

**YIG'INDINING VA AYIRMANING KVADRATI MAVZUSINI O'QITISHDA
INTERFAOL METODLARNING O'RNI****Tuychiyeva Joziba**

Qarshi Davlat Universiteti Matematika va kompyuter ilmlari fakulteti

1-bosqich talabasi.

Murojaat uchun Tel: +99891 869 13 37 Jozibatuychiyeva06@gmail.com<https://doi.org/10.5281/zenodo.16078305>

Annotatsiya. Ushbu maqolada "Yig'indining va ayirmaning kvadrati" mavzusini o'quvchilarni darsga yanada qiziqtirish maqsadida turli xil interfaol metodlardan foydalanib tushuntirib berilgan. O'tilgan mavzuni mustahkamlash uchun "Tezkor savol-javob" metodidan foydalanildi. O'quvchilar yangi mavzuni tushunganligini bilish uchun "Mosini top" metodidan, yangi mavzuni mukammal o'zlashtirish uchun esa "Uchta noto'g'ri bitta to'g'ri" metodidan foydalanildi.

Kalit so'zlar: matematika, birhad, ko'phad, yig'indining va ayirmaning kvadrati, qisqa ko'paytirish formulalari.

Аннотация. В этой статье тема "Квадрат сложения и вычитания" объясняется с использованием различных интерактивных методов, чтобы повысить интерес учащихся к уроку. Для закрепления темы использовался метод "быстрых вопросов и ответов". Метод "Найди совпадение" использовался для выяснения того, поняли ли учащиеся новую тему, а метод "Три неправильных, один правильный" использовался для идеального усвоения новой темы.

Ключевые слова: математика, единица, многочлен, квадрат суммы и разности, краткие формулы умножения.

Annotation. In this article, the topic "Square of addition and subtraction" is explained using various interactive methods in order to make students more interested in the lesson. "Quick question-and-answer" method was used to strengthen the topic. "The Find the Match" method was used to find out whether the students understood the new topic, and the "Three wrong one right" method was used to master the new topic perfectly.

Key words: mathematics, unity, polynomial, square of sum and difference, short multiplication formulas.

Kirish

Tajribalar shuni ko'rsatadiki boshlangan ishni sabr toqat bilan mustaqil ravishda tinmay izlanish oraqali ohiriga yetganlaridagina hayotda ko'zlagan maqsadlariga erishadilar. O'quvchi talabalarga ananviy hislatli tarbiyalashda mustaqil ishlarni tashkil etib o'ziga xos muhim o'rin tutadi. O'quvchi yoshlarni hozirgi kundan axborot oqimini

nihojatda kattaligi, fantexnika taraqqiyoti tufayli o'quvchi qanchalik mohir bo'lmasin, dars jarayonida qanchalik fan bo'yicha qanchalik bilimga ega bo'lmasin o'quvchilar bilimni yetkaza olmaydi. Uning to'ldirishni yagona yo'li o'quvchi talabalarining o'z ustilarida mustaqil ishlashlaridir. Shu nuqtai nazardan bizga berilgan o'qitish jarayonida talabalar mustaqil ishlarini tutgan o'rni, mustaqil talimga alohida diqqat qaratilishi mavzusi hisoblanadi. Mavzuda o'qitish jarayonida talabalar mustaqil ishlarini tutgan o'rni uning elementlarini ilmiy nazariy tadqiq qilish belgilab olindi.

Mavzuning vazifalari qo'yilgan maqsadlardan kelib chiqib quyidagi vazifalar belgilab olingan: Mustaqil ishlar mavzusi

va mohiyati; mustaqil ishlarni o'quv jarayonida tashkil etish; kurs ishi, refarat, mustaqil shakllari va ularga qo'yilgan talablar; bitiruv malakaviy ish yakuniy mustaqil ish. Hozirda yangi metodlarni yoki innovatsiyalarni ta'lim jarayoniga tatbiq etish haqida gap borganda interfaol usullarining o'quv jarayoniga qo'llanilishi tushuniladi. Interfaollik bu o'zaro ikki kishi faolligi, ya'ni o'quv-biluv jarayoni o'zaro suhbat tariqasida dialog shaklida (kompyuter aloqasi) yoki o'quvchi o'qituvchining o'zaro muloqoti asosida kechadi. Interfaollik-o'zaro faollik, harakat, ta'sirchanlik, u o'quvchi va o'qituvchi muloqotlarida sodir bo'ladi. Interfaol usulning bosh maqsadi o'quv jarayoni uchun eng qulay vaziyat yaratish orqali o'quvchining faol, erkin fikr yuritishiga muhit yaratishdir. U o'zining intellektual salohiyatini, imkoniyatlarini namoyon etadi, va o'quv sifati va samaradorligini oshiradi. Interfaollik asosida o'tgan darsni tashkil etish shunday kechadiki, bu jarayonda birorta ham o'quvchi chetda qolmaydi, ya'ni ular ko'rgan, bilgan, o'ylagan fikrlarini ochiq - oydin bildirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Adabiyotlar tahlili

[3] maqolada matematika darslarida ta'limning shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalaridan foydalanish to'g'risida ma'lumot keltirilgan.

