

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

NIZOMIY NOMIDAGI TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA
UNIVERSITETI

Boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ish yo'nalishi

«Himoyaga ruxsat etilsin»
Boshlang'ich ta'lim fakulteti dekani
_____ prof: D.Shodmonqulova
«___» _____ 2011 y.

Mavzu: 3-sinf o'quvchilarini tenglamalar tuzish bilan masalalar
yechishga o'rgatish metodikasi

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

IV – bosqich “404” guruhi
talabasi: Ishmuradova D
Ilmiy rahbar: Katta o'qituvchi L.O'rinboyeva
Taqrizchi: _____

«Himoyaga tavsiya etilsin»
“Gumanitar fakultetlarda matematika”
Kafedrasi mudiri, prof.Abdullayeva B.S

_____ 2011
«___» _____

TOSHKENT – 2011

MUNDARIJA

KIRISH

I BOB. Boshlang'ich sinflarda masala yechishga o'rgatishning nazariy – metodik asoslari

1.1. Boshlang'ich sinflarda masala yechishning maqsad va vazifalari

1.2. Boshlang'ich sinf matematika kursida masala yechish bosqichlari.

1.3. Tenglama va uni yechish

I bob xulosasi

II BOB. 3-sinf o'quvchilarini tenglamalar tuzish bilan masalalar yechishga o'rgatish metodikasi

2.1.

2.2.

2.3. Tajriba sinov ishlari

II bob xulosasi

UMUMIY XULOSA

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

KIRISH

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning O'zbekiston Respublikasi Oliy majlisi Qonunchilik palatasi va Senatining 2010 yil 27 yanvar kuni bo'lib o'tgan qo'shma majlisidagi "Mamlakatni modernizatsiya qilish va kuchli fuqarolik jamiyati barpo etish – ustivor maqsadimiz" hamda Vazirlar mahkamasining 2010 yil 29 yanvar kuni bo'lib o'tgan majlisidagi "Asosiy vazifamiz-Vatanimiz taraqqiyotini va xalqimiz faravonligini yanada yuksaltirish" mavzularidagi ma'ruzalari mazmun-mohiyati va undagi xulosalarni o'rganish yuzasidan Vazirlar mahkamasining 2010 yil 23 fevraldagi 101-F –sonli farmoyishi bilan tasdiqlangan tashkiliy tadbirlarni amaliyotga joriy etish jamiyatimizdagi kun tartibidagi bosh masalalardan biridir.

Prezidentimiz o'z ma'ruzasida "mamlakatni modernizatsiya qilish va kuchli fuqrololik jamiyati barpo etish ustivor maqsadimiz" degan fikr muloxazalaridan jamiyatimizda barkamol avlodni tarbiyalash boshlang'ich ta'limning asosiy vazifalardan biri ekanligi gavdalanadi. Ayniqsa, bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchlari ta'lim va tarbiyaning tub maqsadi kuchli fuqarolik jamiyatining barpo etilishiga xizmat qilishi asosiy maqsadimiz ekanligi Sharqona tarbiya mazmunida his etilishi zaruriyati mavjuddir.

Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Barkamol avlod yili" davlat dasturi to'g'risidagi Qarorida mamlakatimizda sog'lom va barkamol avlodni tarbiyalash yoshlarning o'z ijodiy va intellektual salohiyatini ro'yobga chiqarish bo'yicha qo'yilgan vazifalarda "....ta'lim jarayoniga yangi axborot kommunikatsiya va pedagogik texnologiyalarni, elektron darsliklar, multimediya vositalarini keng joriy etish orqali mamlakatimiz maktablarida, kasb-hunar kollejlari, litseylari va Oliy o'quv yurtlarida o'qitish sifatini tubdan yaxshilash samarali tizimini yanada rivojlantirish" ko'zda tutilganligi dolzarb vazifalarimizdan biridir.

Yurtboshimiz Islom Abdug'aniyevich Karimov o'zining "Yuksak ma'naviyat – engilmas kuch" asarida ta'lim – tarbiya haqida quyidagi fikrlarni

bildirgan. “Ma’naviyatni shakllantirishga bevosita ta’sir qiladigan yana bir muhim hayotiy omil – bu ta’lim – tarbiya tizimi bilan chambarchas bog’liqdir.

Ma’lumki, ota – bobolarimiz qadimdan bebaho boylik bo’lmish ilm – u ma’rifat, ta’lim va tarbiyani inson kamoloti va millat ravnaqining eng asosiy sharti va garovi deb bilgan”.

