

4-SINF MATEMATIKA DARSLARIDA O'QUVCHILARGA TENGLAMA MAVZUSINI O'RGATISH JARAYONINING MAVJUD HOLATI

Mirzaliyeva Dilobar Sherali qizi

Guliston davlat universiteti

“Ta’lim-tarbiya nazariyasi va metodikasi”

Boshlang’ich ta’lim yo’nalishi 2-kurs magistri

+998 90 687 32 31

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7853374>

Annotatsiya. Mazkur maqolada boshlang’ich sinf o’quvchilari uchun eng asosiy mavzulardan biri hisoblangan tenglamalar mavzusini o’rgatishning mavjud holati, e’tiborli jihatlari va yo’l qo’yiladigan muammolar haqida kerakli fikrlar keltirilgan.

Kalit so’zlar: tenglama, matematika, tengsizlik, noma’lum, son, raqam, bilim, ko’nikma, malaka, rivojlantirish.

THE CURRENT STATE OF THE PROCESS OF TEACHING THE SUBJECT OF EQUATIONS TO STUDENTS IN 4TH GRADE MATHEMATICS CLASSES

Abstract. This article presents the current state of teaching the subject of equations, which is considered one of the most important subjects for elementary school students, as well as important points and possible problems.

Keywords: equation, mathematics, inequality, unknown, number, number, knowledge, skill, skill, development

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОЦЕССА ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА УРАВНЕНИЙ УЧАЩИМСЯ 4 КЛАССА МАТЕМАТИКИ

Аннотация. В данной статье представлено современное состояние преподавания предмета уравнений, который считается одним из самых важных предметов для учащихся начальной школы, а также важные моменты и возможные проблемы.

Ключевые слова: уравнение, математика, неравенство, неизвестное, число, число, знание, умение, умение, развитие.

Zamonaviy ta’limda ta’lim muassasalaridagi o’qitish sifatini ta’minlashga qaratilgan tizimli islohotlar zahirida bo’lajak o’qituvchilarning kasbiy mahorati, ularning zamonaviy ta’lim va innovatsion texnologiyalar, ilg’or xorijiy tajribalarni o’zlashtirish borasidagi zamonaviy bilim, ko’nikma va malakalarini rivojlantirish dolzarb vazifalardan sanaladi. Mamlakatimizda pedagog kadrlarni tayyorlash jarayonini modernizatsiyalash, sohadagi zamonaviy rivojlanish tendensiyalari, ilg’or xorijiy tajribalar va innovatsion yondashuvlar asosida ta’lim mazmuni va o’qitish sifatini takomillashtirish muhimligi sababli davlat siyosati darajasiga ko’tarilgan.

Matematika fani boshlang’ich sinflardayoq asosiy fan sifatida o’qitiladi. Boshlang’ich sinflarda o’quvchilar matematikaga xos qo’shish, ayirish, ko’paytirish, bo’lish kabi amallarni puxta egallaydilar. O’quvchilarga bu fanni tushuntirayotganda o’qituvchidan mantiqiy malakalari mujassamlashtirilgan o’qitish uslubini talab etadi. Boshlang’ich sinflarda o’qitiladigan matematika o’rta maktab matematikasining tarkibiy qismidir.

Tengliklar, tengsizliklar va tenglamalar haqidagi tushunchalar haqidagi tushunchalar o’zaro bog’lanishda olib boriladi. Ular ustidagi ish I-sinflardan arifmetik materialni o’rganish bilan uzviy olib boriladi.

Tenglik va tengsizlik tushunchalarini tarkib toptirishning boshlang'ich bosqichi narsalardan to'plamlarni ularni miqdori bo'yicha taqqoslash(katta, kichik, teng) munosabatlarini o'rganishdan iborat.

I-II-sinflarda sonli tenglama va tengsizlik haqida boshlang'ich tasavvurlar shakllantiriladi. Tenglik va tengsizlik haqidagi birinchi tasavvurlarni bolalar tayyorgarlik davridayoq oladilar.

III-sinfda esa I-II- sinf mavzularini takrorlash bilan bir qatorda ancha murakkab hollarni ham o'quvchilar bilan ko'rib chiqish mumkin.

III-IV-sinf o'quvchilari ongi I-II-sinf ongiga ko'ra tafakkur doirasining kengligiga ko'ra, murakkab tenglama va tengsizliklarning ham o'rgatishni taqazo etadi.

