

BOSHLANG'ICH SINFLARDA MATEMATIK MASALALARNI YECHISHGA O'RGATISHDA INNOVATSION YONDASHUV

Qosimov F. – Boshlang'ich ta'lim metodikasi kafedrası dotsenti

Qosimova M. – Boshlang'ich ta'lim metodikasi kafedrası dotsenti

Annotatsiya. Boshlang'ich sinf matematika darslarida masalalar yechish jarayonida pedagogik ta'lim texnologiyalardan o'rinli va mazmunli foydalanish maqsadida o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lgan masalalar aynan ikki son yig'indisi (yoki ayirmasiga) ko'ra shu sonlarni topishga doir masalalarni yechishga o'rgatish metodikasi tahlil qilingan. Bunday tipdagi masalalarni xususiyatlari, ularni yechishdan oldin qisqa shartlarini tuzish texnologiyalari va masalalarni yechish usullari yoritilgan. Masalalarni bunday usulda tushuntirish, yechishga o'rgatish o'quvchilarning matematik qobiliyatlarini o'stirish bilan birga mustaqil fikrlash qobiliyatlarini o'stiradi va fikrini erkin bayon qilishga o'rgatadi.

Kalit so'zlar: masala, arifmetik masala, arifmetik amal, misol, topshiriq.

Ключевые слова: задача, арифметическая задача, арифметика, пример, задание.

Keywords: matter, arithmetical task, arithmetical action, example, task

Аннотация: В процессе решения задач на уроках математики в начальных классах педагогическое образование в целях рационального и содержательного использования технологий анализируется методика обучения решению задач на нахождение этих чисел по сумме (или вычитанию) двух чисел, имеющих свои особенности. Освещаются особенности решения задач такого типа, технологии составления кратких условий перед их решением и методы решения задач. Объяснять задачи таким способом, учить решать их, развивать математические способности учащихся, а также развивать навыки самостоятельного мышления

Annotation: In the course of solving problems in primary school mathematics lessons, the methodology of teaching pedagogical education to solve problems related to finding these numbers according to the sum (or subtraction) of exactly two numbers of issues with specific characteristics for the purpose of appropriate and meaningful use of technologies was analyzed. Features of issues of this type, technologies for compiling short terms before solving them and methods for solving issues are covered. Explaining problems in such a way, teaching them to solve, together with cultivating the mathematical abilities of students, cultivates independent thinking skills and teaches them to express their opinion freely.

Boshlang'ich sinf matematika kursida juda ko'p yechiladigan masala ko'rinishlaridan biri ikki son yig'indisiga ko'ra shu sonlarni topishga doir, hamda ikki son ayirmasiga ko'ra shu sonlarni topishga doir masalalardir. Ko'pchilik metodik manbalarda ikki son ayirmasiga ko'ra shu sonlarni topishga doir masalalarni tipik masalalar sifatida qaralgan, ammo ikki son yig'indisiga ko'ra shu sonlarni topishga doir masalalar alohida tip sifatida qaralmagan. Hozirgi mavjud 4-sinf matematika (2020-yil) darsligida bunday tipdagi masalalar salmog'i ancha.

Ushbu maqolada yig'indiga ko'ra, hamda ayirmaga ko'ra noma'lumlarni topishga doir masalalarning o'ziga xos xususiyatlari, ularni bajarish metodikasi bilan atroflicha tanishishga harakat qilamiz.

a) ikki son yig'indisiga ko'ra shu sonlarni topishga doir masalalar.



Ushbu tipdagi masala xususiyatlarini aytishdan oldin, shu tipga taaluqli quyidagi masalani qaraymiz.

Masala. Do’konda birinchi kuni 12 yashik, ikkinchi kun xuddi shunday 9 yashik pecheniy sotildi. Agar hamma sotilgan pecheniylar 210 kilogramm bo’lsa, birinchi kun necha kilogramm pecheniy sotilgan?

Ushbu masalani 4-sinf o’quvchilari bilan muhokama qilib yechish metodikasini keltiramiz.

Masala matnini o’zlashtirish yuzasidan o’qituvchi quyidagi savol-javoblarni o’tkazishi mumkin:

- Masalada nima haqida gap boradi?
- Do’konda sotilgan pecheniylar haqida gap boradi.
- Necha kun pecheniy sotilgan ekan?
- Ikki kun.
- Birinchi kun necha yashik pecheniy sotilgan ekan?
- 12 yashik.
- Ikkinchi kun-chi?
- 9 yashik.
- Masalada yana nima ma’lum?
- Hamma sotilgan pecheniylar 210 kg ekanligi ma’lum.