Albatta, ta’lim – tarbiya – ong mahsuli, lekin ayni vaqtda ong darajasi va uning rivojini ham belgilaydigan, ya’ni xalq ma’naviyatini shakllantiradigan va boyitadigan eng muhim omildir. Binobarin, ta’lim – tarbiya tizimini va shu asosda ongni o’zgartirmasdan turib, ma’naviyatni rivojlantirib bo’lmaydi.

Shu bois bu sohada yuzaki, rasmiy yondashuvlarga, puxta o’ylanmagan ishlarga mutloqo yo’l qo’yib bo’lmaydi. Maktab ta’lim – tarbiya masalasi davlat va jamiyat nazoratida bo’lishi asosiy qonunimizda belgilab qo’yilgan. Shu bilan birga, bu keng jamoatchilik, butun xalqimizning ishtiroki va qo’llab – quvvatlashishini talab qiladigan umummilliy masaladir.

Bitiruv malakaviy ishning mavzusini 3-sinf o’quvchilarini tenglamalar tuzish bilan masalalar yechishga o’rgatish metodikasi deb nomladik.

Bitiruv malakaviy ishning maqsadi: 3-sinf o’quvchilarini tenglamalar tuzish bilan masalalar yechishga o’rgatish metodikasini ishlab chiqish.

Bitiruv malakaviy ishning vazifalari:

Bitiruv malakaviy ishning ob’ekti:

Bitiruv malakaviy ishning predmeti:

Bitiruv malakaviy ishning metodlari: Mavzuga oid ilmiy – nazariy, pedagogik – psixologik, ilmiy - uslubiy manbalarini o’rganish va tahlil qilish, Respublikamizda nashr qilingan adabiyotlar, internet saytlari hamda o’quv jarayonini tahlili, kuzatish, suhbat, pedagogik tajriba.

Bitiruv malakaviy ishning metodologik asoslari: O’zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi, “Ta’lim to’g’risida” gi qonun, “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi”, umumiy o’rta ta’lim muassasalari uchun darsliklar va o’quv-metodik komplekslarni tanlov asosida tanlab olish tartibi to’g’risida Nizom, umumiy o’rta ta’limni yanada takomillashtirishni ta’minlashga doir qo’shimcha

chora-tadbirlar to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarorlari, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning ta'lim-tarbiya jarayonini takomillashtirishga oid yondashuvlari, tadqiqot mavzusiga oid ilmiy-pedagogik, falsafiy, psixologik manbalar.

Bitiruv malakaviy ishning amaliy ahamiyati: Bitiruv malakaviy ishida ishlab chiqilgan metodik tavsiyalardan bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilari foydalanishlari mumkin.

Bitiruv malakaviy ish kirish, 2 bob, xulosa va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iborat.

.

I BOB. Boshlang'ich sinflarda masala yechishga o'rgatishning nazariy – metodik asoslari

1.1. Boshlang'ich sinflarda masala yechishning maqsad va vazifalari

Masalalar yechish matematika o'qitishning muhim tarkibiy qismidir. Masalalar yechmasdan matematikani o'zlashtirishni tasavvur qilib bo'lmaydi.

Matematikada masalar yechish nazariyani amaliyotga tadbiq qilishning mutloqo tabiiy yo'lidir.

Matematikani o'qitish umumiy sistemasida masalalar yechish, samarali mashq qilish turlaridan biridir. Masalalar yechish bolalarda avvalo mukammal matematik tushunchalarini shakllantirish, ularning dasturda belgilab berilgan nazariy bilimlarni o'zlashtirishlarda favqulotda muhim ahamiyatga ega.

Bola maktabdagi mashg'ulotlarning birinchi kunidanoq masala bilan uchrashadi. Birinchi sinf o'quvchilari bilan qilinadigan dastlabki suhbatlarning birida o'qituvchi o'quvchi qanday hayotiy tajriba va bilimga ega ekanini aniqlash maqsadida eng sodda masalaga murojaat qiladi. Masalan: «Sening 4ta qalaming bor edi, sen yana bitta qalam olding. Sendagi qalamlar nechta bo'ldi?»

Maktabda o'qitishning boshidan oxirigacha matematik masalalar o'quvchilarga matematik tushunchalarni to'g'ri shakllantirishga, uni o'rab turgan muhitning o'zaro aloqadorligining turli tomonlarini chuqurroq aniqlashga yordam beradi, o'rganilayotgan nazariy qoidalarni qo'llanish, kuzatilayotgan hodisalarda har xil sonli bog'lanishlarni o'rnatish imkonini beradi. Shu bilan birga masalalar yechish bola tafakkurining rivojlanishiga yordam beradi.

«Matematik masala» o'zi nima?

Matematik masala bu bog'liqli ixcham hikoya bo'lib, unda ba'zi kattaliklarning qiymatlari kiritilgan bo'lib, ularga bog'liq va masala shartida ular bilan ma'lum munosabatlar orqali bog'langan boshqa kattaliklarning qiymatlari izlanadi.

