



## MATEMATIK FUNKSIYALARNI MAKTAB O'QUVCHILARIGA O'RGATISHNING USULLARI VA METODLARI

O'roqov Ahror Abdulla o'g'li

o'qituvchi

**Annotatsiya.**

Ushbu maqolada matematik funksiyalarni maktab o'quvchilariga o'rgatishning yangi pedagogik usullari va metodlarini ko'rib chiqamiz. Matematik funksiyalar kundalik hayotimizda juda ko'p uchraydi va ulardan ko'p foydalanamiz. Shuning matematik funksiyalarni o'quvchilarga chuqurroq o'rgatish tavsiya etiladi. Ushbu maqolada matematik funksiyalarni o'quvchilarga o'rgatish metodlari bilan tanishib chiqamiz.

**Kalit so'zlar:** matematik funksiyalar, metodlar, kundalik misollar, kvadrat funktsiya, chiziqli funktsiya, funktsiya grafigi, harakatga doir masalalar.

### **Abstract.**

In this article, we will consider new pedagogical methods and methods of teaching mathematical functions to schoolchildren. Mathematical functions are very common in our daily life and we use them a lot. Therefore, it is recommended to teach students more about mathematical functions. In this article, we will get acquainted with the methods of teaching mathematical functions to students.

**Keywords:** mathematical functions, methods, everyday examples, quadratic function, linear function, function graph, motion problems.

### **KIRISH.**

Biz kundalik hayotimizda matematik funksiyalarga juda ham ko'p duch kelamiz. Shuning uchun matematik funksiyalarni o'quvchilarga o'rgatishda hayotiy misollardan foydalanish tavsiya etiladi.

Matematika o'qituvchisining vazifasi o'quvchilarda mustaqil mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini shakllantirish bilan birga ularda matematikaning qonuniyatlarini o'rganishga bo'lgan qiziqishlarini tarbiyalashdan iboratdir.

### **ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA.**

Ma'lumki matematika fani materiyadagi narsalarning fazoviy formalari va ular orasidagi miqdoriy munosabatlarni o'rgatadi. Ana shu materiyadagi miqdorlarni





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF(2023)-3,778 Volume-1, issue-10

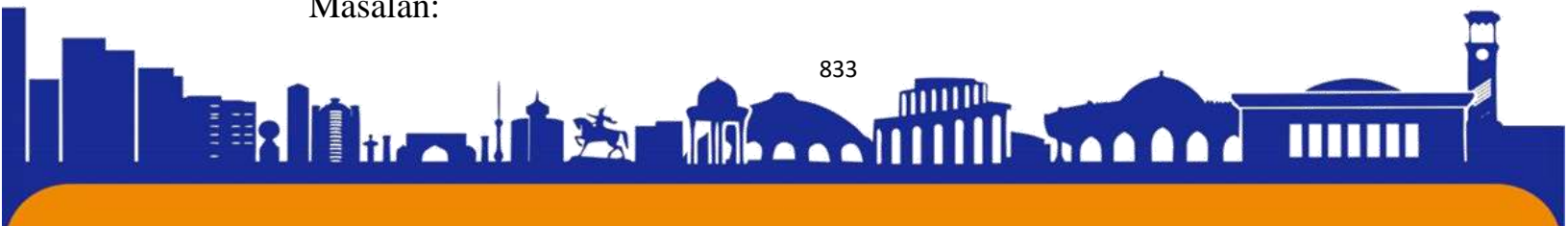
nisbiy holatda olimlar tomonidan o'zgarmas va o'zgaruvchi miqdorlarga ajratilgan. O'zgarmas miqdorlarni  $a, b, c, 0$  o'zgaruvchi miqdorlarni esa harflar bilan ular orasidagi miqdoriy munosabatlarni matematik belgilar orqali ifodalash XVI asming oxirida matematika fanini turli yo'nalishlari bilan shug'ullangan R. Dekart, I. Nyuton (1642-1727), G. Leybnets (1646-1716), P. Ferma (1601-1665), N.I. Lobochevskiy (1792—1856), L. Dirbde (1805-1859) kabi olimlar tomonidan yozilgan asarlarda qo'llanilgan.

Funksiya tushunchasiga birinchi marta L.Eyler tomonidan ta'rif berilgan, so'ngra N.I.Lobochevskiy va L.Dirbde kabi olimlar tomonidan har tomonlama mukammal bo'lgan hozirda biz ishlatib kelayotgan funksiyaning ta'rif berilgan. Funksiya degan so'z lotincha «functio» so'zidan olingan bo'lib, uning lug'aviy ma'nosi «faoliyat yoki moslik, jo'natish» bo'lib funksiya so'zini birinchi bo'lib G.Leybnets 1692-yili o'z ilmiy ishlarida qo'llagan. Funksiya tushunchasini maktab matematika kursida kiritishni ikki davrga bo'lish mumkin. Birinchi davri V sinfdan boshlab funksiya va grafiklar degan mavzugacha bo'lgan davr. Bu davr ichida o'qituvchi o'quvchilarga sonning nisbati, to'g'ri va teskari proporsional miqdorlar, Dekart koordinata tekisligi kabi tushunchalarni o'rganish orqali o'quvchilarda funksional bog'liqlik tushunchalari shakllantiriladi. XVIII asrga kelib o'zgaruvchi miqdor va koordinatalar metodi degan tushunchalar R.Dekart tomonidan kiritildi.

