



**Boshlang'ich sinf matematika darslarida tenglama va
tengsizliklarni yechishni o'rgatish**

G'ofurova Mahfuza Abbosovna

Farg'ona davlat universiteti o'qituvchisi pedagogika
fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD).

Xolmirzayeva Odinaxon Qobiljon qizi

Farg'ona davlat universiteti 1-bosqich talabasi
odinaxolmirzayeva782@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada boshlang'ich sinf matematika darslarida tenglama va tengsizliklar bilan ishlash masalasi yoritilgan. Bundan tashqari boshlang'ich sinf darsliklaridagi tenglama va tengsizliklarga doir misol va masalalar yechish yoritilgan.

Kalit so'zlar: sonli ifoda, harfli ifoda, arifmetik, tenglama, funksiya, tengsizlik, o'zgaruvchi ifodalar.

Boshlang'ich sinf matematika kursi haqida gapirilganda o'quvchilarda bir qator matematik tushuncha va terminlar orqali ularning fan yuzasidan egallashi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarning egallanishi ko'zda tutiladi. Masalan, to'plam, son, raqam, geometrik shakllar, fazoviy shakllar, ulush, kasr, arifmetik amallar, tenglama, tengsizlik, sonli ifoda, harfli ifoda, masalalar kabi bir qator tushunchalarni aytishimiz mumkin.

Agar birinchi sinfda harf son ma'lumotli masalalar bo'yicha tenglamalar tuzishda noma'lumni belgilash uchun ishlatilgan bo'lsa, ikkinchi sinfda bolalarda o'zgaruvchi tushunchasi sekin-asta shakllana boradi. Bu yerda harf o'zgaruvchi sifatida namoyon



bo'ladi. Matematik ifodalarni ($a+b$, $c-d$ ko'rinishidagi) va ba'zi umumiy qonuniyatlarni yozishda harflardan foydalanish bilan bolalarni tanishtirishga maxsus e'tibor beriladi. Masalan, yig'indining o'rin almashtirish xossasini o'quvchilar harflar yordamida yoza olishlari lozim. Bolalar ifodadagi harflarning turli son qiymatlarida $a+2$, $b-3$, $a+b$, $a-b$ kabi sodda harfiy ifodalarning qiymatlarini topishni o'rganadilar. Bolalar harfiy ma'lumotli masalalarni yechish bilan ham birinchi bor tanishadilar. Ifodalarni taqqoslashga bog'liq mashqlarda harflar ishlatiladi. Masalan, bolalar $x \cdot 6$ va $6 \cdot x$ ko'rinishdagi ifodalarni taqqoslaydilar. Shu bilan bir vaqtda, bolalar harfiy ifoda tarkibiga kirgan harflarning turli son qiymatlarida ifodaning qiymatlarini topishni o'rganadilar. Ikki ifodaning teng bo'lgan hollari bilan birga, teng bo'lmagan hollari ham kiritiladi. Bu mashqlar tizimida ancha har xillik kiritishdan tashqari, bolalar uchun yangi bo'lgan holni tushuntiradi. Bu yangi hol shundan iboratki, harf qiymatlarining qo'yilgan qanoatlantiruvchi biror aniq son qiymati mavjud bo'ladi (masalan, $a+3 < 7$ yozuv to'g'ri bo'ladigan qiymatlarini aniqlab, bolalar o'zlariga ma'lum sonlar sohasida faqat 0,1,2,3 largina berilgan shartlarni qanoatlantirishga ishonch hosil qiladilar).

Ikkinchi sinfda $3 \cdot x = 18$, $x - 4 = 20$ ko'rinishidagi sodda tenglamalar bilan bir qatorda $x - 4 = 42 - 6$, $x : 3 = 14 : 2$ va hokazo ko'rinishdagi murakkabroq tenglamalar ham yechilladi.

Demak, boshlang'ich sinfga algebra elementlarini o'qitish quyidagicha bosqichda olib boriladi.

1. Matematik ifodalar
2. Sonli ifodalar
3. Harfiy ifodalar
4. Tenglik, tengsizlik

Sonlar va ular ustidagi amallarni belgilaydigan ma'lum qoidalar bo'yicha tuzilgan ketma-ketligi matematik ifoda deb ataladi. Ushbu ko'rinishdagi yozuvlar sonli ifodalardir.