Ammo o'qituvchilar masalaning boshqa ta'rifini ham biladilar: «masala — bu so'zlar bilan ifodalangan savol bo'lib, uning javobi arifmetik amallar yordamida

olinishi mumkin». Shuni ta'kidlaymizki, bu ta'rif faqat arifmetik masalalarga taalluqlidir.

Masala tushunchasini tor ma'noda qarab, unda quyidagi tarkibiy elementlarni ajratish mumkin:

a) **masalaning sharti** — syujetning so'zlar bilan bayoni bo'lib, unda son qiymatlari masala tarkibiga kiruvchi kattaliklar orasidagi funktsional bog'lanish oshkor (sonlar yordamida) holda yoki oshkormas shaklda (so'zlar yordamida) ko'rsatilgan bo'ladi;

b) **masalaning savoli** — bunda bir yoki bir necha kattalikning noma'lum qiymatlarini bilish taklif qilinadi.

Shunday qilib, har qanday arifmetik masalada noma'lum (izlanayotgan) son (yoki bir nechta izlanayotgan son) va berilgan sonlar (ular ikkitadan kam bo'lmasligi kerak) dan iborat elementlar albatta bo'lishi kerak ekan.

Shart va savol — masalaning asosiy elementlaridir.

Masalalar yechishning boshlang'ich sinflarda o'rganiladigan u yoki bu nazorat materiallarni o'zlashtirish jarayonidagi muhim o'rnini ta'kidlab, dasturda shunday deyiladi: "Natural sonlar arifmetikasi va sonlarni o'rganish maqsadga muvofiq masalar va amliy ishlar sistemasi asosida tuziladi. Bu degan so'z har bir yangi tushunchani tarkib toptirish har doim bu tushuncha ahamiyatini tushuntirishga yordam beradigan, uning qo'llanishini talab qiladigan u yokibu masalasuni yechish bilan bog'lanadi". Arifmetik amallarini mazmunini, amallar orasidagi bog'lanishlarni, amal komponentlari bilan natijalari orasidagi bog'lanishlarni ochib berishda, har xil miqdorlar orasidagi bog'lanishlar bilan tanishishda mos soda masalalardan foydalaniladi. Yechilish uchun bitta amal bajarish talab qilinadigan masalalar soda masalalar deyiladi.

Sodda masalalar o'quvchilarda murakkab masalalarni yechish uchun zarur bo'ladigan bilimlar, malakalar va ko'nikmalarni tarkib toptirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Yechilishi uchun bir nechta o'zaro bog'liq amallarni bajarish talab qilinadigan masalalar murakkab masalalar deyiladi. Murakkab masalalardan bilimlarni

o'zlashtirishga, olingan bilimlarni mustahkamlash va mukammallashtirishga xizmat qiladi. Sodda va murakkab masalalarni yechish bolalarning fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishning foydali vositasi bo'lib, o'z ichiga "yashirin informatsiya"ni oladi. Bu informatsiyani qidirish masala yechuvchidan analiz va sintezga mustaqil murojaat qilish, faktlarni taqqoslash, umumlashtirish va hakoza larni talab qiladi. Bilishning bu usullarini o'rgatish matematika o'qitishning muhim maqsadlaridan biri hisoblanadi.

Bizga psixologiyadan ma'lumki, tafakkurning rivojlanishi shahsning ijodiy faoligi orqali aniqlanadi. Chunonchi, masalalarni mustaqil yechishni tashkil qilish o'qituvchiga o'quvchilarning mumkin bo'lgan aqliy qobiliyatlari rezervlaridan foydalanish imkonini beradi. Masalalarni yechishda bolalardagi fanga bo'lgan qiziqish rivojlanadi, umuman, mustaqillik, erkinlik, talabchanlik, mehnatsevarlik, maqsadga intilishlik rivojlanadi.

Masala yechish o'quvchilarning shaxsiy tarbiyalarida ham katta ahamiyatga ega. Masalalarni yechish jarayonida o'quvchilarning fikr doiralari kengayadi. Ular o'z shaharlari, qishloqlari mahallalari hayoti bilan kishilarning ishlab chiqarish va qishloq ho'jaligidagi mehnatlari bilan tanishadilar. Yangi texnikani joriy qilish yoki mehnatni yaxshi tashkil qilish hisobiga mehnat unumdorligini orttirish, kishilarning faravonligini oshirish, davlatimiz, hukumatimizning bolalar haqida ularning o'qishlari, dam olishlari, sportga munosabatlari borasidagi g'amho'rliklari kabi muhim ma'lumotlarni bolalar kuchlari yetadigan darajada berilgan masalalar mazmunidan oladilar.