### NATIJA VA MUHOKAMALAR.

Sonli ifodalarni harfiy ifodalar bilan almashtirish algebra darslarida «To'g'ri va teskari proporsional miqdorlar», «Algebraik ifodaning son qiymatini topish», «Amallarda berilganlar bilan amal natijalari orasidagi bog'lanish», «Temperatura va tekis harakatning grafigi» mavzularini o'tishda o'quvchilarni funksional bog'lanishlarga tayyorlaydigan tushunchalarni rivojlantirib boriladi. Yuqoridagi mavzularning har birini o'tishda o'quvchilarni funksional bog'lanishlarga ko'pgina ishlar qilish mumkin va lozim. Masalan, algebraik ifodaning son qiymatini o'tayotganda o'quvchilardan jadvalni to'ldirish va so'roqlarga javob berishni talab etish maqsadga muvofiqdir.

Masalan:





x	1	2	3	4	5
$\frac{1}{x}$					

Funksiya tushunchasini quyidagi masala orqali kiritish maqsadga muvofiqdir. A va B shaharlar orasidagi masofa 180 km. Mashina A shahardan B shaharga 60 km/soat tezlik bilan jo'nab ketdi. Avtomobil x soatdan keyin A shahardan qanday masofada bo'ladi? Avtomobil x soatda  $60x$  km yo'l yurgan bo'ladi, u holda X soatdan keyin A shahardan  $180-60x$  masofada bo'ladi.  $180-60x$  masofani y desak u holda  $y=180-60x$  tenglik hosil bo'ladi. Biz y masofa bilan X harakat vaqti orasidagi bog'lanishni ochib beradigan formula hosil qildik. Hosil qilingan formuladagi x o'zgaruvchi 3 dan katta bo'lmagan nomanfiy qiymatlar qabul qila oladi, chunki avtomobil 3 soatdan keyin B shaharga keladi.  $y=180-60x$  tenglikdagi x ning har qanday qiymati uchun y ning unga mos qiymatini topish mumkin. Masalan, agar  $x = 1$ , bo'lsa,  $y = 120$  agar  $x=2$  bo'lsa,  $y = 60$ , agar  $x=3$  bo'lsa,  $y = 0$  bo'ladi. Bu degan so'z y ning qiymati x ning qiymatiga bog'liq holda o'zgaradi, bunday bog'liqlik funksional bog'liqlik yoki funksiya deyiladi.

«Funksiyalar va grafiklar» mavzularini o'tishda funksional bog'lanishlarni o'rganishga tayyorgarlik davrida bayon qilingan materiallarga yakun yasalishi, bu materiallar yanada kengaytirilishi va dasturda talab etilgandek, yuqori saviyada chuqurlashtirilishi lozim.

Shuning uchun:

1. Funksiyani o'rganishning turmushdagi ahamiyatini o'quvchilarga aniq ochib berilishi kerak.
2. Dastur bo'yicha " $y = kx + b$ " ning grafigi to'g'ri chiziq» ekanini dekart koordinatalar sistemasida ko'rsatib berish kerak.
3. Darsda funksional bog'lanishni ifoda qiluvchi yangi pedagogik texnologiyaga doir o'quvchilarning kuchi bilan tayyorlangan ko'rgazmali qurollardan umumli foydalanish zarur. k
4. Nima uchun  $y=k/x$  yoki  $y = ax^2$  ning grafigi siniq chiziq bo'lmagan, egri chiziqdan iborat ekanini o'quvchilarga yetarli ravishda tushuntirilishi kerak.

**XULOSA.**





Xulosa qilib aytadigan bo'lsak hayotimiz funksiyalardan iborat. Bizning o'sib ulg'ayishimizdan tortib nafas olishimiz ham funksiyadan iborat. Matematik funksiyalarni yaxshi o'rgangan o'quvchi hayoti davomida hech qachon qiyinchilikka duch kelmaydi. Chunki u har miqdorni o'lchovini hisobga olgan holda harakat qiladi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.**

1. Alixonov S. Matematika o'qitish metodikasi. Universitetlarning matematika fakulteti bakalavr yo'nalishidagi talabalari uchun darslik - T.: O'qituvchi, 2008 y. 359 b.
2. Haydarov B. Q.. Matematika 5-sinf : umumiy o'rta ta'lim maktablarining 5- sinfi uchun darslik / Qayta ishlangan va to'ldirilgan ikkinchi nashri. T.: «YANGIYO'L POLIGRAF SERVIS» 2015y.240 bet.
3. Mirzaahmedov M.A., Rahimqoriyev A.A. umumiy o'rta ta'lim maktablarining 5- sinfi uchun darslik
4. T.: O'Q ITUVCHI" nashrivot- matbaa ijodiy uvi 2015y.240 bet.
5. Темербекова А.А. Методика преподавания математики. Учебник для вузов. М.: Владос 2003 176 С.
6. Левитас Г.Г. Методика преподавания математики в основной школе Учебное пособие. Издательский дом «Астраханский университет», 2009, 180с.
7. A.Meliqulov, P.Qurbonov, P.Ismoilov "Matematika" kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma 1-qism. Toshkent "O'qituvchi" 2004.

