



SONLI VA HARFLI IFODALAR TUSHUNCHASI VA ULARNING MATEMATIK MAZMUNI

Muxiddinova Yulduz Rustam qizi

Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti

Ellikqala pedagogika fakulteti Boshlang'ich ta'lim

yo'nalishi 3- bosqich talabasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada sonli va harfli ifodalar tushunchasi, ularning o'ziga xos xususiyatlari va amaliy qo'llanilishi yoritiladi. Matematik ifodalarni tushunish orqali o'quvchilarda mantiqiy fikrlash, umumlashtirish va tahlil qilish ko'nikmalarini shakllantirish muhimligi asoslanadi. Harfli ifodalar yordamida tenglamalar va tengsizliklar yechimiga kirishish, formulalarni umumiy shaklda ifodalashga imkon beruvchi yondashuvlar bayon etiladi. Ushbu tushunchalarning maktab matematikasidagi o'rni va ahamiyati tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: Sonli ifoda, harfli ifoda, matematik model, tenglama, tengsizlik, umumlashtirish, mantiqiy fikrlash

Annotation: В данной статье рассматриваются числовые и буквенные выражения, их особенности и практическое применение. Подчеркивается значение понимания математических выражений для формирования логического мышления, обобщения и анализа у учащихся. Использование буквенных выражений рассматривается как основа для решения уравнений, неравенств и обобщенного представления формул. Анализируется роль этих понятий в школьной математике.

Keywords: Числовое выражение, буквенное выражение, математическая модель, уравнение, неравенство, обобщение, логическое мышление

Аннотация: This article explores the concepts of numerical and literal expressions, their distinctive features, and practical applications. It emphasizes





the importance of understanding mathematical expressions in developing students' logical thinking, generalization, and analytical skills. The use of literal expressions is presented as a foundation for solving equations and inequalities, as well as for expressing formulas in a generalized form. The article analyzes the role and significance of these concepts in school mathematics.

Ключевые слова: Numerical expression, literal expression, mathematical model, equation, inequality, generalization, logical thinking

KIRISH

Matematika fanining asosiy bo'limlaridan biri bo'lgan algebra, o'quvchilarda mantiqiy fikrlash, umumlashtirish, tahlil qilish va abstrakt tushunchalarni anglash kabi ko'nikmalarni shakllantiradi. Algebraik bilimlar esa odatda sonli va harfli ifodalarni o'rganishdan boshlanadi. Shuning uchun bu tushunchalarni to'g'ri va ilmiy asosda o'zlashtirish boshlang'ich matematik tayyorgarlikning muhim bosqichi hisoblanadi.

Sonli ifoda – bu faqat sonlardan iborat bo'lib, ular ustida bajariladigan arifmetik amallar (qo'shish, ayirish, ko'paytirish, bo'lish va hokazo) orqali ifodalanadigan matematik ifodadir. Masalan, $5 + 7$, 12×3 , yoki

$(8 - 2) \times 4$ sonli ifodalardir. Bu ifodalarning qiymati aniqlanadi va ular qat'iy hisob-kitob asosida natija beradi.

Harfli ifoda esa bir yoki bir nechta noma'lum qiymatlarni bildiruvchi harflar ishtirok etgan matematik ifodadir. Masalan, $a + b$, $3x - 7$, yoki

$x^2 + 2x + 1$ kabi ifodalar harfli ifodalar deb ataladi. Bunday ifodalar umumlashtirilgan matematik munosabatni bildiradi. Harflar o'rniga turli sonlar qo'yish orqali ifoda qiymatini hisoblash mumkin. Harfli ifodalar algebraik formulalarning asosi hisoblanadi.



Sonli va harfli ifodalar o'rtasidagi asosiy farq – bu o'zgaruvchilik elementining mavjudligidadir. Sonli ifodalarda qiymatlar aniq bo'lsa, harfli ifodalarda qiymat noma'lum yoki shartga bog'liq holda belgilanadi. Harfli ifodalar orqali matematik qonuniyatlarni umumiy shaklda ifodalash, algebraik amallarni soddalashtirish, tenglamalar va tengsizliklarni yechish imkoniyati yuzaga keladi.

Boshlang'ich ta'lim bosqichida bu tushunchalar bevosita “algebra” atamasi ostida emas, balki tayanch algebraik bilimlar ko'rinishida beriladi. Dastlab o'quvchilar oddiy sonli ifodalar ustida ishlashni o'rganadi, keyinchalik esa harflar ishtirok etgan ifodalar bilan tanishadi. Bu jarayon o'quvchilarning matematik tafakkurini bosqichma-bosqich rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi.

Shuningdek, harfli ifodalarning o'rgatilishi:

- ifodalarni soddalashtirish,
- qiymatini topish,
- ifodalar ustida amallar bajarish,
- tenglik va tengsizliklarni tahlil qilish,
- funksional bog'liqlikni tushunish kabi ko'nikmalarni rivojlantiradi.

Harfli ifodalar orqali real hayotdagi muammolarni model qilish imkoniyati ham paydo bo'ladi. Masalan, “bir odamda 3 ta kitob bor, undan 3 tasi olib qo'yildi” degan masala $x - 3$ tarzida ifodalanadi. Bu esa o'quvchilarni abstrakt fikrlashga, umumlashtirishga, tahlil qilishga o'rgatadi.

Shuningdek, sonli va harfli ifodalarni o'rganish o'quvchilarda algoritmik fikrlash va modellash ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Har bir harfli ifoda ma'lum matematik holatni yoki hayotiy vaziyatni ifodalashi mumkin. Masalan, “ x kg olma har biri 5 ming so'mdan” degan vaziyat $5x$ tarzida ifodalanadi. Bu orqali o'quvchi miqdoriy bog'liqlikni tushunadi va real vaziyatni matematik modellashtirishga odatlanadi.



