

# MATEMATIKA FANIDAN SINFDAN TASHQARI NOANA'NAVIY OLIMPIADALAR O'TKAZISH JARAYONIDA O'QUVCHILAR IJODIY QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISH

Fizika-matematika fanlari falsafa doktori(PhD),  
dotsent **S.T.Choriyeva**  
Termiz Davlat Universiteti

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada matematika bo'yicha noana'naviy sinfdan tashqari ishlar o'tkazish jarayonida o'quvchilar ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish xususiyatlari, jumladan maktab ichki olimpiadalarini o'tkazish bo'yicha bir soatlik ishlanma keltirilgan.

**Kalit so'zlar.** Noana'naviy sinfdan tashqari ishlar, ichki olimpiada, to'garak, to'garak vakillari, ijodiy qobiliyat.

## DEVELOPING PUPILS' CREATIVE SKILLS DURING CONDUCTING ADDITIONAL UNTRADITIONAL OLYMPIADS FROM MATH

Doctor of Philosophy (PhD) in physical and mathematical sciences,  
associate professor **S.T.Chorieva**  
Termez State University

**Annotation.** This article presents a one-hour lesson plan focused on fostering students' creative abilities during activities beyond the regular mathematics curriculum, particularly in the context of organizing internal school Olympiads. Key topics include extracurricular activities beyond the standard curriculum, internal Olympiads, preparation, competition representatives, and creative abilities.

**Keywords:** Extracurricular activities, internal Olympiads, preparation, competition representatives, creative abilities.

Respublikamizda amalga oshirilayotgan "Ta'lim to'g'risidagi" Qonunning izchil bajarilishi matematika ta'limi jarayonida barkamol intellektual insonlarni tarbiyalash bilan birga o'quvchilarda ijodiy matematik qobiliyatlarni rivojlantirish vazifasini qo'yimoqda. Bundan tashqari, hozirgi davrda matematik ta'limda o'quvchilar ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish aynan sinfdan tashqari mashg'ulotlarda keng yo'lga qo'yilishi imkoniyatlari mavjud va buning uchun esa zamonaviy pedagogik texnologiyalar bilan birga umumta'lim maktablari uchun bu borada zarur ilmiy-uslubiy ishlanmalar zarur.

Matematik fikrlash laboratoriyasiga kirish, matematik ijod mexanizmini ochish, matematik fikrlash mantiqiy tuzilishi xususiyatlarini aniqlash va matematik tadqiqotga yo'naltiruvchi elementlarini topishga harakatlar qadimdan muammo bo'lib kelgan. Masalan, Arximed, yuza va hajmlarni topishda evristik usuldan foydalangan. Izohli-ilyustrativ ta'limda o'qituvchi faktlarni o'zi bayon qilib beradi, o'zi ularni tahlil qiladi va yangi tushunchalarning mohiyatini tushuntiradi, ya'ni teorema, qoida va qonunlarni o'zi ta'riflaydi.

Matematika bo'yicha noana'naviy sinfdan tashqari tadbirlar o'tkazish jarayonida o'quvchilar ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishda maktab ichki olimpiadasini qaraymiz.

Tayyorgarlik ishlariga rahbarlik uchun o'quv yili boshida tashkiliy qo'mita ajratish lozim. Uning tarkibiga odatda 2-3-o'qituvchi va bir necha o'quvchilar-matematik to'garak vakillari kiradi.

Tashkiliy qo'mita matematik kecha, ma'ruza va boshqa sinfdan tashqari mashg'ulotlarda tashabbus ko'rsatadi, olimpiada uchun masalalar tanlaydi va ularga tayyorgarlik ko'rish uchun (tayyorlash seriyalarini) tayyorlaydi, olimpiada g'oliblarini saralaydi.

Maktab olimpiadasini 2 turda o'tkazgan ma'qul. Bu ko'pchilik o'quvchilar yutuqlarini qayd etishga imkon beradi, bu esa pedagogik tomondan muhimdir. Bu 2 tur viloyat yoki shahar olimpiadasining saralash va birichi turi kabi o'tkaziladi. Har bir turni parallel sinflar o'quvchilari uchun alohida o'tkaziladi. Har bir tur 3 soat davom etadi.

