MATEMATIKA FANINI O‘QITISHDA MUAMMOLI TA’LIM METODIKASINING AHAMIYATI

No‘monova Kamolaxon Abdug‘opir qizi –
Andijon davlat pedagogika instituti
Matematika yo‘nalishi 2-bosqich talabasi,
E-mail: nomonovakamola07@gmail.com

Annotatsiya:*Mazkur maqolada matematika fanini o‘qitishda muammoli ta’lim metodikasining o‘quvchilar tafakkurini rivojlantirishdagi o‘rni yoritilgan. Muammoli masalalar orqali o‘quvchilarda mustaqil fikrlash, mantiqiy xulosa chiqarish va ijodiy yondashuv ko‘nikmalari shakllantirilishi misollar asosida ko‘rsatib berilgan.*

Kalit so’zlar: *muammoli ta’lim, kombinatorik fikrlashini, muammoni izlab topuvchi va yechimga yetuvchi faol subyekt.*

Kirish

Matematika fanini o‘qitishda muammoli ta’lim metodikasi o‘quvchilarda mustaqil fikrlash, tahlil qilish, mantiqiy xulosa chiqarish va ijodiy qobiliyatlarni rivojlantiradi. Ushbu metod o‘quvchini tayyor bilimni qabul qiluvchi emas, balki **muammoni izlab topuvchi va yechimga yetuvchi faol subyekt** sifatida shakllantiradi. Natijada o‘quvchilarning fanga bo‘lgan qiziqishi va o‘quv motivatsiyasi ortadi. Quyida **Al-Xorazmiy va PM maktablariga tayyorlov** kitobidan olingan muammoli masala keltiriladi.

1-misol.

$a > b > c$ shartni qanoatlantiruvchi nechta $\overline{abc}$ uch xonali son mavjud?

Ushbu misolni ishlash davomida o'quvchilar mustaqil fikrlaydilar, muammoli masalaga qay usul ila yechim topish mumkinligini fikrlaydi hamda yechim topadi. Biz ham ushbu misol yechimini topamiz:

Yechish: $\overline{abc}$ shartni qanoatlantirishi uchun eng katta qiymat a ga beriladi.E'tibor bering, 3 xonali son bo'lishi uchun $a \neq 0$ bo'ishi kerak.

$a > b > c$ ushbu shart tufayli raqamlar bir biridan farqli bo'lishi kerak.

Bizda 3 xonali sonlarni hosil qilishimiz uchun quydagi to'plamlar mavjud.

$$\{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$$

Tanlash uchun bu to'plamda jami 10 ta raqam bor. Agar biz bu 10 ta raqamdan istalgan 3 tasini tanlasak, ularni $a > b > c$ shartni qanoatlantiradigan tarzda faqat bitta usul bilan joylashtirish mumkin (eng kattasini a, o'rtanchasini b,eng kichigini c orqali ifodalash kifoya).

$\overline{abc}$

$$\left.\begin{matrix} 9 & 8 & 7 \\ 9 & 8 & 6 \\ 9 & 8 & 5 \\ 9 & 8 & 4 \\ 9 & 8 & 3 \\ 9 & 8 & 2 \\ 9 & 8 & 1 \\ 9 & 8 & 0 \end{matrix}\right\} 8\ ta, \quad \left.\begin{matrix} 9 & 7 & 6 \\ 9 & 7 & 5 \\ 9 & 7 & 4 \\ 9 & 7 & 3 \\ 9 & 7 & 2 \\ 9 & 7 & 1 \\ 9 & 7 & 0 \end{matrix}\right\} 7\ ta, \quad \left.\begin{matrix} 9 & 6 & 5 \\ 9 & 6 & 4 \\ 9 & 6 & 3 \\ 9 & 6 & 2 \\ 9 & 6 & 1 \\ 9 & 6 & 0 \end{matrix}\right\} 6\ ta, \quad \left.\begin{matrix} 9 & 5 & 4 \\ 9 & 5 & 3 \\ 9 & 5 & 2 \\ 9 & 5 & 1 \\ 9 & 5 & 0 \end{matrix}\right\} 5\ ta,$$

