

NOSTANDART KO'RINISHDAGI MISOLLARNI YECHISH USULLARI

Arslanova Saida Ikromjon qizi
NamDu 1-bosqich talabasi

ИЗМЕРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ НЕПРОБЛЕМНЫХ МОДЕЛЕЙ

АННОТАЦИЯ

Воспитание наших детей как настоящих патриотов с независимым мышлением, современными знаниями и навыками, а также здоровым образом жизни - одна из самых насущных проблем для нас. Эта статья поможет детям преодолеть некоторые проблемы решения нестандартных задач, главным образом потому, что алгоритм решения неясен. Ключевые слова: нестандартные, стандартные, нестандартные вопросы, эскиз, квалификация, позиция, алгоритм, сравнение, наблюдение, гипотеза.

Ключевые слова: нестандарт, стандарт, нестандартные вопросы, умение, квалификация, позиция, алгоритм, сравнение, наблюдение, гипотеза.

MEASUREMENT OF MODERN NON-PROBLEM MODELS

ANNOTATION

Raising our children as genuine patriots with an independent mind, modern knowledge and skills, and a healthy life-style is one of the most pressing issues for us. This article will help children overcome some of the challenges of solving non-standart problems, mainly because the solution algorithm is unclear. Keywords: Non-standard, standard, non-standard issues, sketch, qualification, position, algorithm, comparison, observation, hypothesis.

Keywords: Non-standard, standard, non-standard issues, skill, qualification, position, algorithm, comparison, observation, hypothesis.

Farzandlarimizni mustaqil fikrli, zamonaviy bilim va kasb-hunarlarni egallagan, sog'lom hayotiy pozitsiyaga ega chinakam vatanparvar insonlar sifatida tarbiyalash biz uchun hech qachon o'zining dolzarbligini yo'qotmaydigan masala hisoblanadi. Ushbu maqola bolalarda, asosan, yechim algoritmi noaniq bo'lgan nostandart masalalarni yechishdagi qiyinchiliklarni birmuncha bartaraf etishga yordam beradi.

O'quv jarayonlarini loyihalashtirishda ta'lim mazmunini, ta'lim maqsadi, kutilayotgan natijani to'g'ri belgilash, ta'lim metodlari, shakllari va vositalarini to'g'ri tanlash, o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini baholashni aniq mezonlarini oldindan ishlab chiqish, mashg'ulotga ajratilgan vaqt ichida ularni to'g'ri amalga

oshirish va bir-biri bilan uyg'unlashuviga e'tiborni qaratish maqsadga muvofiqdir. Bolalarda, asosan, yechim algoritmi noaniq bo'lgan nostandart masalalar birmuncha qiyinchilik tug'diradi. Umuman alohida olingan har qanday masala nostandart bo'lishi mumkin. Uning yoniga shunga o'xshash bir nechta masalalarni keltirsa, u standart bo'lib qoladi. Nostandart masalalarning xususiyati - ularning yechimini topish har doimgidek ma'lum algoritmdan iborat bo'lmasligida. Bu izlanish o'quvchilardan bir xil masalalar ustida ishlashdan ko'ra ko'proq masalalar yechishning umumiy malakalarini shakllantirishga yo'naltirilgan faol harakatni amalga oshirishlarini talab qiladi. Nostandart masalalarni yechish o'quvchilarga taqqoslash, kuzatishga doir tajribalarni to'plashga, murakkab bo'lmagan matematik qonuniyatlarni aniqlashga, isbot talab etadigan farazlarni o'rta tashlashga imkon beradi. Shu munosabat bilan o'quvchilarda deduktiv mulohaza yuritishga ehtiyoj tug'ilishi uchun sharoit yaratadi. Bunday masalalar o'qituvchiga o'quvchilarda mehnatsevarlik, maqsadga erishishda tirishqoqlik kabi shaxsiy axloqiy xislatlarni tarbiyalashga yordam beradi. Shu bilan birga masalaga qiziqish, masalani yechishga bo'lgan hohish, masalaning yechimini topishga ishonch kabi xislatlarni tarkib toptiradi. Nostandart masalalarni yechish uchun, bir tomondan, o'quvchilarda masalalarni yechishning umumiy malakalarini shakllantirish, boshqa tomondan esa ularni maxsus usullar bilan tanishtirish zarur

