



On some innovative methods of improving the quality of primary education mathematics lessons

Shakhnoza TUKHTAYEVA¹

Samarkand State University

ARTICLE INFO

Article history:

Received March 2023
Received in revised form
15 April 2023
Accepted 25 April 2023
Available online
15 May 2023

Keywords:

concept,
problem,
mathematical problem,
equation,
roots of an equation,
theorem,
axiom,
quality of education,
innovative education,
integrated education,
theoretical knowledge,
practical knowledge.

ABSTRACT

This article is devoted to the issue of students' interest in learning mathematical materials and improving the quality of lessons, finding solutions to the problems that students face every day constantly, and describing it in the form of mathematical formulas.

2181-1415/© 2023 in Science LLC.

DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol4-iss3/S-pp307-311>

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Boshlang'ich ta'lim matematika darslarining sifatini oshirishning ba'zi bir innovatsion usullari haqida

ANNOTATSIYA

Kalit so'zlar:

tushuncha,
masala,
matematik masala,
tenglama,
tenglama ildizlari,
teorema,
aksioma,
ta'lim sifati,
innovatsion ta'lim,
integrallashgan ta'lim,
nazariy bilim,
amaliy bilim.

Ushbu maqola o'quvchilarning matematik materiallarni o'rganishga bo'lgan qiziqishlarini va dars sifatini oshirishda har bir matematik tushunchalarning, muammolarning yechimlarini topish va uni matematik formulalar ko'rinishida tasvirlash masalasiga bag'ishlangan.

¹ Student, Samarkand State University. Samarkand, Uzbekistan. E-mail: shahnozasadikova06@mail.com

О некоторых инновационных способах повышения качества занятий по математике в начальном образовании

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

понятие,
проблема,
математическая задача,
уравнение,
корни уравнения,
теорема,
аксиома,
качество образования,
инновационное
образование,
интегрированное
образование,
теоретические знания,
практические знания.

Данная статья посвящена проблеме заинтересованности учащихся в изучении математических материалов и повышении качества занятий, поиске решений проблем, с которыми учащиеся постоянно сталкиваются каждый день, и описании их в виде математических формул.

Joriy 2023-yil “Insonga e’tibor va sifatli ta’lim yili” deb e’lon qilinishi pedagoglar oldiga o’quvchi va talabalarga sifatli ta’lim berish ayniqasa majburiy ta’limning boshlang’ich bo’g’ini bo’lgan boshlang’ich ta’limda va ta’lim-tarbiya sifatini oshirish bo’yicha pedagogik ishlarimizni qaytadan rejalashtirib olishni oldimizga qo’ydi.

Ma’lumki, hamma fanlarni o’zlashtirishning kaliti hisoblangan matematika fanida ta’lim sifati katta ahamiyatga egadir.

Matematik matnli masalalar matematika o’qitishni o’quvchilarning kundalik amaliy hayotlari bilan bog’lashning eng yaxshi vositasi bo’lib, matematik matnli masalalar esa o’z navbatida tenglama tushunchasi bilan uzviy bog’langandir.

Biz bu maqolamizda anashu uzviy bog’liqlikdan va o’quvchilarning bilim darajalaridan kelib chiqib tenglama va masala tushunchalarini bir vaqtda o’rgatishning ba’zi bir masalalariga to’xtalamiz.

Bizni o’rab olgan olam o’z qonuniyatlariga ega bo’lib, bu qonuniyatlar quyosh sistemasidan quyosh va uning atrofida doimiy ravishda uzluksiz harakatlangan planetalarga bog’liqdir. Bu qonuniyatlarning asosiylari ularning doimiy harakatda bo’lib, bu harakatlardan tashqari ularning har biri quyosh atrofida va o’z o’qi atrofida ham aylanadilar.