Olimpidada qatnashchilari soniga intilmasdan, muxlislarning ko'pchiligiga, ya'ni olimpiada masala shartlarini bilishlari, ularning yechish bilan qiziqishlari, bu masalalarda o'z kuchlarini sinab ko'rishlariga harakat qilish zarur. Shuning uchun har bir turdan keyin maktablarda masalalar matnlarini osib qo'yish kerak. Olimpiadadan keyin masalar yechimlari tahliliga na faqat olimpiada qatnashchilarini balki barcha qiziqqan o'quvchilarni taklif etish lozim.

Olimpiada nazoratchisi (uning tarkibiga bir necha o'qituvchi kiradi) olimpiada qatnashchilari ishlarini tekshiradi va ikkinchi tur g'oliblariga mukofot va faxriy yorliqlar beradi (yorliqda o'quvchining 1-, 2- yoki 3- mukofotni yoki maqtoov taqrizini olganligi ko'rsatiladi) hamda ikkinchi turdan yaxshi o'tganlar qayd etiladi. Ikkinchi turning uchdan bir qismigacha o'quvchilar natijalarini ajratib ko'rsatib o'tish kerak. Olimpiadaning borishi va natijalarini mkkatab matbuotida yoritish lozim. Olimpiada yakunlarini matematika fani o'qituvchilar uslubiy birlashmasida muhokama qilish lozim.

Olimpiada masalalarni tanlashni oldindan boshlash, ularni o'quvchilarga olimpiadaga tayyorlashda qanday masalalar berilganligi e'tiborga olinadi. Bu ish

bilan tashkiliy qo'mitaning maxsus ajratilgan vakili o'qituvchi shug'ullanadi. Olimpiada masalalarini tanlashga boshqi o'qituvchilar ham jalb etiladi.

Olimpiada topishiriqlariga barcha yoki deyarli barcha yecha oladigan bitta masalani kiritish lozim. Birorta ham masalani yecha olmagan o'quvchi o'q kuchiga ishonchni yo'qotadi, ba'zida matematikaga qiziqmay ham qo'yadi. Masalalar ro'yxatida u birinchida turadi. Mana shu masala ham biror nozik joyga ega bo'lishi, fikrlovchi o'quvchi buni seza olishi va masalani tez va rasional yecha olishi mumkin bo'lsin.

Olimpiada topshiriqlariga maktab tajribasida unchalik ko'p e'tibor berilmaydigan masalalar, masalan geometrik o'rinlar metodi, yasashga doir masalalar, to'liq induksiyani qo'llashga doir masalalar ham kiritilishi mumkin. Olimpiada topshiriqlariga matematika tarixi bo'yicha ham savol kiritilishi mumkin, masalan, Umar Hayyom haqida nimalarni bilasiz? Al-Xorazmiyning asosiy asari mazmuni nimadan iborat? va h. k.

Quyidagi geometrik asboblardan berilgan geometrik jismni hajmini toping yoki berilgan shakl yuzini toping kabi masalalar ham kiritilishi mumkin. Yechimlarni baholashda miqdorlar qanday rasional tanlanganligiga, taqribiy hisoblashlar qanday bajarilganligi e'tiborga olinadi.

### **Olimpiada masalalarini yechishni o'rgatish uchun bir soatlik dars ishlanma.**

#### **Darsning maqsadi:**

- a) **Ta'limiy maqsad:** Iqtidorli o'quvchilarga olimpiada masalalarini yechish usullarini muhokama qilib, ularni sodda hollarda yechish usullarini o'rganish.
  - b) **Tarbiyaviy maqsad:** o'quvchilarga aqliy tarbiya berish, o'zaro hamkorlik hissini shakllantirish;
  - c) **Rivojlantiruvchi maqsad:** mantiqiy fikrlashni va tafakkurni o'stirish;
- O'quvchilar 3 guruhga bo'linadi:

**1 – guruh: Donolar guruhi.**

**Shior:** “Bilagi zo‘r birni yiqitar, bilimini zo‘r mingni”.

**2 – guruh: Bilimdonlar guruhi.**

**Shior:** “Ilmli o‘zar, ilmsiz to‘zar”.

**3 – guruh: Zukkolar guruhi.**

**Shior:** “Bilim - qudratli kuchdir”.

#### **Mashg‘ulot qoidalarini.**

1. Faollik.
2. O'zaro hurmat.
3. Fikrni aniq, qisqa va lo'nda bildirish.
4. Belgilardan vaqtdan chiqib ketmaslik.

5. Javob berayotganda qo‘l ko‘tarish.

6. O‘zgalar fikrini tanqid qilmaslik.

Bugungi trening darsimiz quyidagi 5 ta shartdan iborat. Har bir shartdan so‘ng guruh ishtirokchilari ballar to‘playdilar. Olingan ballar doskaga “reyting” oynachasiga qo‘yilib boradi.