1. Misol. $y = |x|^{|x|}$ ushbu funksiyaning hosilasini toping.

Yechish:

1-hol: Agar $x > 0$ bo'lsin.

$$\begin{aligned} y &= x^x \\ \ln y &= x \ln x \\ \frac{y'}{y} &= \ln x + 1 \\ y' &= (\ln x + 1)x^x \end{aligned}$$

2-hol: Agar $x < 0$ bo'lsin.

$$\begin{aligned} y &= (-x)^{(-x)} \\ \ln y &= (-x) \ln(-x) \\ \frac{y'}{y} &= -\ln(-x) - 1 \\ y' &= (\ln(-x) + 1) \cdot (-x)^{(-x)} \end{aligned}$$

Demak xulosa sifatida ushbuga egamiz:

$$\text{Javob: } y' = \text{sign}(x) \cdot (\ln|x| + 1)|x|^{|x|}$$

2. Tenglamani yeching.

$$(x+3)^4 + (x+5)^4 = 4$$

$t = x+4$ belgilash kiritamiz.

$$\begin{aligned}
 (t-1)^4 + (t+1)^4 &= 4 \\
 t^4 - 4t^3 + 6t^2 - 4t + 1 + t^4 + 4t^3 + 6t^2 + 4t + 1 &= 4 \\
 2t^4 + 12t^2 + 2 &= 4 \\
 t^4 + 6t^2 - 1 &= 0 \\
 k &= t^2 \\
 k^2 + 6k - 1 &= 0 \\
 k_{1,2} &= \frac{-6 \pm \sqrt{36 + 4}}{2} = \frac{-6 \pm \sqrt{40}}{2} = \frac{-6 \pm 2\sqrt{10}}{2} = -3 \pm \sqrt{10} \\
 t = \sqrt{k} &= i\sqrt{3 \mp \sqrt{10}}
 \end{aligned}$$

$$\text{Javob: } x_1 = i\sqrt{3 - \sqrt{10}} - 4; x_2 = i\sqrt{3 + \sqrt{10}} - 4$$

3. Agar $(1! + 2! + 3! + \dots + 2000!)^{2001} \equiv x \pmod{7}$ munosabat o'rinli bo'lsa, $x = ?$

Yechish:

$$\begin{aligned}
 1! &\equiv 1 \pmod{7} & 4! &\equiv 3 \pmod{7} \\
 2! &\equiv 2 \pmod{7} & 5! &\equiv 1 \pmod{7} \\
 3! &\equiv -1 \pmod{7} & 6! &\equiv -1 \pmod{7}
 \end{aligned}$$

$$1! + 2! + 3! + \dots + 2000! \equiv 5 \pmod{7} \equiv -2 \pmod{7}$$

$$\begin{aligned}
 (1! + 2! + 3! + \dots + 2000!)^{2001} &\equiv (-2)^{2001} \pmod{7} \equiv (-2)^{3 \cdot 667} \pmod{7} \equiv \\
 &\equiv (-1)^{667} \pmod{7} \equiv (-1) \pmod{7} \equiv 6 \pmod{7}
 \end{aligned}$$

Demak, $x=6$.

Javob: 6

4. Tenglamani yeching.

$$2[x] = x + 2\{x\}$$

Yechish: $x = [x] + \{x\}$

$$2[x] = [x] + 3\{x\}$$

$$[x] = 3\{x\}$$

$$0 < \{x\} \leq 1$$

$$[x] = 3\{x\} < 3$$

$$\begin{cases} [x] = 0, 1, 2 \\ \{x\} = 0, \frac{1}{3}, \frac{2}{3} \end{cases}$$

$$x = [x] + \{x\} = 0, 1\frac{1}{3}, 2\frac{2}{3}$$

Javob: $0, 1\frac{1}{3}, 2\frac{2}{3}$

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR(USED LITERATURE):

1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent-"O'zbekiston"-2017.
2. Дмитриева О.И. Поурочные разработки по математике к учебному комплекту. – М.: Вако 2007.
3. Зайцева С.А. Методика обучения математике в начальной школе. – М.: Владос 2008.
4. google.com