Inson va uning ongi bu harakatlarga hech qachon ta’sir ko’rsatishga qodir emas. U, ya’ni inson tabiat qonunlarini kashf qilib undan foydalanishda bu qonunlarga zid kelmaydigan ishlarni bajarishi kerak, aks holda u avvalambor o’ziga, qolaversa, atrofida qilargazarga zarar yetkazishi mumkin. Insonlar tomonidan yaratilgan sub’yektiv qonunlar tabiat qonunlariga qarama-qarshi qonunlar bo’lmasa bu jamiyat doimiy rivojlanadi va gullab yashnaydi. Buning uchun quyidagi ishlarni amalga oshirishimiz lozim bo’ladi.

- yoshlarga dunyoviy bilim asoslarini yaxshi o’rgatishimiz kerak;
- o’quvchilarga ta’lim berish bilan birga ularni tarbiyalashning turli metod, vosita va formalardan foydalanishni yo’lga qo’yish kerak;
- tabiat va jamiyatga zarar keltiruvchi turli xil illatlarning yoshlarda paydo bo’lmasligi uchun amaliy ko’rgazmaviy vositalardan foydalanishni yo’lga qo’yishimiz lozim;

– bu masalaga butun jamiyatchilikning e'tiborini qaratishimiz kerak (jumladan, oila va maktab, maktab va mahalla, oila va mahalla va h.z.).

Bunda biz "ta'lim berib tarbiyalaymiz, tarbiyalab ta'lim beramiz" degan pedagogikaning oltin qoidasini hech qachon esdan chiqarmasligimiz darkor.

Kichik maktab yoshidagi o'quvchilariga she'riyat mulkinging sultoni Alisher Navoiy bobomiz aytganlaridek, "Yoshlikda olingan bilim – toshga o'yilgan naqsh kabidir" qanotli iborasi asosida hamma fanlarni o'zlashtirishning kaliti bo'lgan matematika fanini nazariy bilimlarini o'quvchilarning amaliy kundalik hayotlari bilan uzviy bog'liqlikda o'rgatilishiga asosiy e'tiborni qaratishimiz lozim.

Birinchi sinf o'quvchilariga Peano akseomalaridan foydalangan holida birinchi qo'shish amali va uning xossalari o'rgatiladi. Qo'shish amali natijalarining to'g'ri yoki noto'g'riligini tekshirish uchun unga mazmunan teskari bo'lgan ayirish amali va uning xossalari o'rganiladi.

Birinchi sinf matematika darsligidan birinchi matnli matematik masalalar sodda masalalar bo'lib, uning yechimi bir amalli sonli ifodalar ko'rinishida bo'ladi. Ikkinchi tur sodda masalalar yechimi ayirish amali bilan berilgan sodda bir arifmetik amalli sonli ifodadan foydalanib topiladi. Bunday masalalarning yechimi ayirish amaliga teskari bo'lgan qo'shish amali yordamida tekshiriladi. Bularga quyidagilarni misol qilib keltirish mumkin.

Birinchi sinf o'quvchilariga dastlabki birinchi 10-darslarda atrofimizdagi narsa va predmetlarning o'ziga va boshqa narsaga nisbatan joylashishlari (o'ngda, chapda, pastda, balandda ularni bir-biriga nisbatan o'zaro uzun-qisqa, og'ir-yengil, qalin-yupqa, baland-past) rangi va shakllari bo'yicha taqqoslashni o'rganadilar.

Darslikning [4] ikkinchi bobida esa bir xonali sonlarni og'zaki nomerlashni (sanashni) va yozma (sonlarning yozuvidagi ko'rinishi) raqamlashni va katta sonlarning kichik sonlardan tashkil topishini (masalan $2=1+1$, $3=1+2$ yoki $3=2+1$, $4=1+1+1+1$, $4=2+2$, $4=1+2+1$ va h.z.) qarab chiqadilar.

Sonlarni o'zaro taqqoslashni ularning tarkibiy qismlarini bilish muhim ahamiyatga egadir.