Boshlang'ich sinf matematika darslarida tenglamalarni va tengsizliklarni yechish bilan birgalikda olib borib, yechimlarini muhokama qilib tushuntirilsa, o'quvchilarda tenglama bilan bog'liq matematik hisoblashlarini bajarish sifati ko'rsatkichi yuqori bo'ladi deb ilmiy faraz qilish mumkin.

Bu o'quvchilarni o'z navbatida o'ylashga, fikrlashga o'rgatadi. O'quvchilar mustaqil ravishda tenglamalarni to'g'ri yechib, bajara oladilar. Boshlang'ich sinf matematika kursida "Tenglama" tushunchasining aniq ta'rifi berilmaydi. O'quvchilar bu tushunchani maxsus tanlangan mashqlarni bajarish jarayonida tushunib oladilar.

O'quvchilar murakkab narsalar haqida o'ylayaptimi, fikrlayaptimi demak dars maqsadiga erishdi deyish mumkin.

O'quvchilar boshlang'ich sinflardayoq natural sonlar ustida ta'rifsiz to'rt amalni bajarishni o'rganadilar. So'ngra o'quvchilarga qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish amallari qatnashayotgan komponentlarni topish o'rgatiladi. Ana shu topilishi kerak bo'lgan komponentlardan noma'lumini topish o'rgatiladi. Noma'lum komponentlar harflar bilan belgilanadi.

Masalan, qanday songa 4 ni qo'shsak 7 bo'ladi. $x+4=7$

Qanday sonlardan 5 ni ayirsak 10 hosil bo'ladi $x-5=10$

Qanday sonni 5 ga bo'lsak 4 hosil bo'ladi $x:5=4$

Qanday sonni 3 ga ko'paytirsak 12 hosil bo'ladi $x*3=12$

Shu xildagi savollar asosida harfiy ifodalar qatnashgan to'rt amalga doir tenglamalarni hosil qilish mumkin.

O'quvchilar $x+4=7$ tenglikdagi noma'lum sonni topishni, ayirish mavzusida biladilar ya'ni noma'lum qo'hiluvchini topish uchun yig'indidan ma'lum qo'shiluvchini ayirish kerak degan qoidaga asosan $x=7-4=3$ ekanligini topadilar. Shunday misollar orqali tenglama tushunchasiga ta'rif berish mumkin.[1]

Ta'rif. Noma'lum son qatnashgan tenglik tenglama deyiladi.

$x+17=20$, $x-9=12$, $x:8=9$, $x*6=9$ kabi tengliklar tenglama deyiladi. Tenglamalarda noma'lum sonlardan x, y, z kabi harflar bilan belgilanadi. Yoki noma'lumning o'ng va chap tomonlarini teng qiladigan qiymatini topishga tenglama deyiladi.

Ta'rif. Noma'lum sonni topilgan qiymati berilgan tenglamani yechish deyiladi. Demak, $x+17=20$ tenglama $x=3$ tenglamaning yechimi bo'ladi. Boshlang'ich sinflarda (II, III, IV-sinflarda) tenglamani yechish uchun quyidagi qoidalardan o'rgatiladi.

1. Noma'lum ayiriluvchini topish uchun kamayuvchidan ayirmani ayirish kerak. Umumiy holda $a-x=c$ $x=a-c$ (a-kamayuvchi, x-ayiriluvchi, c-ayirma) belgi kelib chiqadi deyiladi.

2. Noma'lum kamayuvchini topish uchun ayirmaga ayriluvchini qo'shish kerak. $X-b=c$
 $x=b+c$

3. Noma'lum ko'paytuvchini topish uchun ko'paytmani ma'lum ko'paytuvchiga bo'lish yo'li bilan topish mumkin. $a*x=c$ $x=c:a$

4. Agar berilgan tenglamada noma'lum $\rightarrow$ bo'luvchi bo'lsa, u holda bo'linuvchini bo'linmaga bo'lish kerak. $a:x=c$ $x=a:c$

5. agar berilgan tenglamada noma'lum $\rightarrow$ bo'linuvchi bo'lsa, u holda bo'linuvchini topish uchun bo'linmaga bo'luvchini ko'paytirish kerak. $X:a=c$ $x=a*c^1$

Umumiy matematikada yechish uchun quyidagi bajariladi. $\rightarrow$

- Qavslar qatnashsa, qavslar yechib chiqiladi, qavslardan qutqariladi.
- Tenglama kasrli bo'lsa, umumiy mahrajga keltirilib kasrlardan qutqariladi.
- Noma'lum sonlar qatnashgan ifodalar tenglikning bir tarafiga, ozod sonlar esa tenglikning ikkinchi tomoniga o'tkaziladi. Bir tomondan ikkinchi tomonga o'tkazilganda ishoralar qarama-qarshi almashtiriladi.
- O'xshash xadlar ihchamlanadi. $A*x=b$ ko'rinishiga keltiriladi. Bunda x noma'lum, a noma'lumning oldidagi koeffisient, b - ozod son bo'ladi.