Shu o’rinda yana shuni ta’kidlash joizki, ko’pchilik o’quvchilar masala matnidagi “xuddi shunday” so’z iborasiga e’tibor berishmaydi. O’quvchi, albatta, bu so’z birikmasi ma’nosini oydinlashtirish kerak.

-O’quvchilar masala matnini yaxshilab kuzatib yana nima berilganini aniqlang (o’quvchilar “xuddi shunday” so’zining ma’nositalqin qilishadi).

-Masala savoli bizdan nimani topishni talab qiladi?

-Birinchi kun necha kilogramm pecheniy sotilganini, ushbu masala yechimini berish uchun uning qisqa sharti (modeli)ni keltiramiz:

1) qisqa yozuv ko’rinishida:

Ko’pchilik o’quvchilar masala qisqa shartining bu variantidan foydalanishadi. Bu shartda masala mazmunini oydinlashtiruvchi “xuddi shunday” iborasi o’z ifodasini topmagan. Yashiklardagi pecheniylar massasi bir xilning inobatga olinayapti. Ya’ni birinchi do’konda sotilgan 12 yashik pecheniy va 2-do’konga sotilgan 9 yashik pecheniylardagi har bir yashikdagi pecheniylar massasi bir xil ekanligini o’quvchilar tushunishi kerak. Bunday tipdagi masala qisqa shartini jadval ko’rishi afzalligini o’quvchi yaqqol ko’radi.

	Yashiklar soni	1 yashik pecheniy massasi	Umumiy massa
1-kuni	12 yashik	bir xil	} 210 kg }
2-kuni	9 yashik		

Ushbu jadvalga ko’ra o’qituvchi masala muhokamasini sinf o’quvchilari bilan o’tkazadi.

- Masala savoliga darhol javob bersa bo’ladimi?
- Yo’q.
- Nima uchun?
- 1 yashik pecheniy massasi noma’lum?
- Uni topsa bo’ladimi?

- Yo'q.
- Nima uchun?
- Jami yashiklar soni noma'lum;
- Uni topa oladimi?
- Ha, 12 yashikka 9 yashikni qo'shib;
- Endi 1 yashik pecheniy massasini topa oladimi?
- Ha, 210 kg ni $(12+9)$ ga bo'lib;
- Endi masala savoliga javob bera olamizmi?
- Ha, 1 yashik pecheniy massasini yashiklar soniga ko'paytirib;
- Demak, masala necha ish bilan bajariladi?
- 3 ish bilan, avval qo'shish, keyin bo'lish, so'ngra ko'paytirish amallari bilan.

Bu masalani analitik usulda yechish yo'lidir. Masala yechimini har bir amalni bajarib, izoh berish shaklida keltiramiz.

- 1) $12+9=21$ (yashik)-jami pecheniyalar soni
- 2) $210:21=10$ (kg)-1 yashik pecheniy massasi
- 3) $10\cdot 12=120$ (kg)-1-kun sotilgan pecheniy massasi

Agar 2-kun qancha pecheniy sotilgani so'ralsa, u holda uni 2 usulda topish mumkin.

- a) $10\cdot 9=90$ (kg)-2-kun sotilgan pecheniy massasi;
- b) $210-120=90$ (kg)-2-kun sotilgan pecheniy massasi.

Endi masalaning to'g'ri yechimini tekshirish uchun 1-kun va 2-kun sotilgan yecheniylar massasini qo'shamiz:

$$90+120=210 \text{ (kg)}.$$

Bunday tipdagi masalalarni yechish jarayonida ko'pchilik boshlang'ich sinf o'quvchilari, hatto ayrim o'qituvchilar ham bundan mustasno emas, metodik xatoga yo'l qo'yishlari amaliyotda tez-tez uchraydi. Ayniqsa, masala yechimidagi 3-sida $12\cdot 10=120$ (kg)deb yozadilar. Bu javob to'g'ri bo'lsa hamki, $12\cdot 10$ yozuv masala javobiga mos yozuv emas. 10 kg dan 12 yashik pecheniy bo'lishi uchun $10\cdot 12=120$ (kg) yechimyozuvi to'g'ri yechimdir.

Shu masala yechilgach, masala qisqa sharti ifodalangan jadvalda berilganlarni o'zgartirib quyidagi shu tipga taaluqli masala tuziladi.