[4] maqolada o'quv fanlarini o'rganishda tarixiy yondashuv ma'lum darajada o'quv jarayonini ilmiy bilimga yaqinlashtirishi hamda o'qituvchining matematika tushunchalari bilan tanishar ekan, dars jarayonida ularning tarixi va rivojlanishi (asosan, buyuk ajdodlarimiz xizmatlari) haqida so'z yuritishi o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshirishi, ona Vatanga muhabbatini tarbiyalashi haqida fikr yuritilgan.

[5] maqolada matematika fanini o'rgatish jarayonida didaktik o'yinlardan foydalanilish masalasi tahlil qilingan. Darslarning qay darajada tashkillanishi bu o'qituvchining ijodkorlik qobiliyatiga ham bog'liqligi qayd qilingan. O'quvchilar darsdan olgan bilimlarini mustahkamlashi, ularni hayotga tadbiq eta olishga tayyorlanishi haqida so'z yuritilgan.

[6] maqolada bugungi fan va texnika rivojlangan davrda talabalar bilimini mustahkamlashda mustaqil ta'limning o'rni alohida ahamiyat kasb etishi qayd qilingan.

Shu nuqtai nazardan mustaqil ta'limni bajarishda talabalarda o'ziga bo'lgan ishonchni oshirish, mustaqil bilim olish, mustaqil ishlash va mustaqil o'z ustida ishlashga o'rgatish bugungi kunda juda muhimligi ta'kidlangan. Hamda talabalar mustaqil ta'limni tashkil etishda e'tibor qaratilishi lozim bo'lgan jihatlar, talabalarga berilishi kerak bo'lgan ko'rsatmalar haqida qisqacha to'xtalib o'tilgan.

[7] maqolada ishga doir mantli masalalar va ular qanday turlarga bo'linishi, ularni yechish bosqichlari, bu kabi masalalarda uchraydigan asosiy qonuniyatlar haqida qisqacha tushunchalar keltirilgan. Ishga doir matnli arifmetik masalalarni yechishda qanday tasdiqlarga e'tibor berishimiz kerakligi haqida mulohazalarni umumlashtirib, mavzu bo'yicha masalalar yechimlari namuna sifatida keltirilgan. Keltirilgan tasdiqlar va mulohazalar bilan yechilgan masalalar o'quvchilar hamda fanni mustaqil o'rganuvchilarga matnli masalalarni qiyinchiliklarsiz o'zlashtirishga yordam berishi ta'kidlangan.

[8] maqolada talabalarni ijodiy tafakkurini rivojlantirish uchun bir qator nazariy va mantiqiy asoslar taqdim etilgan, ularsiz ko'rsatkichli tenglamalar va tengsizliklarni to'g'ri yechish imkonsizligi ta'kidlangan. Ko'rsatkichli tenglamalarning tipik variantlari va tengsizliklar, shuningdek, bunday muammolarni hal qilish bo'yicha ko'rsatmalar berilgan.

[9] maqolada ta'lim sohasini rivojlantirishda ilg'or tajribalardan foydalanib tengsizliklarni yechishda asosiy bilimlarga ega bo'lish va yechimlarni umumlashtirishda xatolikka yo'l qo'ymaslik uchun nimalarga e'tibor qaratish lozimligi to'g'risida muhim ma'lumotlar keltirilgan. Algoritmik usul yordamida kasr-ratsional, irratsional, logarifmik va trigonometrik funksiyalarga doir tengsizliklarga oid misollarning yechimi keltirilgan.

[10] maqola o'quv jarayoni sifatini oshirish vositasi sifatida interfaol

texnologiyalar samaradorligini tahlil qilishga bag'ishlangan. Bugungi kunda o'quv jarayonida interfaol usullardan foydalanish keng joriy etilayotgani, bu esa o'quv jarayonini insonparvarlashtirish, demokratlashtirish va erkinlashtirishni talab qilishi qayd qilingan. Darslarda axborot texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarga mo'ljallangan ko'nikmaga asoslangan yondashuvni rivojlantirishga, o'z

qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi, bu ularga ta'lim maskanlarida malakali, professional shaxsga aylanish imkonini beradi. Interfaol usullar katta vaqt va jismoniy kuch sarflamasdan, qisqa vaqt ichida yuqori natijalarga erishishga qaratilganligi, o'quvchiga nazariy bilimlarni o'rgatish, muayyan faoliyat turlari bo'yicha ko'nikma va malakalarni egallash, axloqiy fazilatlarini shakllantirish, o'quvchi bilimni nazorat qilish va baholash katta mahorat va epcillikni talab qilishi haqida so'z yuritilgan.