Noma'lumni topish uchun ozod sonni noma'lum sonoldidagi koeffisientiga bo'linadi. $X=b/a$ masalan:

- | | |
|----------------|-------------|
| 1) $4+(5-x)=7$ | tekshirish |
| $5-x=7-4$ | $4+(5-2)=7$ |
| $5-x=3$ | $4+3=7$ |
| $X=2$ | $7=7$ |
| 2) $5*x=40$ | tekshirish |
| $X=40:5$ | $5*8=40$ |
| $X=8$ | $40=40$ |

Bir noma'lumga nisbatan ikki tenglamadan birining har bir ildizi ikkinchi tenglamaning ham ildizi bo'lsa, birinchi tenglamaning ham ildizi bo'lsa bu ikki tenglama teng kuchli deyiladi. (2).

Masalan $2x+5=7$ va $x-1=0$ teng kuchli $x=1$ soni ikki tenglamaning ham ildizi bo'ladi. teng kuchli tenglamalar quyidagi xossaga ega:

Agar sonli tenglanaing ikkala tomoniga qo'shsak yoki ayirsak berilgan tenglamaga teng kuchli tenglama hosil bo'ladi; agar tenglamaning ikkala tomonini 0 dan farqli biron songa ko'paytirsak yoki bo'lsak berilgan tenglamaga teng kuchli tenglama hosil bo'ladi.

- | | | | |
|-------------|------------|-------------|-------------|
| 1) $X+7=15$ | 2) $x-5=4$ | 3) $x*6=36$ | 4) $24:x=6$ |
| $X=15-7$ | $x=4+5$ | $x=36:6$ | $x=24:6$ |
| $X=8$ | $x=9$ | $x=6$ | $x=4$ |
| $8+7=15$ | $9-5=4$ | $6*6=36$ | $24:4=6$ |

Bunday tenglamalar berilgan sonlar bilan ishlanayotganda noma'lum sonlar orasidagi o'zaro munosabatlarga asoslanib yechiladi. Hozirgi zamon uslubiyotida tenglamalar yechishni o'rganish uchun 3 bosqichda ish olib boriladi.

¹Boshlang'ich sinf o'qituvchilarini matematikadan tenglamalar yechishga o'rgatish uslubi. Dotsent M.T.Rabbimov, M.Muzaffarov talaba.

1-bosqich. Tayyorgarlik bosqichi.

2-bosqich. X harfi bilan $x+2=5$, $x+3=7$, $x-3=4$, $8-x=5$ kabi tenglamalarda noma'lum sonni belgilash uchun qabul qilingan belgi sifatida keritilgan.

3-bosqich. Tenglamalarni amallarning komponentlari va natijasi prasidagi bog'lanish asosida yechish, tayyorgarlik ishi 1 dan 10 gacha bo'lgan sonlar bilan tanishtirish darslarida boshlanadi. "10 ichida nomerlash" mavzusida o'rganish vaqtidayoq birinchi beshlik ichida sonlarning tarkibini xotirlab qolishlari, 10 ichida qo'shish va ayirishni o'rganish vaqtida esa 6,7,8,9 sonlarining tarkibini xotirlab qolishlari lozim. Rasmga tayanib yechiladigan dastlabki darchali misollar paydo bo'ladi:

Tanlash usuli tenglamani yechishga ongli ravishda va matematik to'g'ri yondashishni shakllantiradi., III-sinfning dastlabki choragida o'quvchilarga "=", ">", "<"(tenglik) tengliklar kattalik va kichiklik munosabatlariga doir mashqlardan o'rgatiladi.²

Tenglama ikki yoki undan ortiq ifodalarning o'zaro bog'langanligi ko'rsatuvchi matematik tenglik. Tenglamalarda matematikaning barcha nazariy va amaliy masalalarni hal etishda hamda fizika, biologiya va boshqa fanlarida ham qo'llaniladi. Tenglamalardan bir yoki undan ko'p noma'lum qiymat bo'ladi va ular o'zgaruvchilar yoki noma'lumlar deb nomlanadi. Noma'lumlar odatda lotin alifbosining harflari yoki boshqa begilar bilan ifodalanadi.

