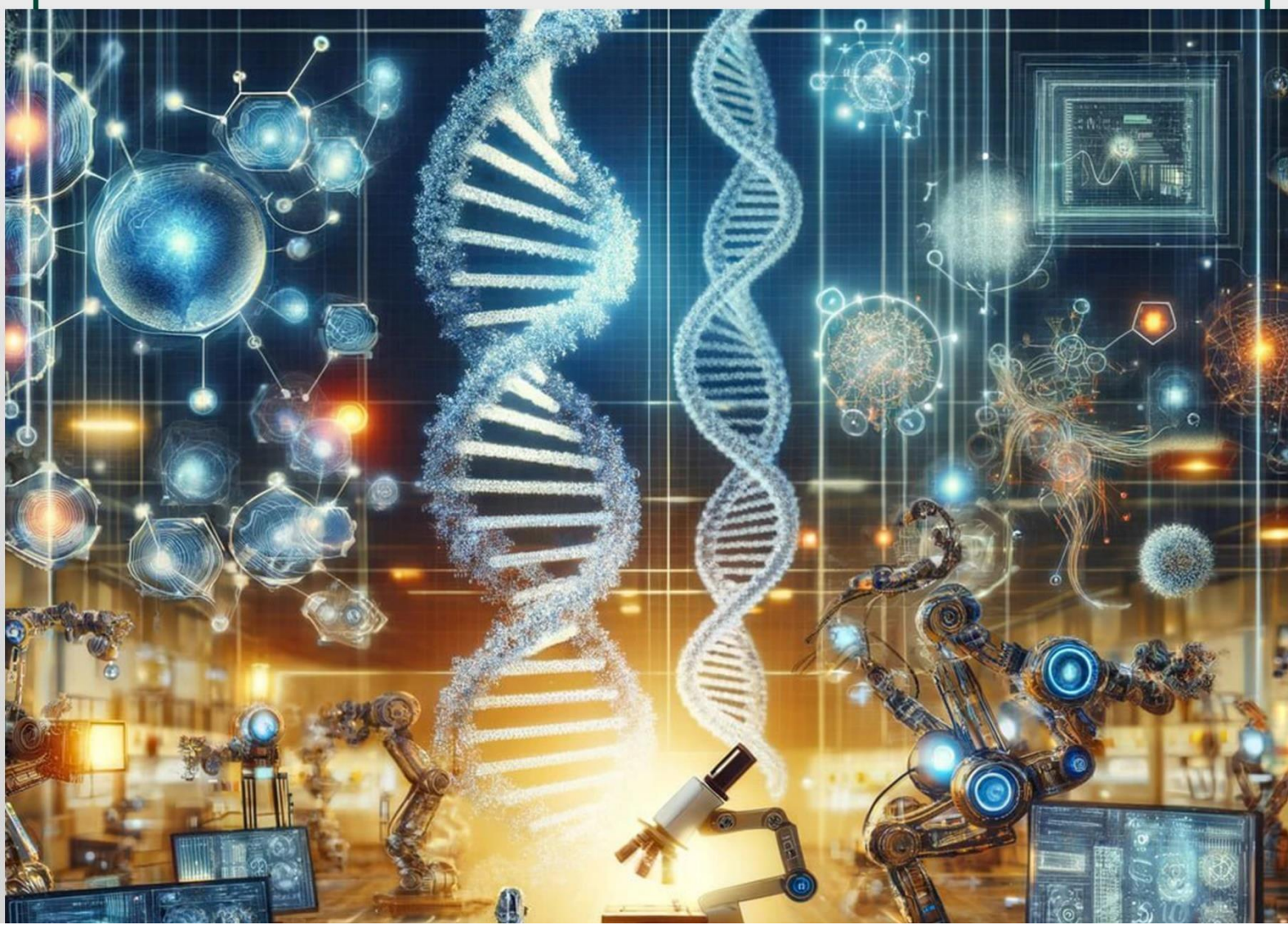
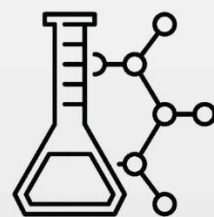
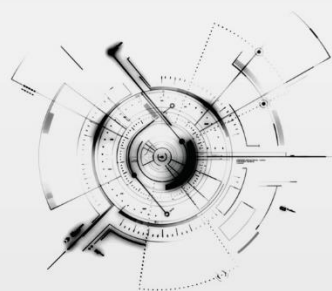