1.2. Boshlang'ich sinf matematika kursida masala yechish bosqichlari.

Bolalarni masala yechishga o'rgatish – bu berilgan va izlanayotgan sonlar orasidagi bog'lanishni aniqlashni va buning asosida arifmetik amallarni tanlash haqida ularni bajarishini o'rganish demakdir.

Masalalarni yechish uquvida o'quvchilar egallashi lozim bo'lgan markaziy zveno berilgan sonlar va izlanayotgan son orasidagi bog'lanishni o'zlashtirishdir. Masalalar yecha olish uquvlari bu bog'lanishlarni qanchalik yaxshi

o'zlashtirganligiga bog'liqdir. Shuni hisobga olgan holda boshlang'ich sinflarda yechilishi berilgan sonlari va noma'lumlar orasidagi bir xil bog'lanishlarga asoslangan, aniq mazmuni va sonli berilganlari bilan esa farq qiluvchi masalalar guruhi bilan ish ko'riladi. Bunday masalar guruhini bir turdagi masalalar deb ataladi.

Masalalar ustida ishlash o'quvchilarni avval bir turdagi so'ngra boshqa turdagi masalalarni yechishga majburlashga olib kelishi kerak emas. Uning asosiy maqsadi o'quvchilarni turli hayotiy vaziyatlardagi berilgan sonlar va izlanayotgan son orasidagi ma'lum bog'lanishlarni ularni murakkablashib borishini ko'zda tutgan holda aniqlab olishga o'rgatishdir. Bunga erishish uchun o'qituvchi masalalarni yechishini o'rgatishda ma'lum maqsadlarni ko'zlaydigan bosqichlarini ko'zda tutishi lozim.

Birinchi bosqichda o'qituvchi ko'rilayotgan turdagi masalalarni yechishga tayyorgarlik ishini olib boradi. Bu bosqichda o'quvchilar maskur masalalarni yechishda tegishli amallarni tanlash uchun asos bo'ladigan bog'lanishlarni o'zlashtirishlari lozim. U yoki bu turdagi masalalarni yechishga tayyorgarlik ishi arifmetik amallarni tanlashda berilgan sonlar va izlanayotgan son orasidagi qanday bog'lanishga tayanishga bog'liq. Shunga muvofiq masala yechishga doir maxsus mashqlar o'tkaziladi:

1. Ko'p xollarda masalalar yechishga qadar to'plamlar ustida amallar bajariladi. To'plamlar ustida amallar yordamida "... ta kam, ortiq", "... ta kichik", "... marta katta", "... marta kichik" ifodalarining ma'nosini ochib beriladi, bu ayirma va karrali munosabat bilan bog'langan masalalarni kiritishga tayyorgarlik bo'ladi;
2. Ko'p arifmetik masalalar kattaliklar (uzunlik, massa, hajm, vaqt va hakoza) bilan bog'langan, shuning uchun u yoki bu masalaga yangi kattalikkiritishdan oldin bolalarni bu kattalik bilan tanishtirish kerak;
3. Ko'p masalalarni yechishda amallar bu kattaliklar orasida mavjud bog'lanishlarga asoslanib tanlanadi. Amallarni tanlashda o'quvchilar bu bog'lanishlarni idrok qila olishlari va foydalana bilishlari uchun

kattaliklar orasidagi bog'lanishni masalalarni bu kattaliklarning aniq ma'nosi asosida yechish yo'li bilan ochib berish kerak;

4. Murakkab masalalarni yechish qator sodda masalalarni yechishga keltiriladi, shuning uchun murakkab masalalarni yechishga tayyorgarlik tegishli sodda masalalarni yechishga o'rgatish bo'ladi.

Ikkinchi bosqichda o'qituvchi ko'rilyotgan turdagi masalalarning yechilishi bilan o'quvchilarni tanishtiradi.

Tegishli tayyorgarlik ishlarini ko'zda tutgan holda, bolalarni ko'rilyotgan turdagi masalalarning yechilishi bilan tanishtirishga o'tish mumkin. Bunda o'quvchilar berilgan sonlar va noma'lum son orasidagi bog'lanishni aniqlash, buning asosida arifmetik amalalarni tanlashni o'rganadilar, ya'ni masalalarda ifodalangan konkret vaziyatdan tegishli arifmetik amalni tanlashga o'tishni o'rganadilar. Bunday ishlarni olib boorish natijasida o'quvchilar ko'rilyotgan turdagi masalalarni yechish usuli bilan tanishadilar. Masalalar yechishga o'rgatishni bu ikkinchi bosqichida quyidagi etaplarga rioya qilish maqsadga muvofiqdir:

- 1 – etap – masala mazmuni bilan tanishtirish;
- 2 – etap – masala yechishni izlash;
- 3 – etap – masalani yechish;
- 4 – etap – masala yechishni tekshirish.