Boshlang'ich matematika darsligi o'quvchilarni ba'zi xil masalalarni tenglamalar tuzib yechishga o'rgatishni nazarda tutadi. Masalalarni tenglamalar tuzish bilan qo'shish, ayirish, bo'lish va ko'paytirish amallarining noma'lum sonlarini topishga doir soda masalalar yechishga o'rgatish va misollar bilan birgalikda matnli masalalarni tenglamalar yordamida yechib o'quvchilarning bilimlarini mustahkamlash muhim vazifa hisoblanadi. Mantiqiy fukrlash qobiliyatlarini shakllantirish va rivojlantirishga, o'z fikrlarini mustaqil bayon etishga zamin yaratib, o'quvchilarni fikrlash dunyoqarashini kengaytirib, ularning zehni va hozirjavoblik fazilatini tarbiyalash bosh maqsaddir. O'quvchilar masalalarni tenglamalar tuzish bilan yechishga o'rganib olishlari uchun ular masalaladagi berilgan va izlanayotgan miqdorlarni ajratib olishi kerak bo'ladi. tenglamalarni tuzish yordamida soda masalalarni yechish va bo'lish amallarining noma'lum komponentlarini topishga doir soda masalalar yechiladi. Bu masalalarni tenglama tuzib yechishga tayyorlash vazifalari bajariladi.

4-sinfda ko'p xonali sonlar bilan bir qatorda to'rt arifmetik amalga doir tenglamalarni yechishga o'rgatiladi. Buni amalga oshirishda har doim ana'naviy tarzda emas, noana'naviy usulda ya'ni interaktiv metoddan foydalangan holda o'quvchilarga masalalarni yechishga o'rgatilsa, dars samadorligi oshadi. Sababi didaktik o'yinlar va interaktiv metodlar o'quvchilarga darsga faolroq va diqqat bilan qarashlariga muhim turtki bo'ladi. boshlang'ich ta'limda motivlar hsil qilishga didkaktik o'yinlarning roli beqiyosdir. O'yinsiz tom ma'noda rivojlanish bo'lishi mumkin emas. O'yinlar o'quvchilarda ishtiyoq va qiziqishni uyg'otadigan uchqundir. Yana dars jarayonida o'quvchilarning diqqatini darsga jalb qilmoq va faolroq qatnashish uchun ko'proq ko'rgazmali qurollar va rolli o'yinlardan foydalanish o'rinlidir. Didaktik o'yinlar ma'lum bir material yoki shart-sharoitlar talab etmaydi, boshlang'ich sinf o'quvchisining o'yinni tashkil etish sohasidagi bilim vamaalakalrini talab etadi. O'yinning ma'lum bir tizim va metodika asosida tashkil

² "Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi" N.U.Bikbayeva, R.I.Sidelnikova, G.A.Adambekova. Toshkent "Oqituvchi"1996

etilishigina o'quvchilarda mustqail fikrlash qobiliyatini shakllantiradi. 4-sinf o'quvchilari o'rtasida o'tkaziladigan shunday o'yinlardan birini ko'rib chiqamiz.

“Kim chaqqon” o'yini. Biz quyidagi masalani yechishda kim chaqqon” o'yinidan foydalanamiz. Bunga ko'ra sinf o'quvchilari 2 guruhga bo'linadi. So'ngra esa masala shartli ravishda o'qituvchi tomonidan o'quvchilarga e'lon qilinadi. Ya'ni 1-guruh 1-masalani, 2-guruh 2-masalani yechadi. Qaysi guruh masalani tez va to'g'ri yechsa o'sha guruh g'lib sanaladi va shu guruhga rag'bat kartochkalari beriladi. Masala: Bir egatdan 3 qop kartoshka, ikkinchi egatdan shunday 4 qop kartoshka olindi. Hamma kartoshkaning massasi 315 kg. har qaysi egatdan necgha kilogrammdan kartoshka olingan?

Yechish: har bir egatdan olingan kartoshkani x deb belgilaymiz

$$3x+4x=315$$

$$7x=315$$

$$X=315:7$$

$$X=45$$

Demak, har bir qopda 45 kilogramdan kartoshka bor ekan. Bundan:

$$3x=3*45=135 \text{ va } 4x=4*45=180 \text{ni topamiz.}$$

Javob: birinchi egatdan 145kg, ikkinchi egatdan 180kg kartoshka olingan.