DEVELOPMENT OF SCIENCE

2024/1

VOLUME 2



Development of science

VOLUME 2

ISSN 3030 -3907

MAY 2024

1

ISSN 3030 - 3907

Bosh muharrir:**Temirov Alisher Hoshim o'g'li***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Bosh muharrir o'rinbosari:****Izzatov Diyor Hikmatillo o'g'li****Dizayner:****Bozorov Azamat Nazarovich****Tahrir hay'ati:****Tahririyat hay'ati raisi:****Bozorov G'ayrat Rashidovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor***Tahririyat hay'ati a'zolari:****Do'stov Hamro***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor***Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna***Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor***Saidaxmedova Nodira Ilxomovna***Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor***Panoyev Erali Rajabboyevich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Fozilov Sadridin Fayzullayevich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor***Qurbonov Mingniqul Jumagulovich***Qarshi davlat Universiteti, dotsent***Ruziyev Davron Yuldashevich***Buxoro Davlat Universiteti, professor***Umarov Baqo Bafoyevich***Buxoro Davlat Universiteti, professor***Kodirov Abduxad Abduraximovich***Qarshi davlat Universiteti, professor***Siddiqova Sadoqat G'afforovna***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Yuldashev Narbek Xudoynazarovich,***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Ataullayev Sherzod Nabiullyevich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Hayitov Ruslan Rustamjonovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor***Tursunov Kaxor Shonazarovich***Qarshi davlat Universiteti, professor***Axmedov Voxid Nizomovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor***Panoyev Nodir Shavkatovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***G'aybullayev Saidjon Abdusalimovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Murodov Malik Negmurodovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Safarov Bahri Jumayevich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Jumayev Qayum Karimovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor.***Komilov Murodillo Zoirovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Muxsinov Bekzod Toxirovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Xo'jaqulov Aziz Fayzullayevich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Kasimov Sherzod Abduazimovich***Termiz Davlat Universiteti, professor.***Aliqulov Rustam Valiyevich***Termiz Davlat Universiteti, professor.***Tilloev Lochin Ismatilloevich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Narziyev Umid Zaripovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Gaffarov Laziz Hasanovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Ruzmetov Baxtiyar***Urgench davlat universiteti, professor.***Jumaeva Zulfiya Qayumovna***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Hojiyev Aziz Xolmurodovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Olimov Bobur Bahodir o'g'li***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***To'raqulova Marjona Qiyom qizi***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Sapashov Ikramjan Yaumitbayevich***Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti, dotsent.***Sharipov Baxtiyor Zaripovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Naubeev Temirbek Xasetullayevich***Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti, dotsent.***Muradova Firuza Rashidovna***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor.***Muradova Zarina Rashidovna***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Yusupova Lola Azimovna***Toshkent kimyo texnologiya instituti, professor***To'rayev Tolib Bozorovich***Toshkent kimyo texnologiya instituti, professor***Axmedova Ozoda Bahronovna***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Toshev Sherzod Orziyevich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Xujaqulov Kamoliddin Ramazonovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Shodiyev Jahongir Jo'raqulovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent***Zoyirov Erkin Xalilovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, DSc, professor***Murodov Sanjar Aslonovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Berdiyev Dorob Murodovich***Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika**Universiteti, professor***Nizamov Aslitdin Badreddinovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor.***Hikmatov Doniyor Nematovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Xaydarov Axtam Amonovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Navro'zova Gulchixra Nigmatovna***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Navro'zova Gulchixra Nigmatovna***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor.***Yunusova Gulandon Samiyevna***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor.***To'xtayeva Zebo Sharifovna***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor.*

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

Rashidov Anvarjon Sharipovich

Buxoro davlat pedagogika instituti Aniq fanlar kafedrası dotsenti

Email: anvar.rashidov@bk.ru

Tel: +998 91-311-16-05

Sharopova Mehribonu Shabon qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti 3-bosqich talabasi

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.

РОЛЬ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ В ОБУЧЕНИИ КВАДРАТАМ СЛОЖЕНИЯ И РАЗНИЦА

Анваржон Шарипович Рашидов

доцент Бухарского государственного педагогического института

Шаропова Мехрибону Шабан кизи

**Студентка 3 курса Бухарского государственного педагогического
института.**

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.