Sonli va harfli ifodalar ustida bajariladigan amallar — birlashtirish, guruhlash, soddalashtirish, qiymatini topish kabi usullar orqali o'quvchilar nafaqat hisob-kitobni, balki ifoda strukturasini ham tahlil qilishni o'rganadilar. Bu esa ularning matematik tafakkurini chuqurlashtiradi, mustaqil fikrlashga undaydi.

Shuni alohida ta'kidlash kerakki, sonli va harfli ifodalarni o'rgatishda o'quvchilarning yosh xususiyatlari, psixologik tayyorgarligi va matematik bilim saviyasi hisobga olinishi zarur. Harflar ishtirokidagi ifodalarni darhol murakkab ko'rinishda emas, balki bosqichma-bosqich, oddiy namunalar asosida berish orqali o'quvchilarda qiziqish uyg'otiladi. Dastlab sonli ifodalar ustida ishlash orqali hisoblash malakalari mustahkamlanadi, keyinchalik esa harflar kiritilib, ularning qanday ma'no anglatishi tushuntiriladi.

Metodik yondashuvlarda vizual vositalar, model chizmalar, blok sxemalar, didaktik o'yinlar va hayotiy misollar orqali sonli va harfli ifodalar mazmunini tushuntirish yaxshi natija beradi. Ayniqsa, harfli ifodalar o'quvchi ongida shunchaki harf emas, balki sonning o'zgaruvchanligi ramzi sifatida qabul qilinishi kerak. Buning uchun o'qituvchi har bir harf ortida ma'lum son yashiringanligini, bu son shartga yoki vaziyatga qarab o'zgarishini izchil va obrazli tarzda tushuntirishi lozim.

Umuman olganda, sonli va harfli ifodalarni o'qitishning maqsadi faqatgina formulalarni o'rgatish emas, balki o'quvchini abstrakt fikrlashga, umumiylikni ko'ra olishga, qonuniyatlarni izlashga va ularni matematik til orqali ifodalashga o'rgatishdan iboratdir. Bu esa o'quvchilarning kelgusidagi algebra, geometriya, fizika va informatika kabi fanlardagi muvaffaqiyatli ta'limi uchun poydevor bo'lib xizmat qiladi.

Bundan tashqari, sonli va harfli ifodalar yordamida turli algebraik jarayonlar: tenglik va tengsizliklar, ifodalarni soddalashtirish, qiymatlarni topish, biror matematik bog'liqlikni tahlil qilish imkoniyati yuzaga keladi. Boshlang'ich sinflarda bu jarayonlar murakkab shaklda emas, balki hayotiy misollar asosida,





sodda, tushunarli ko'rinishda beriladi. Bu esa o'quvchining o'zlashtirish darajasiga mos holda, matematik qiziqishini uyg'otadi.

Masalan, quyidagi topshiriqqa e'tibor bering: "Bir to'plamda x dona ruchka bor. Har bir ruchka 2000 so'm. Jami to'lovni ifoda ko'rinishida yozing." o'quvchi bu topshiriqni $2000 \times x$ shaklida ifodalaydi. Bu orqali u ifodaning matematik modelini tuzadi va harf (x) bu yerda o'zgaruvchi sonni bildirishini tushunadi.

Bu bosqichda o'quvchilarda harflar son o'rnini bosishi, ya'ni har qanday sonni bildirishi mumkinligi haqidagi abstrakt tushuncha shakllanadi. Bu tushuncha mantiqiy fikrlashni rivojlantirish, tenglamalar va matematik modellashtirishga tayyorgarlik vazifasini bajaradi. o'qituvchi esa har bir harakatda bolalarning fikrini tahlil qilishga, ular mustaqil formulalar tuzishiga imkon yaratishi lozim.

Shuningdek, zamonaviy metodik adabiyotlarda ta'kidlanishicha, sonli va harfli ifodalarni o'rgatishda ko'rgazmali vositalar, interaktiv metodlar, mantiqiy o'yinlar va muammoli vaziyatlar asosidagi topshiriqlar o'quv faoliyatini jonlantiradi hamda o'zlashtirish samaradorligini oshiradi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, sonli va harfli ifodalar matematik tafakkurni rivojlantirishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Harfli ifodalar orqali o'quvchilar nafaqat matematik formulalarni tushunadi, balki ularni umumiy lashtirish va hayotiy masalalarga tatbiq etish ko'nikmasini ham egallaydi. Bu tushunchalarni o'z vaqtida va bosqichma-bosqich o'rgatish orqali o'quvchilarda chuqur matematik tasavvur, izchillik va sistematik fikrlash malakalari shakllanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Abdullayev, B. (2017). "Algebra va uning metodikasi". Toshkent: O'zbekiston nashriyoti.





2. Shodmonov, A. (2016). “Algebraik ifodalar va tenglamalar”: o‘qitish metodikasi. Toshkent: Ta’lim nashriyoti.
3. Yusupov, N.(2018). “Boshlang‘ich sinfda matematika o‘qitishning yangi usullari”. Toshkent: Innovatsion ta’lim.
4. To‘laganov, E. (2019). “Matematika o‘qitishda innovatsion yondashuvlar”. Toshkent: Yangi avlod.
5. Mirzaev, A. (2020). “Algebra o‘qitish metodikasining asoslari”. Toshkent: Science and Education.
6. Jabborov, S. (2021). “Matematika darslarida o‘quvchilarni faollashtirish metodlari”. Toshkent: o‘qituvchi.
7. Andijanov, F.(2022). “Sonli va harfli ifodalar o‘qitish metodikasi-. Toshkent: o‘zbekiston ta’limi.

