

O'QUVCHILARNI MASALANI TENGLAMA TUZISH ORQALI, MUSTAQIL TENGLAMALAR TUZISHGA O'RGATISH

Panjiyeva Shahlo Zulfixor qizi¹

¹ Qarshi DU "Boshlang'ich ta'lim" yo'nalishi

2-kurs iqtidorli guruh talabasi

B. Berdiyev¹

¹ Ilmiy rahbar: dots.

Email: sharopovr@bk.ru, Phone number: +99897 222 14 72

MAQOLA MALUMOTI

ANNOTATSIYA:

MAQOLA TARIXI:

Received: 17.03.2025

Revised: 18.03.2025

Accepted: 19.03.2025

KALIT SO'ZLAR:

tenglama, tafakkur,
topqirlik, masalalar,
noma'lum qiymatlar,
motivlar, arifmetika,
algebra.

Hozirgi kunda matematika fani juda ham, rivojlanib bormoqda. Olimlar yangidan, yangi yechimini kutayotgan misol va masalalar ustida ishlashyapdi. Maqolada boshlang'ich sinflarda masalalarni tenglamalar tuzish yordamida mustaqil barishga o'rgatish ustida ishlangan.

KIRISH. Boshlang'ich sinf matematika darslarida misollar bilan birgalikda matnli masalalar ham mavjud bo'lib, bunday masalalarni tenglamalar tuzib yechish muhim ahamiyatga ega. Chunki, masalalarni tenglama yordamida yechish boshlang'ich sinf o'quvchilarining tafakkurini kengaytirib, fikrlash qobiliyatini o'stiradi, o'quvchilarni topqirlikka undaydi.

Tenglamalar tuzish yordamida sodda masalalarni yechish 2-sinfdan boshlanadi. Biz bilamizki, 4-sinf o'quvchilarining fikrlash qobiliyati va ongi 1-2-3-sinf o'quvchilarining ongiga ko'ra tafakkur doirasining kengligi bilan ajralib turadi. Shunday ekan 4-sinf o'quvchilariga murakkab masalalarni ham tenglama tuzib yechishni o'rgatish muhimdir. 4-

sinf matematikasida shunday misollar va masalalar borki, bunda noma'lum sonning qiymatlari shu misolning o'zida berilgan bo'ladi. Bunda noma'lum x harfi a,b,d,e harflari bilan ham berilishi mumkin..

Masalan : Agar $a=20$ bo'lsa,

$a+30$ yig'indini va $90 - a$ ayirmani toping.

Yechish: $a+30=20+30=50$ va $90-a=90-20=70$

4-sinf matematika darsligidan tenglamalar tuzish yordamida yechiladigan masalalarning ishlanish usullarini ko'rib chiqamiz.

1-masala: Ertalab do'kondan 17t 280 kg un bor edi. Kechqurun 6 t 60 kg un qoldi. Necha kg un sotilgan?

Yechish: Biz bu yerda kun bo'yi qancha un sotilgani noma'lumligi uchun sotilgan unni x deb belgilaymiz.

$$17\text{t } 280\text{ kg} - x = 6\text{t } 60\text{ kg}$$

$$x = 17\text{t } 280\text{ kg} - 6\text{t } 60\text{ kg}$$

$$x = 11\text{t } 220\text{ kg}$$

Javob: do'kondan 11t 220 kg un sotilgan.

2-masala: Noma'lum son 3 marta orttirilib, natijaga 192 qo'shilganda 1083 hosil bo'ldi. Noma'lum sonni toping. $x \cdot 3 + 192 = 1083$

$$3x = 1083 - 192$$

$$\text{Yechish: } 3x = 891,$$

$$x = 891 : 3$$

$$x = 297 \quad \text{Javob: Noma'lum son } 297 \text{ ga teng.}$$

4-sinfda ko'p xonali sonlar bilan birgalikda to'rtta arifmetik amalga doir tenglamalarni yechishga o'rgatiladi. Buni amalga oshirishda har doim an'anaviy tarzda emas, balki noan'anaviy usulda ya'ni interaktiv metoddan foydalangan holda o'quvchilarga masalalarni yechishga o'rgatilsa, dars samaradorligi oshadi. Sababi didaktik o'yinlar va interaktiv metodlar o'quvchilarni darsga faolroq va diqqat bilan qatnashishiga muhim turtki bo'ladi.

Boshlang'ich ta'limda motivlar hosil qilishda didaktik o'yinlarning o'rni beqiyosdir. O'yinsiz tom ma'noda rivojlanish bo'lishi mumkin emas. O'yinlar o'quvchilarda bilimga ishtiyoq va qiziqishni uyg'otadigan uchqundir.

U ma'lum bir materiallar yoki shart-sharoitlarni talab etmaydi, balki boshlang'ich sinf o'qituvchisidan o'yinni tashkil etish sohasidagi bilim va malakalarini talab etadi. O'yinning

ma'lum bir tizim va metodika asosida tashkil etilishigina o'quvchilarda mustaqil fikrlash qobiliyatini tarbiyalashda muhim o'rin tutadi.