Ushbu etaplar bir – biri bilan uzviy bog'langan. Ularni ko'raylik.

1. Masala mazmuni bilan tanishish – uni o'qib, masala aks ettirilgan hayotiy vaziyatni ko'z oldiga keltirish, demakdir. Masalani o'qiganda, masalada aks ettirilgan hayot vaziyatni tasavvur qila olishlari lozim. Shu maqsadga bolalar masalani o'qib bo'lganlaridan keyin, masalada nima to'g'risida gap ketayotganini tasavvur qilib ko'rishlarini va hikoya qilib berishlarini taqlid qilish maqsadga muvofiq.
2. Masala mazmuni bilan tanishgach, uning yechimini izlashga o'tish mumkin: o'quvchilar masalaga kirgan kattaliklar, berilgan sonlar va

izlanayotgan sonni ajratib ko'rsatishlari, berilgan sonlar va izlanayotgan son orasidan bog'lanishni aniqlashlari va buning asosida tegishli arifmetik amalni tanlaydilar.

3. Masalaning yechilishi bu yechim rejasi tuzilayotganda tanlangan arifmetik anallarni bajarish demakdir. Bunda har bir amalni bajara turib nimani topayotganimizni tushuntirish shart. Masala yechimi og'zaki yoki yozma ravishda bajarilishi mumkin.
4. Masala yechimini tekshirish degan so'z bu yechim to'g'ri yoki xatoligini aniqlash, demakdir. Bunda asosan quyidagi usullardan foydalaniladi:

- 1) Teskari masla tuzish va uni yechish;
- 2) Masalani yechish natijasida hosil qilingan sonlar bilan berilgan sonlar orasida moslik o'rnatish;
- 3) Masalani turli usullar bilan yechish;
- 4) Javobni chamalash.

Uchinchi bosqichda o'qituvchi ko'rilayotgan turdagi masalalarni yechish o'quvchini shakllantiradi. O'quvchilar bu bosqichda ko'rilayotgan turdagi istalgan masalani uning aniq mazmunidan qat'iy nazar yechish o'rganishlari kerak, ya'ni bu turdagi masalalarni yechish usullarini umumlashtirishlari lozim.

1.3. Tenglama va uni yechish

Tenglama – matematikani eng muhim tushunchalaridan biri. Ko'pgina amaliy va ilmiy masalalarda biror kamchilikni bevosita o'lchash yoki tayyor formula bo'yicha hisoblash mumkin bo'lmasa, bu miqdor qanoatlantiradigan munosabat tuzishga erishiladi. Noma'lum kattalikni aniqlash uchun tenglama ana shunday hosil qilinadi.

Tenglamalarni bizga odat bo'lib qolgan harfiy yozilishi XVI asrda uzil-kesil shakllandi, noma'lumlarni lotin alifbosining oxiri x , u , g , ... harflari, ma'lum miqdor e , r lotin alifbosining dastlabki a , b , c , ... harflari orqali belgilash an'anasi fransuz olim R.Dekartdan boshlangan.

Tenglama – tenglik belgisi bilan birlashtirilgan ikkita ifodasi: bu ifodalarga noma'lum deb ataluvchi bir yoki bir necha o'zgaruvchilar kiradi.

Tenglamani yechish – noma'lumlarni tenglamani tog'ri tenglikka aylantiradigan barcha qiymatlarni toppish yoki bunday qiymatlar yo'qligini ko'rsatish demakdir.

Boshlang'ich matematika kursida, odatda, noma'lumlari son qiymatlar qabul qiladigan tenglamalar, shuningdek, bir noma'lumli tenglamalar qaraladi.

Bir noma'lumli tenglamada noma'lumning tenglamani qanoatlantiruvchi son qiymati bu tenglamaning ildizi yoki yechimi deyiladi.

Bir noma'lum tenglama tushunchasini umumiy ko'rinishda quyidagicha fikrlash mumkin:

Ta'rif. $f(x)$ va $g(x)$ x noma'lumli ifodadir va ularning aniqlanishi sohasi X bo'lsin. U holda $f(x)=g(x)$ ko'rinishdagi fikrni forma bir noma'lumli tenglama deyiladi.

x noma'lumning tenglamani to'g'ri sonli tenglikka aylantiradigan x to'plamda olingan qiymati tenglamaning yechimi (yoki ildizi) deyiladi

Berilgan tenglamaning yechimlari to'plamini toppish bu tenglamni yechish demakdir.