$$\left.\begin{matrix} 9 & 4 & 3 \\ 9 & 4 & 2 \\ 9 & 4 & 1 \\ 9 & 4 & 0 \end{matrix}\right\} 4\ ta, \quad \left.\begin{matrix} 9 & 3 & 2 \\ 9 & 3 & 1 \\ 9 & 3 & 0 \end{matrix}\right\} 3ta, \quad \left.\begin{matrix} 9 & 2 & 1 \\ 9 & 2 & 0 \end{matrix}\right\} 2\ ta, \quad \left.\begin{matrix} 9 & 1 & 0 \end{matrix}\right\} 1ta.$$

Biz hozir faqat 9 birinchi honadagi holatini ko'rdik. Qolgan 3 xonali sonlar ham shu tartibda ketadi . Ya'ni 9,8,7,6,5,4,3,2 raqamlarini birinchi xonaga qo'yish orqali , $a > b > c$ shu shartni qanoatlantiruvchi uch xonali sonni nechtaligini topishimiz mumkin. Bu orqali biz ushbu ayniyatni hosil qildik.

$(1+2+3+\ldots+7+8)$ ushbu yig'indi orqali 9 bilan boshlangan , $a > b > c$ shu shartni qanoatlantiruvchi 3 xonali sonlarni nechtaligini bilishimiz mumkin. Qolganlarida bittadan kamayib boradi.

$(1+2+3+\cdots+7+8)$

ushbu yigindini quydagi formula bilan ishlash juda qulay va samarali hisoblanadi.

$$(\mathbf{1+2+3+\cdots+n}) = \frac{\mathbf{1+n}}{\mathbf{2}} * \boldsymbol{n}$$

$$(1+2+3+\ldots+7+8) = \frac{1+8}{2} * 8 = 9 * 4 = 36$$

$(1+2+3+\ldots+7+8) + (1+2+3+\ldots+6+7) + (1+2+3+\ldots+5+6+ +(1+2+3+4+5) + (1+2+3+4) + (1+2+3) + (1+2) + 1 = \frac{1+8}{2} * 8 + \frac{1+7}{2} * 7 + \frac{1+6}{2} * 6 + \frac{1+5}{2} * 5 + \frac{1+4}{2} * 4 + \frac{1+3}{2} * 3 + \frac{1+2}{2} * 2 + 1 = 36 + 28 + +21 + 15 + 10 + 6 + 4 = 120$

Xulosa qilib aytganda, matematika fanini o'qitishda muammoli ta'lim metodikasidan foydalanish o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu metod orqali o'quvchilar masalaga ijodiy yondashadi, mustaqil fikrlaydi hamda mantiqiy xulosalar chiqarishga o'rganadi.

Maqolada keltirilgan misol muammoli ta'lim asosida tashkil etilgan dars jarayonida o'quvchilarning kombinatorik fikrlashini rivojlantirishga xizmat qilishi ko'rsatib berildi. Natijada o'quvchilar tayyor bilimni yod olishdan ko'ra, masala yechish jarayonida faol ishtirok etib, bilimni ongli ravishda o'zlashtiradilar. Shu sababli matematika darslarida muammoli ta'lim metodikasini qo'llash ta'lim samaradorligini oshirishda muhim vosita hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Bo'ltakov.K.D Matematika-Muammoni hal qilish va tanqidiy fikrlash[Matn]/K.D.Bo'ltakov.-Toshkent:@prezident_maktabiga_testlar PM-maktabiga 1-bosqich mahsus testlari kitobidan
2. I.V.Repyova Matematika.Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 4-sinfi uchun darslik 1-qism "Novda Edutainment" nashriyoti,2023-128b
3. Bikbayeva N.U., Sodiqov A.A., Yusupova M.A. **Matematika o'qitish metodikasi**. – Toshkent: "O'qituvchi", 2020.
4. Al-Xorazmiy nomidagi ixtisoslashtirilgan maktablarga tayyorlov kurslari uchun **Matematika**. – Toshkent, 2021.