$14+2$, $6-4$, $5 \cdot 4 - 3$, $(27-14)+3+5$ va hokazo. Ushbu ko'rinishdagi yozuv o'zgaruvchili ifodalardir.



Bu mavzularni o'quvchi ongiga yetkazib berish, singdirish, ularni qiziqtirib o'rgatish uchun o'qituvchi o'qitishning qaysi metodlarini keyingi boblarda yoritib berishga harakat qilaman.

Ayrim masalalarni ishlashda sonli ifodalarga duch kelimiz. Quyidagi masalaga qaraylik: Agar $c=308$, $d=90$; $c=627$ $d=400$; $c=7060$ $d=8$ bo'sa, $c \cdot d$ ifodaning qiymatini toping.

Yechish: Bizga aniq sonlar berilyapti u sonlarni bir-biriga ko'paytirsak, kifoya.

1. $c=308$ $d=90$ $c \cdot d= 308 \cdot 90= 27720$
2. $c=627$ $d=400$ $c \cdot d= 627 \cdot 400=250800$
3. $c=7060$ $d=8$ $c \cdot d= 7060 \cdot 8=56480$

1-ta'rif. Sonli ifodalar mazmuniga ko'ra sonlardan, arifmetik amallar va qavslardan tashkil topgan bo'ladi. Bunga misol $a=90$ $b=13$ $a \cdot b$ qiymatini toping? Degan misol kelsa, a va b ning qiymatlari berilgan ularni bir-biriga ko'paytiramiz. $a \cdot b=90 \cdot 13=1170$ ga teng. Demak, javobimiz 1170 ga teng.

2-ta'rif. Harfli ifoda har bir harf uning o'rniga qo'yilishi mumkin bo'lgan sonlarni nazarda tutadi. Harfli ifodalar algebraik ifodalarning asosiy qismi bo'lib, ular harflar va sonlar yordamida yoziladi. Harflar noma'lum qiymatlarni bildiradi va ularni o'zgaruvchilar deb ataymiz.

Harfli ifodalarning tarkibi

1. O'zgaruvchi(harf) – noma'lum sonni bildiradi. Masalan, x, y, a, b .
2. Koeffitsiyent – harf oldidagi son. Masalan, $3x$ ifodasida 3- koeffitsiyent.
3. Erkin had -faqat sonlardan iborat qism. Masalan,, $3x+5$ ifodasida 5- erkin had.
4. Amallar – qo'shish(+), ayirish(-), ko'paytirish($\cdot$), bo'lish (/) kabi arifmetik amallar.

3-ta'rif.

Tenglama bu ikki algebraik ifoda tenglik belgisi bilan bog'langan matematik ifodadir. U noma'lum sonni topish uchun ishlatiladi.

Tenglamaning umumiy ko'rinishi:

$$ax+b=c$$



x- noma'lum o'zgaruvchi

ab,c – berilgan sonlar

Tenglamaning turlari: chiziqli tenglama, kvadrat tenglama va hokazo.

Chiziqli tenglamada o'zgaruvchi birinchi darajada bo'ladi. Masalan, $2x+5=11$ tenglamani yechamiz.

$$2x+5=11$$

$$2x=11-5$$

$$2x=6$$

$$x=6:2$$

$$x=3$$

Tengsizlik belgilari

< kichik

>katta

Tenglama	Tengsizlik
Tenglik belgisi ishlatiladi	Katta yoki kichik belgilar ishlatiladi.
Aniq bitta yoki bir nechta yechimga ega bo'lishi mumkin.	Yechimlar ko'plab qiymatlardan iborat bo'lishi mumkin.
Masalan, $2x+3=0$	Masalan, $2x+3>7$

Tenglama- noma'lum o'zgaruvchi uchun aniq qiymatni topish uchun ishlatiladi.

Tengsizlik- noma'lum o'zgaruvchining qaysi oraliqda yotishini aniqlash uchun ishlatiladi.