4-sinf o'quvchilari o'rtasida o'tkaziladigan shunday o'yinlardan birini ko'rib o'tamiz: „Kim chaqqon” o'yini.

Biz quyidagi masalalarni yechishda „Kim chaqqon” o'yinidan foydalanamiz. Bunga ko'ra sinf o'quvchilari 2 guruhga bo'linadi, shunga mos holda o'quv doskasi ham 2 qismga ajratiladi. So'ngra esa masalalar shartli ravishda o'qituvchi tomonidan o'yin ishtirokchilariga e'lon qilinadi. Ya'ni 1-guruh 1-masalani, 2-guruh 2-masalani yechadilar. Qaysi guruh masalani tez va to'g'ri bajarsa, o'sha guruh g'olib sanaladi va bu guruhga rag'bat kartochkalari beriladi.

1-masala: Bir egatdan 3 qop kartoshka, ikkinchi egatdan shunday 4 qop kartoshka olindi. Hamma kartoshkaning massasi 315 kg. Har qaysi egatdan necha kg dan kartoshka olingan?



Yechish: Har bir egatdan olingan kartoshka kg ni x deb belgilaymiz.

$$3x + 4x = 315$$

$$7x = 315$$

$$x = 315 : 7$$

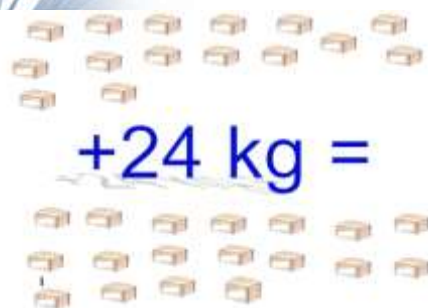
$$x = 45$$

demak har bir qopda 45 kg dan kartoshka bor ekan.

Bundan: $3x = 3 \cdot 45 = 135$ va $4x = 4 \cdot 45 = 180$ ni topamiz.

Javob: birinchi egatdan 135 kg, ikkinchisidan 180 kg kartoshka olingan.

2-masala: Bir do'konga 18 yashik, ikkinchisiga shunday 15 yashik sabzavot keltirildi. 2-do'konga birinchisiga qaraganda 24 kg ko'p sabzavot keltirildi. Har qaysi do'konga necha kg dan sabzavot keltirilgan?



Yechish: Har bir yashikdagi sabzavot kg ni x deb belgilaymiz.

Topish kerak: $18x, 15x = ?$

$$15x + 24 = 18x$$

$$18x - 15x = 24$$

$$3x = 24$$

$$x = 24 : 3$$

$$x = 8 \text{ ni topamiz, bundan } 18x = 18 \cdot 8 = 144,$$

$$15x = 15 \cdot 8 = 120$$

Javob: birinchi do'konga 144 kg, ikkinchisiga 120 kg sabzavot keltirilgan.

Hozirgi kunda matematika fani juda ham, rivojlanib bormoqda. Olimlarimiz yangidan, yangi yechimini kutayotgan misol va masalalar ustida ishlashyapdi. Bugun biz siz bilan tenglama tushunchasini ko'rar ekanmiz: birinchi navbatda tenglamaga ta'rif beramiz:

Harf bilan belgilangan no'malum son qatnashgan tenglik tenglama deyiladi.

$$3x - 90 = 270$$

$$3x = 360$$

$$x = 360 : 3$$

$$x = 120$$

Bu yerda 120 tenglamaning ildizi hisoblanadi.

Tenglamaning ildizi deb, no'malumning shu tenglamani to'g'ri tenglikka aylantiradigan qiymatiga aytiladi.

Tenglama ildizlarga ega bo'lmasligi ham mumkin.

Masalan, $2x + 5 = 2x + 3$ tenglamaning ildizlari yo'q, chunki x ning istalgan qiymatida bu tenglamaning chap qismi o'ng qismidan katta bo'ladi.

Tenglamani yechish uning barcha ildizlarini topish yoki ularning yo'qligini ko'rsatish demakdir.

Tenglamani yechishda tenglamaning quyidagi asosiy xossalaridan foydalaniladi.

1. Tenglamaning istalgan hadi ishorasini qarama-qarshisiga o'zgartirib, uning bir qismidan ikkinchi qismiga o'tkazish mumkin.

2. Tenglamaning ikkala qismini nolga teng bo'lmagan bir xil songa ko'paytirish yoki bo'lish mumkin.

Algebraning tili tenglamalar "sonlarga yoki kattaliklarning mavhum munosabatiga mansub savollarni hal etish uchun masalani o'z tilimizdan algebra tiliga o'tkazish kerak holos", - deb yozadi buyuk Nyuton o'zining "Barchaga baravar taalluqli arifmetika" deb nomlangan algebra darsligida. Ona tilidan, algebra tiliga o'tkazishni qanday bajarishni Nyuton misollarda ko'rsatgan.