Noma'lumli 2 taifoda olaylik: $4x$ va $5x+2$.

Ularni tenglik bilan birlashtirib, $4x=5x+2$ jumlani hosil qilamiz. Unda noma'lum bor, Unga noma'lumning qiymatini qo'ysak fikrga aytiladi. Masalan, $x=1$ ga $4x=5x+2$ jumla $4*1=5*1+2$, ($4\neq 7$) yolg'on sonli tenglikka aytiladi, $x=2$ ga $4*(-2)=5*(-2)+2$, ($-8=-8$) rost sonly tenglikka aylanadi. Shuning uchun $4x=5x+2$ jumla fikriy. Demak, noma'lumli tenglik yoki bir noma'lumli tenglama deyiladi. Bir noma'lumli tenglamaga bir necha misol keltiramiz.

1. $4x=5x+2$; $x \in \mathbb{R}$. Bu tenglama $x=-2$ dagina to'g'ri sonly tenglikka aytiladi.

Demak, uning echimlari to'plami $\{-2\}$ gat eng.

2. $(x-1)(x+2)=0$; $x \in \mathbb{R}$ Ushbu bir noma'lumli tenglama $x=1$ va $x=-2$ ga to'g'ri sonli tenglikka aytiladi. Demak, berilgan tenglamaning echimlari to'plami $\{-2; 1\}$ gat eng.
3. $(3x+1)*2=6x+2$; $x \in \mathbb{R}$. Agar chap qismdagi ifodada qavslar ochilsa, berilgan tenglama $6x+2=6x+2$ ko'rinishni oladi. Hosil bo'lgan yozuv bunday tenglama x noma'lumning har qanday haqiqiy qiymatida chin (rost) fikrga aylanishini bildiradi. Bunday holda berilgan tenglamaning echimlari to'plami haqiqiy sonlar to'plami $(\mathbb{R})$ deyiladi.
4. $(3x+1)*2=6x+1$; $x \in \mathbb{R}$. Berilgan tenglama x ning hech bir haqiqiy qiymatida to'g'ri sonli tenglikka aytilmasligiga oson ishonch hosil qilish mumkin: Chap qismda shakl almashtirishdan keyin $6x+2$ ga ega bo'lamiz, o'ng qismda esa $6x+1$, ammo $1 \neq 2$. Bunday holda berilgan tenglama echimga ega emas yoki uning echimlar to'plami bo'y to'plam $\{\emptyset\}$ deyiladi.

Boshlang'ich matematika kursida eng sodda ko'rinishdagi tenglamalar qaraladi: $x+a=b$, $a-x=b$, $x-a=b$, $x*a=b$, $x:a=b$ va boshqalar, bunda a, b – butun nomanfiy sonlar, x – noma'lum. Tenglama va uning yechimlari tushunchasi kontekst orqali oshkormas ta'riflanadi va bunday tenglamalarni echish jarayonida bolalarda sekin-asta tenglamalarni xarf bilan belgilangan noma'lum conni o'z ichiga olgan tenglik sifatida tushuntirish shakllana borishi kerak. Ular har doim, biz tenglamalarda uchratganimiz kabi, masala noma'lumning tenglik to'g'ri bo'ladigan qiymatini toppish bilan bog'liq bo'lishini tushuntirishlari kerak.

Teng kuchli tenglamar haqida teoremlar

Berilgan tenglamani yechish uchun odatda uni o'zidan ancha sodda bo'lgan boshqa tenglamalarga ketma-ket shakl almashtiriladi. Bu shakl almashtirish jarayoni yechimi ma'lum sul bilan topiladigan tenglama hosil bo'lguncha davom ettiriladi. Ammo bu yechimlar berilgan tenglamaning yechimi bo'lishi uchun shakl

almashtirish jarayonida yechimlar (ildizlar) to'plami bir xil bo'lgan tenglamalar hosil bo'lishi zarur. Bunday tenglamalar teng kuchli tenglamar deyiladi.

Ta'rif: Agar ikki tenglamaning yechimlar to'plami teng bo'lsa, bu ikki tenglama teng kuchli tenglama deyiladi.

Masalan; $(x+1)_2=9$ va $(x-2)(x+4)=0$ tenglamalar haqiqiy sonlar to'plamida teng kuchli, chunki birinchi tenglamaning yechimlar to'plami $\{-4; 2\}$, 2-tenglamaning yechimlar to'plami $\{2; -4\}$ ga teng.

Endi qanday shakl almashtirishlar berilgan tenglamaga teng kuchli tenglamalarni hosil qilishga imkon berishini aniqlaymiz. Bunday shakl almashtirishlar quyidagi teoremlarda o'z aksini topadi.