THE ROLE OF INTERACTIVE METHODS IN TEACHING THE SQUARE OF ADDITION AND DIFFERENCE

Anvarjon Sharipovich Rashidov

Associate professor of Bukhara State Pedagogical Institute

Sharopova Mehribonu Shabon qizi

3rd level student of Bukhara State Pedagogical Institute

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 nihoyatda 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, referat, 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 tayyorlanashi 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.

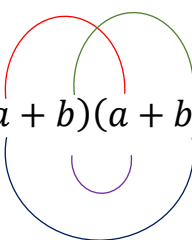
[10-26] maqola o'quv jarayoni sifatini oshirish vositasi sifatida interfaol texnologiyalar samaradorligini tahlil qilishga bag'ishlangan. Bugungi kunda o'quv jarayonida interfaol usullardan foydalanish keng joriy etilayotgani, bu esa o'quv jarayonini insonparvarlashtirish, demokratlashtirish va erkinlashtirishni 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 fazilatlarni shakllantirish, o'quvchi bilimini nazorat qilish va baholash katta mahorat va epcchillikni talab qilishi haqida so'z yuritilgan.

Asosiy qism.

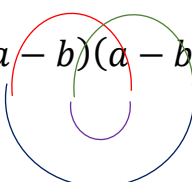
Bizga maktab matematika kursidan yaxshi ma'lumki, "Yig'indining va ayirmaning kvadrati" mavzusi "Ko'phadni ko'phadni ko'paytirish" mavzusidan keyin keladigan mavzu bo'lib, o'quvchi yangi mavzuni yaxshi o'zlashtirishi uchun ko'phad mavzusini yaxshi tushungan bo'lishi kerak. O'tilgan mavzuni mustahkamlash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

Yig'indining kvadrati: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

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. O'quvchilar jadvaldagi 1- ustunda berilgan misollarga 2-ustundan mos javoblarni topishlari kerak bo'ladi (1-jadval).

1-jadval:

1.	$(3a + b)^2 =$	A.	$a^2 - 2ab + b^2$
2.	$(c + 5)^2 =$	B.	$4x^2 - 12x + 9$
3.	$(a - b)^2 =$	C.	$a^2 + 2ab + b^2$
4.	$(a + b)^2 =$	D.	$x^2 - 14x + 49$
5.	$(2x - 3)^2 =$	E.	$c^2 + 10c + 25$
6.	$(x - 7)^2 =$	F.	$9a^2 + 6ab + b^2$

Ushbu metodning afzallik tomonlari o'quvchilarni eslab qolish qobiliyatini oshirishga va misollarni yechimini to'g'ri va aniq topishga yordam beradi.

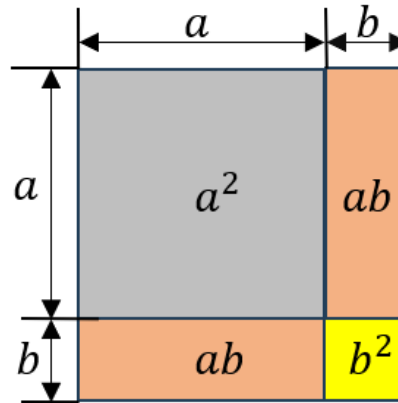
Yig'indi yoki ayirmaning kvadrati formulalari qisqa ko'paytirish formulalari deyiladi va ba'zi hollarda hisoblashlarni soddalashtirish uchun qo'llanadi.

1-misol.

$$101^2 = (100 + 1)^2 = 100^2 + 2 \cdot 100 \cdot 1 + 1^2 = 10000 + 200 + 1 = 10201$$

2-misol.

$$999^2 = (1000 - 1)^2 = 1000^2 - 2 \cdot 1000 \cdot 1 + 1^2 = 1000000 - 2000 + 1 = 998001$$

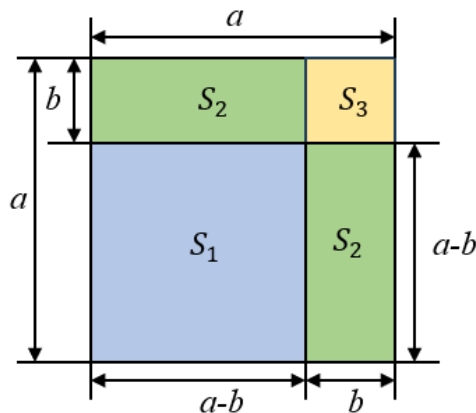


1-rasm

1-rasmda $(a + b)$ ko'phad kvadratining geometrik ko'rinishi ifodalangan. Katta tashqi kvadratning yuzi uning ichki qismlari yig'indisiga teng.