Mana ulardan biri:

Ona tilida	Algebra tilida
Savdogar ma'lum miqdor pulga ega edi	x
Birinchi yil u 100 funt sarf qildi	$x-100$
Qolgan so'mmaga uning uchdan birini qo'shdi	$(x-100) + \frac{x-100}{3} = \frac{4x-400}{3}$
Kelgusi yili u yana 100 funt sarf qildi	$\frac{4x-400}{3} - 100 = \frac{4x-700}{3}$
va qolgan so'mmani uning uchdan bir qismiga orttirdi	$\frac{4x-700}{3} + \frac{4x-700}{9} = \frac{16x-2800}{9}$
Uchinchi yili u yana 100 funt sarf qildi	$\frac{16x-2800}{9} - 100 = \frac{16x-3700}{9}$
Keyin qoldiqqa uning uchgan birinchisini qo'shdi	$\frac{16x-3700}{9} + \frac{16x-3700}{27} = \frac{64x-14800}{27}$
Uning kapitali boshlang'ichdan ikki marta katta bo'ldi	$\frac{64x-14800}{27} = 2x$

Savdogarning boshlang'ich kapitalini aniqlash uchun oxirgi tenglamani yechish qoldi.

Tenglamani yechish – ko'p hollarda qiyin emas, tenglamalarni masala shartlari asosida tuzish ko'proq qiyinchilik tug'diradi. Siz hozirgina ko'rdingizki, haqiqatda tenglamalarni tuzish san'ati "ona tilidan algebra tiliga" o'tkazishga keltiradi. Algebra tili kam so'zli, shuning uchun unga ona tiling ko'p bo'lmagan iboralarni qiyinchiliksiz o'tkazish mumkin. Turli qiyinchilikdagi o'tkazishlar uchraydi, bunga o'quvchi kelgusida keltirilgan birinchi darajali tenglamalarni tuzishga oid keltirilgan qator misollarda ishonch hosil qiladi. Tenglamalarning bir necha turlari bor. Masalan, bir noma'lumli tenglamalar, chiziqli tenglamalar, kvadrat tenglamalar, yuqori darajali tenglamalar va boshqalar.

Boshlang'ich sinf o'quvchilari asosan bir noma'lumli tenglamalar ustida misol va masalalar bajarishadi.

Biz shuning tenglamalar qatori tengsizliklar tushunchasi ham

o'rganamiz. Tengsizlikda ">", "<", "≥", "≤", "=" ishoralari ishtirok etadi. m: a soni b sonidan katta " $a > b$ " ko'rinishida yoziladi.

Tengsizlikning ham har xil turlari mavjud. M: kvadrat tengsizlik, chiziqli tengsizlik, parametrlil tengsizlik va boshqalar.

Tengsizlikni yechishning barcha yechimlarini topish yoki ularning yo'qligini ko'rsatish demakdir.

Xulosa o'rnida shuni aytishimiz mumkinki boshlang'ich sinflarda o'rganiladigan tenglama tushunchasini kiritishdan asosiy maqsad o'quvchilarda mustaqil hisoblash ko'nikmalarini rivojlantirish, mavhum tasavvurlarni shakllantirish va albatta tenglamalarni ishlash jarayonida ketma – ketlikka rioya qilish qonun – qoidalarini o'rgatadi. Demakki, har bir o'qituvchi, o'quvchilarni dars jarayonida faollashtirishi, bolalarning matematik ko'nikmalarini, tenglama va tengsizliklarni tuzish hamda uni mustaqil yecha olish malakalarini rivojlantirib borishi lozim. Masalalarni mustaqil ravishda tenglamalar tuzish orqali bajarish ularni yuqori sinflarda matematikani a'lo darajada uzlashtirishlariga zamin yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Burhonov S.va boshqalar. Uchinchi sinf matematika darsligi. Toshkent. "Sharq" 2019 y
2. Bikbayeva N. To'rtinchi sinf matematika darsligi. Toshkent. "O'qituvchi" 2017 y
3. Jumayev M.E. Matematika o'qitish metodikasi. (OO'Y uchun darslik.) Toshkent. "Turon-Iqbol", 2016 yil. 426 b.
5. Шодиев Р.Д , Бердиев Б.Р. Бошланғич синфларда математика ўқитиш методикаси фанидан лаборатория ва семинар машғулотларини ташкил этиш технологияси Қарши ДУ 2019 yil
6. Jumayev M.E, Berdiyev B.R, Jumayev E.E, Xolmurodov M, Matematika o'qitish metodikasi. (O O'Y uchun darslik.) Qarshi. "Nasaf", 2020 yil. 380 b.
7. Jumayev M.E. Tadjiyeva Z.G'. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi. (OO'Y uchun darslik.) Toshkent. "Fan va texnologiya", 2005 yil.
8. G'afforova.T. Boshlang'ich ta'limda zamonaviy pedagogik texnologiyalar. Toshkent. "Tafakkur" nashriyoti - 2012.y