnologiyalarni yaratish va o'zlashtirish yuzasidan maqsadli innovatsion loyihalarni shakllantirish hamda amalga oshirish orqali ilm-fanning ta'lim amaliyoti bilan aloqasini ta'minlash chora-tadbirlarini ishlab chiqish, ilg'or axborot va pedagogik texnologiyalarni amalga oshirish uchun tajriba maydonchalari barpo etish orqali esa ilmiy tadqiqotlar natijalarini ta'lim tarbiya jarayoniga o'z vaqtida joriy etish mexanizmini ro'yobga chiqarish, zamonaviy axborot texnologiyalari, kompyuterlashtirish va kompyuterlar tarmoqlari negizida ta'lim jarayonini axborot bilan ta'minlash rivojlanib borishi belgilab qo'yilgan [3,4].

Ta'lim jarayoniga yangi axborot – kommunikatsiya va pedagogik texnologiyalarni, elektron darsliklar, multimedia vositalarini keng joriy etish orqali mamlakatimiz maktablarida, kasb – hunar kollejlari, akademik litseylari va oliy o'quv yurtlarida o'qitish sifatini tubdan yaxshilash, ta'lim muassasalarining o'quv – laboratoriya bazasini zamonaviy turdagi o'quv va laboratoriya uskunolari, kompyuter texnikasi bilan mustahkamlash, shuningdek, o'qituvchilar va murabbiylar mehnatini moddiy hamda ma'naviy rag'batlantirish bo'yicha samarali tizimni yanada rivojlantirish kerak. Ta'lim tizimidagi chuqur va keng ko'lamli islohotlarning mazmuni va amalga oshirish muddatlari O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risidagi" qonun va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"da o'z ifodasini topgan. Jumladan, "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"da ta'kidlanganidek, "Kadrlar tayyorlash tizimi va mazmunini mamlakatning ijtimoiy va iqtisodiy taraqqiyoti istiqbollariidan, jamiyat ehtiyojlaridan, fan, madaniyat,

XULOSA

Matematika fanidagi ayrim murakkab masalalar o'quvchilarni mustaqil fikrlashga o'rgatishda, irodasi va diqqatni to'plab olishni, qobiliyat va faollikni, tasavvurning rivojlangan bo'lishini talab etish bilan birga, shaxsning axloqiy sifatlarini, ya'ni qat'iyatli, aniq maqsadga intilishi, ijodkorlik, mustaqillik, ma'suliyatli va tanqidiy fikrlash hamda o'zining qarashi va e'tiqodlarini dalillar asosida himoya qila olish ko'nikmalarini va malakalarini rivojlantirishni talab qiladi, fazoviy tasavvurlarni boyitadi va rivojlantiradi, ilmiy-nazariy tafakkurni shakllantiradi. Bunday masalalarni yechish uchun biz odatiy foydalanadigan usullar yetarli bo'lmaydi. Shuning uchun o'quvchi e'tiborini quyilgan masalani yechishda uni avvalambor, kichik –kichik sodda masalalar ko'rinishiga keltitib olish lozim.

Standart masalalar ta'rifida ushbu masalalarni asosiy belgisi sifatida ularni yechish aniq dasturlari va bu dasturlarnu bajarishning har bir qadami aniq keltirilganligidir, shu bilan birgalikda matematika kursidagi umumiy qoidalar va qonunlarni mavjudligidir.

Bundan kelib chiqadiki, nostandart masalalar bu – matematika kursida ularni yechish dasturini aniqlaydigan aniq bir qonun va qoidalarga ega bo'lmagan masalalardir.

Har qanday nostandart masalani yechish jarayoni ikkita asosiy amalni ketma-ket bajarishdan iboratdir:

- 1) noatandart masalani unga teng kuchli, ammo standart masalaga keltirish (shakl alamashtirish yo'li bilan);
- 2) nostandart masalani bir nechta standart masalalarga ajratish.

Nostandart masalani xususiyatidan kelib chiqib, bu amallardan birini yoki ikkalasini ham qo'llashimiz mumkin. Murakkabroq masalalarni yechishda bu amallardan bir necha marta foydalanish mumkin.

Matematikada nostandart masalalarni yechishda qaralgan ikki amalni qo'llash bo'yicha umumiy qoidalar yo'q. Matematika bunday qoidalarni ishlab

chiqish bilan shug'ullanmaydi, ammo maktab matematika kursidagi ko'pgina masalalarni yechishda ushbu amallardan foydalanishni kuzatish mumkin.

Magistrlik dissertatsiya ishining maqsadi umumta'lim maktabi va akademik litsey hamda kasb – hunar kollejlarda matematika kursi o'qitishni tahlil qilish natijasida elementar matematikadagi ayrim mavzularni o'ziga xos jihatlarini e'tiborga olib, undagi ayrim nostandart masalalarni yechish usullarini ba'zi xususiyatlari asosida samarali qo'llash, undan foydalanishning samaradorligini ko'rsatishdan iborat.

Magistrlik dissertatsiyasi kirish, ikkitabob, o'n bittaparaf, xulosa va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iborat.

Birinchi bob "Ayniy almashtirish va yasashga doir masalalar" deb nomlanadi. Bunda elementar matematikaning ayniy almashtirish mavzusiga oid xususiyatlar, ularni yechish bo'yicha tavsiyalar amaliy masalalarni yechish yordamida qarab chiqilgan.

Ikkinchi bob "Izlanayotgan tenglama va tengsizliklarni topish masalasi" deb yuritiladi. Unda ta'limda, jumladan, ushbu bo'limni o'qitishda va amaliy masalalarni yechishning samarali jihatlari yoritilgan.