1-teorema: $f(x)$ va $g(x)$ tenglama x to'plamida berilgan va $h(x)$ shu to'plamda aniqlangan ifoda bo'lsin. U holda $f(x) = g(x)$ **(1)** va $f(x) + h(x) = g(x) + h(x)$ **(2)** tenglamalar X to'plamda teng kuchli bo'ladi.

Bu teoremani boshqacha ta'riflash mumkin: agar aniqlanish sohasi x bo'lgan tenglamaning ikkala qismiga shu x to'plamda aniqlangan noma'lumli bir xol ifoda qo'shilsa, berilgan tenglamaga teng kuchli bo'lgan yangi tenglama hosil bo'ladi.

Isbot: **(1)** tenglamaning yechimlar to'planishini T_1 bilan, **(2)** tenglamaning yechimlar to'planishini T_2 bilan belgilaymiz. Agar $T_1=T_2$ bo'lsa, (1) va (2) tenglamalar teng kuchli bo'ladi. Ammo bunga ishonch hosil qilish uchun T_1 dagi istalgan yechim (ildiz) (2) tenglamaning ildizi bo'lishini va aksincha, T_2 dagi istalgan yechim (ildiz) (1) tenglama yechim (ildiz) bo'lishini ko'rsatishimiz zarur.

a soni (1) tenglamaning yechimi (ildiz) bo'lsin. U xolda $a \in T_1$ va u (1) tenglamaga qo'yilganda uni $f(a)=g(a)$ to'g'ri sonli tenglikka $h(x)$ ifodani sonli ifoda $h(a)$ ga aylantiradi. $f(a)=g(a)$ to'g'ri tenglikning ikkala qismiga $h(a)$ sonli ifodani qo'shamiz. To'g'ri sonli tenglikning xossasiga ko'ra to'g'ri sonli tenglik hosil bo'ladi: $f(a)+h(a) = g(a)+ h(a)$

Bu tenglikdan ko'rinib turibdiki, a soni (2) tenglamaning ham yechimi (ildizi) ekan.

Shunday qilib, (1) tenglamaning har bir yechimi (ildizi) (2) tenglamaning ham yechimi(ildizi) bo'lishi isbotlandi, ya'ni $T_2 \subset T_1$. Endi b soni (2) tenglamaning yechimi (ildizi) bo'lsin. U holda $b \in T_2$ va u tenglamaga qo'yilganda uni

I bob xulosasi

II BOB. 3-sinf o'quvchilarini tenglamalar tuzish bilan masalalar yechishga o'rgatish metodikasi

2.1.

2.2.

2.3. Tajriba sinov ishlari

II bob xulosasi

UMUMIY XULOSA

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. I.A. Karimov “Mamlakatni modernizatsiya qilish va kuchli fuqarolik jamiyati barpo etish-ustivor maqsadimiz”. O‘zbekiston Respublikasi Oliy majlisi Qonunchilik palatasi va Senatining 2010 yil 27 yanvar kuni bo‘lib o‘tgan qo‘shma majlisidagi ma‘ruzasi. Adolat gazetasi – Toshkent.: 2010 yil, 29 yanvar. №4 (761) 1-3 bet
2. “Barkamol avlod yili” davlat dasturi. O‘zbekiston Respublikasi prezidentining Qarori. Adolat gazetasi – Toshkent.: 2010 yil , 29 yanvar. №4 (761), 1-2 bet
3. I.A.Karimov. Yuksak ma‘naviyat-engilmas kuch – Toshkent.: 2008.
4. Karimov I.A. “Yuksak malakali mutaxassislar - taraqqiyot omili ”- Toshkent.: O‘zbekiston, 1995-24 bet
5. Karimov I. Barkamol avlod – O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori.-T.: “Sharq” nashriyot - matbaa konserni. 1997.
6. Karimov I.A. “Ozod va obod vatan, erkin va faravon xayot piravord maqsadimiz”- Toshkent.: O‘zbekiston, 2000, 525 bet.
7. O‘zbekiston Respublikasining “Ta‘lim to‘g‘risidagi qonun” // Barkamol avlod - O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori.- Toshkent.: Sharq, 1997, 20-29 bet.
8. O‘zbekiston Respublikasining “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to‘g‘risida” gi qonun // Barkamol avlod- O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori.- Toshkent.: Sharq, 1997, 31-61 bet.
9. Barkamol avlod orzusi- Toshkent.: 1999, 205- b.
10. Azizxodjayeva N.H “Pedagogik texnologiya va pedagogik maxorat”- Toshkent.: TDPU, 2003, 174 bet.
11. Axmedov M va boshqalar Matematika 1, Toshkent.: O‘zinkomsentr, 2003, 160-bet.
12. Axmedov M va boshqalar 1-sinfda matematika darslari – Toshkent.: O‘zinkomsentr, 2003, 96-bet.
13. Ahmedov M., Ibragimov P., Abdurahmonova N., Jumayev M. E. “Birinchi sinf matematika darsligi.” – T.: ”Sharq”, 160-bet.