Kitobning uchinchi bobidan boshlab 10 ichida qo'shish va ayirish amallari va ularning xossalari o'rganila boshlanadi. Bu ikki amal bir vaqtda (oldin qo'shish keyin ayirish) o'rganilishiga asosiy sabab ularni bir-biridan ayri amallar sifatida tasavvur qilish mumkin emas, chunki qo'shish amali natijalari ayirish amali yordamida va aksincha ayirish amali natijalari qo'shish amali yordamida tekshirilishini yuqorida aytib o'tgan edik.

Qo'shish va ayirish amallarining tub mohiyatini va ularning xossalarini o'rganib olingandan keyin, yechimi bir amalli sonli ifodalarga keltiriladigan sodda bir amalli matnli matematik masalalarni o'rganish o'quvchilar matematik savodxonligini oshirishda va matematik nutqni o'stirishda ahamiyati katta.

Birinchi sinf matematika darsligini matnli matematik masalalar nuqtai nazaridan tahlil qilganimizda bu narsaga katta ahamiyat berganligini ko'ramiz.

Bundan tashqari darslikda bevosita matnli masalalarga olib keluvchi ishlarning amalga oshirilganligini ko'ramiz, bu esa o'quvchilarga masala tushunchasini ongli o'zlashtirib olishlariga yordam beradi. Masalan, darslikning 38-betidagi 2-savol masalaga e'tibor bersak, bunda sodda masalaga olib keluvchi savol berilgan. O'quvchilar rasmdagi suvdagi va suvdan chiqib ketayotgan g'ozlarni ko'rib savolga javob beradilar. Bu yerda o'qituvchi o'z bilim darajasidan kelib chiqib buni masala ko'rinishida tasvirlab aytishi va masala matnini o'quvchilarga tushuntirishi mumkin.

Masala. Hovuzda 8ta g'oz suzib yurgan edi, agar ulardan 3 tasi qirg'oqqa chiqib ketgan bo'lsa, suvda nechta g'oz qolgan?

Bundan tashqari o'qituvchi o'quvchilarning matematik bilim darajalaridan kelib chiqib, ikki qismli masalada beradi (masalaning sharti) va so'ralayotgan savol qismlardan iborat bo'lishini tushuntirib o'tishi muhim.

Darslikda berilgan masalalarning shartlarini rasm ko'rinishidan tashqari navbat bilan bosqichma-bosqich jadval, sonli ifoda, chizma va h.z. ko'rinishlarda berilganligini ko'ramiz. Bularning barchasi o'quvchilarning matnli masalalarning o'zlarining kundalik amaliy hayotlaridagi o'rinlarini anglab olishlariga yordam bersa, ikkinchidan ularning matematik savodxonligini oshirishdagi o'rni kattadir.

Bu aytganlardan ko'rinadiki, birinchi sinf o'quvchilari qo'shish va ayirish amallarining matematik mohiyatini, ularning xossalarini va o'zaro munosabatlarini amalda qatnashayotgan har bir sonning so'z o'rniga qarab nomlashlarini yaxshilab o'rganib oladilar. Bulardan tashqari, birinchi sinf matematika darsligidan bir no'malumli va bir amalli qo'shish amali bilan berilgan $a+x=b$ va ayirish amali bilan berilgan $a-x=b$ ($x-a=b$) ko'rinishdagi tenglamalar haqida elementar tasavvurlarni shakllantirish imkoniyati paydo bo'ladi.

Kichik maktab yoshidagi o'quvchilarning egallagan bilim darajalaridan kelib chiqib qo'shish va ayirish amallari bilan berilgan sodda bir amalli tenglamalarni birinchi sinfdan o'rganishga to'liq asosimiz mavjud.

Birinchi va ikkinchi sinf matematika darsliklarida o'quvchilarga tenglamalar tushunchasini o'rgatishga tayyorlash maqsadida tayyorgarlik bosqichida quyidagi mazmundagi ishlar amalga oshirilgan.