Masala. Do'konda birinchi kuni 120 kg, ikkinchi kuni 90 kg pecheniy bir xil yashiklarda sotildi. Agar ikki kunda 21 yashik pecheniy sotilgan bo'lsa, har kuni necha yashikdan pecheniy sotilgan?

Bu masala qisqa sharti:

Yashiklar soni	1 yashik pecheniy massasi	Umumiy massa
----------------	---------------------------	--------------

1-kuni		
--------	--	--

2-kuni	?	
--------	---	--

21 yashik		
-----------	--	--

? Bir xil	120 kg	
-----------	--------	--

90 kg		
-------	--	--

Yechish: 1) $120+90=210$ (kg)-jami pecheniy massasi;

2) $210:21=10$ (kg)-1 yashik pecheniy massasi;

3) $120:10=12$ (yashik)-1-kun sotilgan pecheniy;

4) $90:10=9$ (yashik)-2-kun sotilgan pecheniy.

Javob: 12 yashik, 9 yashik.

Masala yechimi to'g'riligini tekshirish uchun birinchi va ikkinchi kunlarda do'konda sotilgan pecheniy yashiklar sonini qo'shish kifoya.

$12 \text{ yashik} + 9 \text{ yashik} = 21 \text{ yashik}$ bu masala shartiga mos keladi.



Demak, masala yechimi to'g'ri topilgan.

Yuqorida mulohaza yuritib, yechilgan ikkala masala ham bir xil tip (ya'ni ikki son yig'indisiga ko'ra shu sonlarni topishga doir)ga taaluqli masalalardir. Endi bu tipga doir masalalarning xos jihatlarini aytib o'taylik.

-Masalada ikki son (yoki miqdor) yig'indisi beriladi, shu sonlar (miqdorlar)ni topish talab qilinadi.

-Masala matnini oydinlashtiruvchi "bir xil", "shunday" kabi so'zlar ishtirok etib masala yechimini topish imkoniyati bo'ladi.

-Masala qisqa shartini jadval, sxema ko'rinishida berish afzal bo'ladi.

-Masala yechimining dastlabki qadami qo'shish amali bilan boshlanadi.

b) Endi quyida ikki son (miqdor) ayirmasiga ko'ra noma'lumni topishga doir masalalar bilan tanishamiz.

Bu tipga mansub masalalar boshlang'ich sinf darsliklarida juda ko'p uchraydi. Bunday masalalar ustida ishlash bo'yicha tavsiyalarni quyidagi masalalar orqali bayon etishni joiz deb bildik.

Masala. Do'konda bir xil yashiklarda birinchi kuni 12 yashik, ikkinchi kuni 9 yashik pecheniy sotildi. Agar birinchi kuni ikkinchi kunga qaraganda 30 kg ortiq pecheniy sotilgan bo'lsa, har kuni necha kilogrammdan pecheniy sotilgan?

Ushbu masala yuzasidan mulohaza yuritib, masaladagi berilganlar, izlanadiganlar va masala mazmunini oydinlashtiruvchi "bir xil yashiklarda" iboralarni o'quvchilardan so'rab masala qisqa sharti tuziladi.

Masala qisqa shartini jadvalda berish ma'qul.

	Yashiklar soni	1 yashik pecheniy massasi	Umumiy massa
1-kuni	?, 3 yashik ortiq	Bir xil	120 kg
2-kuni	?		90 kg

Masala muhokamasi davom ettirib masala yechish rejasi tuziladi.

Masala shartidan shu narsa oydinlashdiki, birinchi kuni ikkinchi kunidagidan ko'p pecheniy sotilgan. Buni jadvaldagi umumiy massada ko'rish mumkin. Bu ortiqcha massa ortiqcha yashikdagi pecheniyalar hisobida bo'lgan. Yana shuni ta'kidlash joizki, do'konda sotilgan pecheniyalar bir xil yashiklarda joylangan. Demak, birinchi ikki kunda sotilgan pecheniyalar joylashtirilgan yashiklar sonlar farqi aniqlanadi. Ikkinchi qadam ish 1 yashik pecheniy massasi aniqlanadi. Uchinchi va to'rtinchi qadamlarda esa 1-kun va 2-kun sotilgan pecheniyalar massasi topiladi. Demak, masala 4 ish bilan yechiladi. 1-ish ayirish, 2-ish bo'lish, 3-ish ko'paytirish, 4-ish ko'paytirish.