Asosiy qism

Bizga maktab matematika kursidan yaxshi ma'lumki, "Yig'indining va ayirmaning kvadrati" mavzusi "Ko'phadni ko'phadni ko'paytirish" mavzusidan keyin keladigan mavzu bo'lib, o'quvchi yangi mavzuni yaxshi o'zlashtirishi uchun ko'phad mavzusini yaxshi tushungan bo'lishi kerak. O'tilgan mavzuni mustahkamlash uchun biz "**Tezkor savol-javob**" metodidan foydalanamiz. Buning uchun guruhdagio'quvchilarga quyidagi savollarga javob beriladi:

- Bir had deb nimaga aytiladi?
- Ko'phad deb nimaga aytiladi?
- Birhadlarning standart shakli deb nimaga aytiladi?
- Ko'phadning standart shakli deb nimaga aytiladi?
- O'xshash hadlarni ixchamlash deganda nimani tushunasiz?
- Ko'phadni birhadga ko'paytirish deganda nimani tushunasiz?
- Ko'phadni ko'phadga ko'paytirish deganda nimani tushunasiz?
- Birhadni birhadga bo'lish nima?
- Ko'phadni birhadga bo'lish nima?

Yangi mavzuni tushuntirishdan avval oldingi o'tilgan mavzuni eslaymiz. Ko'phadni ko'phadga ko'paytirishdan yig'indining yoki ayirmaning kvadratlarini keltirib chiqaramiz.

$$(a + b)^2 = (a + b)(a + b) = a^2 + ab + ab + b^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

Birinchi ko'phadning har bir hadi ikkinchi ko'phadning har bir hadiga ko'paytiriladi, natijalar qo'shiladi va standart shaklga keltiriladi. Demak, $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ekanligi kelib chiqdi. Xuddi shunday ayirmaning kvadratini keltirib chiqaradigan bo'lsak,

$$(a - b)^2 = (a - b)(a - b) = a^2 - ab - ab + b^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

ifoda hosil bo'ladi.

$$\text{Yig'indining kvadrati: } (a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$\text{Ayirmaning kvadrati: } (a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

O'quvchilar yangi mavzuni qay darajada tushunganliklarini bilish uchun "**Mosini top**" metodidan foydalanamiz. Bu metodda o'quvchilarga ikki ustundan iborat jadval beriladi.

Jadvalning birinchi ustunida misollar , ikkinchi ustunida esa ularning yechimlari keltirilgan bo'ladi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, maktab o'quvchilariga Matematika kursini o'qitishda "Yig'indi va ayirmaning kvadrati" mavzusini o'qitish jarayonida maqolada keltirilgan ma'lumotlardan foydalanish orqali darsning o'tilgan mavzuni takrorlash, yangi mavzuni bayon qilish, mavzu bo'yicha olingan bilimlarni mustahkamlash qismlarini samarali tashkil etish mumkin. Umuman darsni yanada samarali, natijador va qiziqarli qilib tashkil qilishda ta'limning turli interfaol usullaridan foydalanish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida»gi Qonuni 2020-yil
2. 23-sentabr, O'RQ-637-son.
3. To'laganov T. P. Elementar matematika: Arifmetika, algebra: Ped. in-tlari va untlar uchun o'quv qo'llanma. – T.: O'qituvchi, 1997. -272 b
4. A. Sh. Rashidov Matematika darslarida ta'limning shaxsga yo'naltirilgan texnologiyasi. Центр научных публикаций. 2021 yil. 3-son. 68-72 bet
5. A.Sh. Rashidov Ijtimoiy-gumanitar ta'lim yo'nalishi talabalari uchun matematik fanlar bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish. Science and Education №9. C 283-291
6. O.O.Xalloqova. A.Рашидов Пороговое собственное значение модели Фридрихса. Молодой ученый, 2015 №15. С. 1-3
7. A. Sh. Rashidov Interaktivnyye metody pri izuchenii temy "Opredelennyy integrali yego prilozheniya". Nauchnyye issledovaniya.№ 34:3. C 21-24
8. A. Sh. Rashidov Yoshlar intellektual kamolotida ijodiy tafakkur va kreativlikning o'rni. Pedagogik mahorat 2021 yil №7. 114-116 bet.
9. A.Sh. Rashidov. Matematika fanlaridan talaba yoshlar ijodiy tafakkurini
10. rivojlantirish. Fan va jamiyat №3. C 45-46
11. A.Sh. Rashidov замонавий таълим ва инновацион технологиялар соҳасидаги илмий тажрибалар. Центр научных публикаций. 2021 yil. 3-son. 68-72 bet 8-14
12. A.Sh.Rashidov. M.F.Faxridinova. O'quvchilarning bilimni baholashda xalqaro baholash dasturlari. "Fizika, matematika va informatsion texnologiyalarning innovatsion rivojlanishdagi o'rni" mavzusidagi Respublika ilmiy-nazariy anjuman. Buxoro. 222-227 bet.
13. A.Sh.Rashidov. S.A.Mehmonova. Matematik analiz fanini o'qitishda interfaol metodlar: "KEYS-STADI" metodi "Fizika, matematika va informatsion texnologiyalarning innovatsion rivojlanishdagi o'rni" mavzusidagi Respublika ilmiy-nazariy anjuman. Buxoro. 165-169 bet.