Guruhlar	Donolar	Bilimdonlar	Zukkolar
1 – shart			
2 – shart			
3 – shart			
4 – shart			
5 – shart			
Umumiy ballar			

Har bir shartning bajarilib ballar qo‘yilgandan so‘ng noto‘g‘ri ishlangan shartlar doskaga ishlab ko‘rsatiladi. Darsning oxirida g‘olib guruh aniqlanadi.

**1 – shart.** Shartni bajarish uchun 5 daqiqa ajratamiz.

**2 – shart.** 15 daqiqa ajratiladi.

**3 – shart.** 10 daqiqa ajratiladi.

**4 – shart.** 10 daqiqa ajratiladi.

**5 – shart.** 10 daqiqa ajratiladi.

**Namuna: 1 – shart.** Shartni bajarish uchun 5 daqiqa ajratiladi.

**1 – guruhga:** Ko‘phadni ko‘paytuvchilarga ajrating:

$$P_8(x) = x^8 + x^4 + 1$$

**Yechish:**  $P_8(x) = x^8 + x^4 + 1 = x^8 + 2x^4 + 1 - x^4 = (x^4 + 1)^2 - x^4 = (x^4 - x^2 + 1)(x^4 + x^2 + 1)$

**2 – guruhga:** Ko‘phadni ko‘paytuvchilarga ajrating:

$$P_5(x) = x^5 + 5x^3 - 6x^2$$

**Yechish:**  $x^5 + 5x^3 - 6x^2 = x^2(x^3 + 5x - 6) = x^2(x^3 - x + 6x - 6) = x^2[x(x^2 - 1) + 6(x - 1)] =$   
 $= x^2[x(x - 1)(x + 1) + 6(x - 1)] = x^2(x - 1)(x(x + 1) + 6) = x^2(x - 1)(x^2 + x + 6).$

**3–guruhga:** Ko‘phadni ko‘paytuvchilarga ajrating:

$$P_4(x) = 5x^4 + 9x^3 - 2x^2 - 4x - 8.$$

**Yechish:**

$5x^4 + 9x^3 - 2x^2 - 4x - 8 = 5x^4 + 10x^3 - x^3 - 2x^2 - 4x - 8 = 5x^3(x + 2) - x^2(x + 2) - 4(x + 2) =$   
 $(x + 2)(5x^3 - x^2 - 4) = (x + 2)(5x^3 - 5x^2 + 4x^2 - 4) = (x + 2)(5x^2(x - 1) + 4(x - 1)(x + 1)) =$   
 $= (x + 2)(x - 1)(5x^2 + 4x + 4).$

Har bir sinf uchun alohida olimpiada masalalar topshiriqlari tuziladi. Taklif etiladigan masalalar maktab dasturidan chiqmasligi lozim. Bu masalalar o‘quvchilardan ziyraklik, mustaqil fikrlashni yaxshi fazoviy tasavvurni, matniiy

fikrlash ko'nikmalarini hamda maktab matematika kursining asosiy tushuncha va metodlarini puxta va chuqur o'zlashtirilganligini talab etadi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Alixonov S. "Matematika o'qitish metodikasi", T., O'qituvchi. 2012 yil.
2. Ikromov Dj.I. va boshqalar. "Matematika" . 5-6 sinf uchun. T. "O'qituvchi" nashriyoti 2017 yil.
3. Alixonov S. "Matematika o'qitish metodikasi", T., O'qituvchi. 1992 yil.
4. Bikbayeva N.U. va boshqalar. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi. T.: O'qituvchi, 1996 y.
5. Ochilov M. Yangi pedagogik texnologiyalar. Qarshi, "Nafas". 2000 y.
6. Tojiyev M. Barakayev M., Xurramov A. Matematika o'qitish metodikasi. O'quv qo'llanma.-T.: Fan va texnologiyalar.2017, 384 b.
7. Tolipov O'.Q., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. –T.: Fan, 2006 y.