Masala. Barnoning 8ta kitobchasi bor edi. Onasi unga bir nechta kitob olib kelganidan so'ng, uning kitoblari 10ta bo'ldi. Onasi Barnoga nechta kitob olib kelgan?

Bor edi – 8ta

Bo'ldi – 10ta

Olib keldi - ?

Yechish: $8+x=10$



$$x=10-8 \quad x=2$$

javob: onasi Barnoga 2ta kitob olib kelgan.

Masala: 1) Agar 1873 sonini noma'lum (ya'ni x) songa kamaytirsak, 227 hosil bo'ladi.

Yechish: Avval tenglama tuzib olamiz, $1873-x=227$ hosil bo'ldi.

$$1873-x=227$$

$$x=1873-227$$

$$x=1646$$

Javob: $x=1646$ ga teng

2) Agar noma'lum sonni 60 martta kamaytirsak, 137 hosil bo'ladi.

Yechish: $x:60=137$ hosil bo'ladi

$$x:60=137$$

$$x=137 \cdot 60$$

$$x=8220$$

Javob: 8220 ga teng.

Jadvalni to'ldiring.

a	800	840	8412	48800	10000	0
b	16	7	701	1	100	35500
a:b	50	120	12	48800	100	0

Yechish: 1) $800:16=50$

4) $48800:1=48800$

2) $120 \cdot 7=840$

5) $10000:100=100$

3) $8412:12=701$

6) $35500 \cdot 0=0$

Tenglamalarni ishlash.

1) $x:4=150$

2) $9018:x=18$

$$x=150 \cdot 4$$

$$x=9018:18$$

$$x=600$$

$$x=501$$

Tekshirish:

Tekshirish:



$$600: 4=150$$

$$9018:501=18$$

$$150=150$$

$$18=18$$

$$3)x:40-160=2140$$

$$x:40=2140+160$$

$$x:40=2300$$

$$x=2300 \cdot 40$$

$$x=92000$$

Tekshirish:

$$92000:40-160=2300$$

$$2300-160=2140$$

$$2140=2140$$

Berilgan amaliy topshiriqlar va masalalarni yechish orqali o'quvchilar berilgan topshiriqni shartlarini tahlil qilish, kerakli ma'lumotlarni o'zaro bog'lash, ular o'rtasidagi bog'lanishlarni o'rnatishga kirishadilar. Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, o'zgaruvchili ifodalar bolalarni aqlini charxlashga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Boltayeva Sh.T. Boshlang'ich ta'limda o'quvchilar ijodiy faoliyatini tashkil etish texnologiyasi // Zamonaviy ta'lim jurnali. 2017.
2. A. Asimov, I. Soliyev. Matematika darslarida boshlang'ich sinf o'quvchilarining kuzatuvchanlik hislatlarini rivojlantirish.
3. N. Abdurahmonova, L. O'rinboyeva. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 2-sinfi uchun darslik "Yangi yo'l Poligraf Serviz" Toshkent -2018
4. M. Ahmedov, N. Abdurahmonova, M. Jumayev. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 1-sinf uchun darslik "Turon-iqbol" Toshkent- 2018
5. N.U. Bikbayeva, E. Yangaboyeva, K. M. Girfanova. To'rtinchi sinf matematika darsligi. Toshkent. "O'qituvchi" 2020



6. S.Burhonov, O'.Hudoyorov va boshqalar. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 3-sinfi uchun darslik "Sharq" Toshkent – 2019
7. Jumayev M.E, Z.G'. Tadjiyeva. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi (OO'Y uchun o'quv qo'llanma) T. "Fan va texnologiya " 2020-yil
8. Repyova I.V. 1-sinf. Matematika. Darslik.-Toshkent: " Novda Edutainment " nashriyoti. 2023.-128b
9. Repyova I.V. 4-sinf 1-qism. Matematika. Darslik.-Toshkent: "Novda Edutainment" nashriyoti.2023.-128b
10. Repyova I.V.3-sinf. Matematika. Darslik.-Toshkent: " Novda Edutainment" nashriyoti. 2023.-134b
11. Repyova I.V. Matematika 2-sinf. Matematika. Darslik.-Toshkent: " Novda Edutainment" nashriyoti.2023.-134b