Masalani savol qo'yib yechimini yozish qismida rasmiylashtiramiz.

1) Birinchi kuni ikkinchi kunga qaraganda necha yashik ortiq pecheniy sotilgan?
 $12-9=3$ (yashik)

2) Bir yashik pecheniy necha kilogram? $30:3=10$ (kg)

3) Birinchi kuni necha kilogram pecheniy sotilgan? $10 \cdot 12=120$ (kg)

4) Ikkinchi kuni necha kilogram pecheniy sotilgan? $10 \cdot 9=90$ (kg)

Masala yechimlari to'g'riligi tekshiriladi: $120-90=30$ (kg)-masala shartiga mos keladi.

Javob: 120 kg; 90 kg.

Ushbu masala yechimini yozish jarayonida o'quvchilar tomonidan yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan metodik xato haqida to'xtalib o'tish joiz. Masala yechimining 3-va 4-ishlarida o'quvchilar quyidagi yozuvni keltirishlari mumkin.

3) $12 \cdot 10=120$ (kg)

$$4) 9 \cdot 10 = 90 \text{ (kg)}$$

Bu yechim yozuvi masala matniga mos yozuv emas. Chunki, $12 \cdot 10$ bu 12 kg dan 10 yashik, $9 \cdot 10$ bu 9 kg dan 10 yashik ma'nolarini ifodalaydi. Yuqorida berilgan masala to'liq yechimi masala matniga mos bo'lib, to'g'ri yechim yozilishini ifodalaydi.

Yuqorida keltirilgan masala matnidagi berilganlarni o'zgartirish yo'li bilan tuzilmasi quyidagi masalani qaraylik.

Masala. Do'konda birinchi kuni 120 kilogramm, ikkinchi kuni 90 kilogramm pecheniy sotildi. Pecheniylar bir xil yashiklarda joylangan bo'lib, birinchi kuni ikkinchi kunga qaraganda 3 yashik ortiq pecheniy sotilgan. Do'konda har kuni necha yashiklardan pecheniy sotilgan?

Bu masala ham ikki miqdor (son) farqiga ko'ra shu miqdor (son)larni topishga doir tipga mansub masaladir.

Masala qisqa sharti:

Yashiklar soni 1 yashik pecheniy massasi Umumiy massa

1-kuni

2-kuni ?, 3 yashik ortiq

? Bir xil 120 kg

90 kg

Masala mulokama qilib yechiladi. Masala yechimini savol-javob tariqasida keltiramiz:

1. Birinchi kuni ikkinchi kunga qaraganda necha kilogram ortiq pecheniy sotilgan? $120 - 90 = 30$ (kg)

2. Bir yashik pecheniy necha kilogram? $30 : 3 = 10$ (kg)

3. Birinchi kuni necha yashik pecheniy sotilgan? $120 : 10 = 12$ (yashik)

4. Ikkinchi kuni necha yashik pecheniy sotilgan? $90 : 9 = 10$ (yashik)

Javob: 12 yashik, 9 yashik.

Yuqorida keltirilgan masala va uning yechimlaridan ikki son (miqdor) ayirmasiga ko'ra shu son (miqdor)larni topishga doir masalalarning o'ziga xos jihatlarini keltiramiz:

-Masalada ikki son (yoki miqdor) ayirmasi beriladi, shu son (miqdor)larni topish talab qilinadi.

-Masala "shunday", "bir xil", "xuddi shunday" kabi so'z birikmalari uchraydiki, u masala mazmunini oydinlashtirishga yordam beradi.

-Masala qisqa shartini jadval, sxema ko'rinishlarda berish masala yechimini to'g'ri tanish imkoniyatini beradi.

-Masala yechimini dastlabki qadami ayirish amali bilan bog'lanadi.

Ushbu tiplarga mansub masalalar turkumida, hayotda tez-tez uchraydi. Shu sababli bunday masalalarni yechishga o'rgatish orqali o'quvchilarda mulohaza yuritish, ijodiy fikrlash kabi aqliy qobiliyatlarini rivojlantirishga olib keladi. Zero, o'quvchi masala yechishga kirishar ekan, u masalaning matnini o'zlashtirish jarayonining o'zida masalaning mantiqan to'g'ri tuzilganligi, uning yechimi mavjud yoki yo'qligining fahmlaydi.