Birinchi sinf matematika darsligida o'quvchilarga qo'shish va ayirish amallarining ba'zi bir asosiy xossalari o'rganilgandan keyin $4+\square=7$, $\square-3=3$, $\square+1=8$, $8-\square=5$ va h.z. ko'rinishdagi ifodalarning teng ishorasining saqlanishi uchun kvadratchalar o'rniga qanday sonlar qo'yilishini o'quvchilarga mustaqil ishlatish vazifalari qo'yilgan. Aynan ana shunga o'xshash bir nechta misollar ishlangandan keyin o'quvchilarga bunday no'malum komponentali tenglamalar deb atalishini aytib o'tish, o'quvchilarda dastlabki tenglama tushunchasini tasavvur qilishga imkon beradi. Shundan keyin qo'shish va ayirish amallari bilan berilgan tenglamalarning yechimlarini amal komponentalari orqali topish qoidalarini ham berish mumkin bo'ladi.

O'qituvchi bunda masalaga ijodiy yondashgan holda o'zi yechimi qo'shish va ayirish amallari bilan berilgan topiladigan sodda masalalarga misol keltirib, uning yechimini tenglama ko'inishida tasvirlash orqali darsni yanada jonli, qiziqarli va hayotiy qilishi mumkin.

Masala. O'quvchi do'kondan 500 so'm sarflab bitta chizg'ichni 200 so'mga olgan bo'lsa, u kundalik daftarni qanchaga olgan ?

O'qituvchi masala shartini o'quvchilar bilan hamkorlikda tahlil qilib masaladagi topish kerak bo'lgan no'malum x - bilan belgilab, bu masala yechimi quyidagi

$$200+x=500$$

ko'rinishidagi tenglama yechimiga keltirish mumkinligiga ishonch hosil qiladilar.

Muhokamani davom ettirib, bu tenglikning o'rinli bo'lishi uchun x -no'malumning qiymati 300 bo'lishi kerak degan xulosaga kelishadi.

Bunday $a+x=b$ umumiy ko'rinishdagi tenglamaning yechimini topishning umumiy qoidasini keltirib chiqarish uchun o'qituvchi tenglamada berilgan 500 va 200 sonlaridan foydalanib 300 sonini qanday amaldan foydalanganligini eslatib tenglamaning yechimi $500-200=300$ ayirmadan kelib chiqqanligini aytadi. Shundan keyin esa $a+x=b$ (yoki $x+a=b$) ko'rinishdagi tenglamaning yechimini topish qoidasini berish mumkin bo'ladi.

Qoida-1. Qo'shish amali bilan berilgan $a+x=b$ (yoki $x+a=b$) ko'rinishdagi tenglamada qo'shiluvchilardan biri no'malum bo'lsa, uni toppish uchun yig'indidan ma'lum qo'shiluvchini ayirish kerak!

$$x=b-a$$

Kichik maktab yoshidagi o'quvchilarga o'zini-o'zi nazorat qilish ko'nikmalarini shakllantirish maqsadida har bir bajarilgan ishning to'g'riligini tekshirib ko'rishga o'rgatish kerak bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlis va O'zbekiston xalqiga murojaatnomasi. – Samarqand, Zarafshon, 2020.
2. Boshlang'ich matematika kursi nazariyasi.
3. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi (darslik M.Jumayev va boshqalar), Toshkent, 2005.
4. Matematika (1-sinf darsligi), L.O'rinboyeva va boshqalar. – Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2021.
5. Matematika (2-sinf darsligi), L.O'rinboyeva va boshqalar. – Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2021.
6. Matematika (3-sinf darsligi), L.O'rinboyeva va boshqalar. – Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2021.
7. Matematika (4-sinf darsligi), N.U.Bikbayeva, Toshkent: O'qituvchi NMIU, 2020.