- 14.A'zamov A. "Yosh matematika qomusiy lug'at"- Toshkent.: Qomuslar bosh tahririyati, 1991, 478 bet.
- 15.Bikbayeva N.U va boshqalar "Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi "- Toshkent.: O'qituvchi, 2007, 208 bet.
- 16.Bikbayeva N.U va boshqalar Matematika 2 – Toshkent.: O'qituvchi, 2005, 208 bet.
- 17.Bikbayeva N.U va boshqalar Matematika 3 – Toshkent.: O'qituvchi, 2005, 206 bet.
- 18.Boltayev J, Qodirov A "Boshlang'ich sinflarda matematikadan sinfdan tashqari ishlar " Toshkent, 2002, 52 bet.
- 19.Bikbayeva N.U, Yangabayeva E, K.Girfanova "Kichik yoshdagi maktab o'quvchilarini boshlang'ich matematik ta'limning Davlat ta'lim standartlari asosida o'qitish" Toshkent.: – 2008, "Turon - Iqbol", 8 bet.
- 20.Jumayev M.E. va boshqalar. Matematika o'qitish metodikasi (kasb-hunar kollejlari o'quvchilari uchun o'quv qo'llanma) – T.: "Ilm-Ziyo", 2003, 240-bet
- 21.Jumayev M.E., „Matematika o'qitish metodikasidan praktikum“- Toshkent.: O'qituvchi, 2004, 328 bet.
- 22.Jumayev M.E., Tadjiyeva Z „Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi“ Toshkent.: Fan va texnologiya, 2005, 312 bet.
- 23.Jumayev M.E. Bolalarda matematika tushunchalarni shakllantirish nazariyasi.-T.: "Ilm-Ziyo", 2005, 240-bet
- 24.Jumayev M.E. va boshqalar 1-sinf daftari- Toshkent.: Sharq, 2006, 64 bet.
- 25.Jumayev M. „Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasidan laboratoriya mashg'ulotlari “ Toshkent.: Yangi asr avlodi, 2006, 256- bet.
- 26.Jumayev M.E. "O'quchining ijodiy shaxs sifatida rivojlanishida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining metodik – matematik tayyorgarligi" – Toshkent.: Fan, 2009, - 240 b.
- 27.Tadjiyeva Z.G'. Boshlang'ich sinf matematika darslarida tarixiy materiallardan foydalanish.-T.: "Uzkomsentr", 2003, 24- bet.

28. Tadjiyeva Z.G'. Boshlang'ich sinflarda fakultativ darslarni tashkil etish.-T.: 2005, 68- bet.
29. Tadjiyeva Z.G'. va boshqalar „Boshlang'ich sinf matematika, ta'lim samaradorligini oshirishda tashkiliy materiallardan foydalanish“-Toshkent.: Jahon Print, 2007, 100 bet.
30. Staylova L. va boshqalar „Boshlang'ich matematika kursi asoslari“ – Toshkent.: O'qituvchi, 1991, 336 bet.
31. Mardonova G'.I. „Matematikadan test, topshiriqlari 1-sinf“- Toshkent.: O'qituvchi, 2007, 48 bet.
32. Mardonova G'.I. „Matematikadan test, topshiriqlari 2-sinf“- Toshkent.: O'qituvchi, 2007, 60 bet.
33. Mardonova G'.I. „Matematikadan test, topshiriqlari 3-sinf“- Toshkent.: O'qituvchi, 2007, 64 bet.
34. Mardonova G'.I. „Matematikadan test, topshiriqlari 4-sinf“-Toshkent.: O'qituvchi, 2007, 56 bet.
35. Masharipova S., Rajabov F. Oliy matematika asoslari. – Urganch.: 2010, - 391 b.
36. Qo'chqorov va boshqalar Matematika 4. – Toshkent.: Yangi yo'l poligraf servis, 2007, 208 bet.
37. Xamedova N.A va boshqalar Matematika–Toshkent.: Turon-Iqbol, 2007, 312 bet.
38. Xoliqov A ”Pedagogik mahorat” – Toshkent.: Iqtisod – moliya, 2010 – yil, 350 b.
39. Tolipov O' ”Pedagogik texnologiya” –Toshkent.: Fan, 2005, 205 bet.
40. Yo'ldoshev J.G'. Yangi pedagogik texnologiya yo'nalishlari, muammolari//Xalq ta'lim, 1999. N4. –B. 4-11.