Yuqoridagi tilarga doir masala yechish jarayonida o'quvchilarga quyidagi masalalar to'g'risida fikr yuritishlarini so'rash, shu tipga doir masalalar yechish ko'nikmasini fikrlash doirasini kengaytiradi. Mulohaza yuritish, xulosa chiqarish ko'nikmalari rivojlanadi.

Masala. 1) Tegirmonga 39 qop bug'doy va 27 qop arpa keltirildi. Tegirmonga arpagaga qaraganda 840 kg ko'p bug'doy keltirildi. Tegirmonga necha kilogram bug'doy va necha kilogram arpa keltirilgan?



2) Tegirmonga 39 qop bug'doy va 27 qop arpa keltirildi. Agar tegirmonga jami 4620 kg bug'doy va arpa keltirilgan bo'lsa, necha kilogram bug'doy va necha kilogram arpa keltirilgan?

Bu ikki masala xuddi yuqorida ko'rsatilgan masalalar turiga o'xshab ketadi. O'quvchilarga bu masalalar berilganda, ko'pchilik o'quvchilar bu masalani yechishga harakat qilib, masla yechimi variantlarini berishadi. O'quvchilar tomonidan keltirilgan yechim variantlarini keltiramiz.

1-masala yechimi: 1. $39-27=12$ (qop)

2. $840:12=70$ (kg)

3. $70\cdot 39=2730$ (kg)

4. $70\cdot 27=1890$ (kg)

2-masala yechimi: 1. $39+27=66$ (qop)

2. $4620:66=70$ (kg)

3. $70\cdot 39=2730$ (kg)

4. $70\cdot 27=1890$ (kg)

Bu yechim variantlari to'g'ri bo'ladi, agar masala matnida keltirigan qoplar bir xil massasi bo'lsa. Ya'ni masalalar matnida qoplar massasi bir xilligi aytilmagan. Shu sababli har ikkala masala yechimga ega emas. Yechimga ega bo'lishi uchun masala matnlarida "bir xil qoplarda" iborasini kiritish lozim.

O'quvchilarga bunday masalalarni tavsiya qilib, masala mazmunidagi oydinlashtiruvchi, masala yechimi bo'lishi uchun kerakli so'z birikmalarini kiritib, to'liq yechishga ega bo'ladigan masala matnlarini tuza bilishga o'rgatish ham o'quvchi ijodiy faolligi oshiruvchi vosita hisoblanadi.

Umuman olganda ikki son (miqdor) yig'indisiga ko'ra, yoki ikki son (miqdor) ayirmasiga ko'ra shu son (miqdor)larni topishga doir masalalar o'quvchilarning matematik savodxonligini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Qosimova, M. M., & Usmonova, Z. U. (2022). BOSHLANG 'ICH SINFDA MATEMATIKA O 'QITISH JARAYONIDA O 'QUVCHILARDA TEJAMKORLIK KO 'NIKMASINI TARKIB TOPTIRISH. PEDAGOGS jurnali, 1(1), 75-77.

2. Qosimov, F. M., & Qosimova, M. M. (2022). MATEMATIKADAN IJODIY O 'QUV TOPSHIRIQLARINING METODIK XUSUSIYATLARI. BOSHQARUV VA ETIKA QOIDALARI ONLAYN ILMIIY JURNALI, 2(2), 206-211.

3. Qosimov, M. F., & Kasimov, F. F. (2021). Methods of teaching to solve non-standard problems. Middle European Scientific Bulletin, 11.

4. Muhammedovich, Q. F., & Muhammedovna, Q. M. (2022). BOSHLANG 'ICH SINFDA ORTA ARIFMETIK SONNI TOPISHGA DOIR MASALALAR YECHISHGA O 'RGATISH METODIKASI. BARQARORLIK VA ETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAIN ILMIIY JURNALI, 2(4), 358-362.

5. QOSIMOVA, M. (2020). ON SOME TYPICAL PROBLEMS TO BE SOLVED IN PRIMARY SCHOOLS: ON SOME TYPICAL PROBLEMS TO BE SOLVED IN PRIMARY SCHOOLS. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz), 2(2).

6. Muhammedovich, Q. F., & Muhammedovna, Q. M. (2022). BOSHLANG 'ICH SINFDA ORTA ARIFMETIK SONNI TOPISHGA DOIR MASALALAR YECHISHGA O 'RGATISH METODIKASI. BARQARORLIK VA ETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAIN ILMIIY JURNALI, 2(4), 358-362.

7. Kasimov, F. M., & Qosimova, M. M. TECHNOLOGY OF WORK ON COMPARISON TASKS.