Boshlang'ich sinflarda tenglama tushunchasini kiritishdan asosiy maqsad o'quvchilarda og'zaki hisoblash ko'nikmalarini rivojlantirish, mavhum taasavvurlarni shakllantirish va albatta tenglamalarni ishlash jarayonida ketma-ketlikka rioya qilish qonun-qoidalarini o'rgatadi. Tenglamalarni yechish jarayonida ko'rgazmali vositalardan foydalanish dars samaradorligini oshirishga yordam beradi. Yana bundan tashqari tengsizlik tushunchasi orqali “<”, “>” tushunchalarini shakllantirish, o'quvchilarni farqlay olishga o'rgatish malakalarini dars jarayonida faollashtirishi, bolalarning matematik ko'nikmalarin, tenglama va tengsizliklarni tuzish va uni yechamalakalrini rivojlantirib borishi lozim.

Boshlang'ich sinf matematika kursida tenglamalar amallar natijalari va komponentlari orasidgi bog'lanishlar asosida yechiladigan hamda sonni tashkil etadigan tenglik shaklida ko'riladi.

Zamonaviy boshlang'ich ta'lim amaliyotida tenglamalar yechish amaliyoti ikki yo'nalishda olib boriladi.

Birinchi yo'nalish tarafdorlari fikricha bolalarni qanchalik vaqtli tenglamalar va ularning yechilishi usullarini tanishtirsalalar, shunchalik matematik atamalarni va amllarni puxta o'zlashtiradilar, amalda qo'llaydilar.

Ikkinchi tarafdorlari esa qachonki o'quvchi amal o'rtasidagi bog'lanish va amallarni o'zlashtirib tegishli atamalarni hamda tenglamarni arifmetik usulda qo'llaydigan qonunlarni ongli ravishda bir qolipga sola olsagina tenglamarni yechishga o'rgatish jarayoniga o'tish mumkin.

Boshlang'ich sinf o'quvchilarning algebraik bilimlarni va tushunchalarni shakllantirishda ifoda, tenglama va tengsizlik tushunchalarni o'rnini nihoyatda kattadir. O'quvchilar tomonidan tenglamalarni tuzish va ularni bajarishga oid topshiriqlar tafakkurga yo'naltirilgan ijodiy mazmundagi topshiriq ko'rinishlaridan biridir. Bunday turga mansub topshiriqlarni

- ✓ Ifoda tuzish:
- ✓ Tenglama tuzish
- ✓ Tengsizlik tuzish shularga ajratib tahlil qilinadi.

Tenglama so'zining o'zagi bu teng so'zidan iborat bo'lib boshlabg'ich sinf matematika fanida bu so'zdan foydalanib tengsizlik tushunchalari kelib chiqadi. Tengsizlik tushunchalarini biz ko'proq ufodalarini taqqoslashda ishlatamiz. Ifoda deganda ko'proq misollar tushuniladi. Shu nuqtai nazardan tenglamalar mavzusini o'rganishni quyidagi rejalar asosida olib boorish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Tenglamalarni yechishga o'rgatish uchun ishni nimadan boshlash kerak?

1. Arifmetik amallar
2. Ifoda
3. Tengsizlik
4. Tenglik
5. Tenglama

Xulosa qilib aytganda boshlang'ich sinflarda matematika fanini oqitishda tenglamalarni o'qitish, mustahkamlash bilan bog'liq olib borilsa dars samaradorligi oshadi, agar;

- O'qituvchi matematikadan olgan bilimlarini qiziqarli, ongli va aniq bo'lishini ta'minlasa;
- Boshlang'ich sinflarda tenglamalarni o'rgatishda o'quvchilarning matematikaga oid tasavvuri va dunyoqarashini mustahkamlash mazmuni, shakl va metodlari takomillashtirilib borilsa;
- Boshlang'ich sinflarda matematikani o'rganishda o'quvchilarning tenglamalarni mustahkamlashga misol va masalalar va ular orasidagi munosabatlarni tushunish faolligini va matematik jihatdan mustahkamlashni amalga oshirish darajasini belgilovchi mezonlar yaratishning didaktik asoslari muvafaqqiyatli ta'minlansa.³

-

REFERENCES

1. Boshlang'ich sinf o'qituvchilarini matematikadan tenglamalar yechishga o'rgatish uslubi. Dotsent M.T.Rabbimov, M.Muzaffarov talaba.
2. "Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi" N.U.Bikbayeva, R.I.Sidelnikova, G.A.Adambekova. Toshkent "Oqituvchi"1996
3. "Matematika o'qitish metodikasi" M.H.Hakimova. Toshkent."Durdona" nashriyoti. 2021-yil
4. "Matematika o'qitish metodikasi" S.Alixonov.Cho'lpon nomidagi nashriyot uyi. Toshkent-2011

³ "Matematika o'qitish metodikasi" M.H.Hakimova. Toshkent."Durdona" nashriyoti. 2021-yil