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

Shuning uchun $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ bo'ladi.



2-rasm

2-rasmda katta kvadrat yuzasi $S = S_1 + 2S_2 + S_3$ ga teng. Buning o'rniga $S = a^2$; $S_1(a - b)^2$; $S_2 = b(a - b)$; $S_3 = b^2$ larni qo'yib, $a^2 = (a - b)^2 + 2b(a - b) + b^2$ $a^2 = (a - b)^2 + 2ab - 2b^2 + b^2$, $a^2 = (a - b)^2 + 2ab - b^2$ Bundan esa $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ kelib chiqadi.

3-misol.

$$(2m + n)^2 = (2m)^2 + 2 \cdot (2m) \cdot n + n^2 = 4m^2 + 4mn + n^2$$

4-misol.

$$(2x + 3)^2 = (2x)^2 + 2 \cdot 2x \cdot 3 + 3^2 = 4x^2 + 12x + 9$$

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

Endi yangi mavzuni mustahkamlash uchun **“Uchta noto'g'ri bitta to'g'ri”** metodidan foydalanamiz. Bu metodda o'quvchilarga 4 ta formula beriladi. Berilgan 4 ta

formuladan 3 ta formula noto'g'ri va 1 ta formula esa to'g'ri berilgan bo'ladi. O'quvchi bu berilgan 4 ta formuladan 1 ta to'g'risini topishi kerak bo'ladi. Bu metod orqali o'quvchilarning xotirasini qay darajada kuchli ekanligini bilishimiz va yangi mavzuni yaxshiroq mustahkamlashimiz mumkin bo'ladi.

I. Ko'phad ko'rinishiga keltiring: $(-3c + a)^2 = ?$

1) $-9c^2 + a^2$

2) $9c^2 - 6ac + a^2$

3) $9c^2 + 3ac + a^2$

4) $9c^2 + 3ac - a^2$

II. Ko'phad ko'rinishiga keltiring: $a^2 + (3a - b)^2 = ?$

1) $10a^2 - b^2$

2) $10a^2 + b^2$

3) $9a^2 - 6ab + b^2$

4) $10a^2 - 6ab + b^2$

III. Ko'phad ko'rinishiga keltiring: $(x - 2y)^2 = ?$

1) $x^2 - 2xy + y^2$

2) $x^2 - 4xy + 4y^2$

3) $x^2 - 2xy + 4y^2$

4) $x^2 - 4y^2$

IV. Ko'phad ko'rinishiga keltiring: $(n - 3)^2 = ?$

1) $n^2 - 9$

2) $n^2 - 3n + 9$

3) $n^2 - 6n + 9$

4) $n^2 + 3n + 9$

V. Yig'indining kvadrati formulasini toping:

1) $(m + n)^2 = m^2 + 2mn + n^2$

2) $(m + n)^2 = m^2 + n^2$

3) $(m + n)^2 = m^2 + mn + n^2$

4) $(m + n)^2 = m^2 + 4n^2$

VI. Ayirmaning kvadrati formulasini toping:

1) $(b - c)^2 = b^2 - bc + c^2$

2) $(b - c)^2 = b^2 - c^2$

3) $(b - c)^2 = b^2 + 2bc + c^2$

4) $(b - c)^2 = b^2 - 2bc + c^2$

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 23-sentabr, O'RQ-637-son.
2. To'laganov T. P. Elementar matematika: Arifmetika, algebra: Ped. in-tlari va untlar uchun o'quv qo'llanma. – T.: O'qituvchi, 1997. -272 b
3. A. Sh. Rashidov Matematika darslarida ta'limning shaxsga yo'naltirilgan texnologiyasi. Центр научных публикаций. 2021 yil. 3-son. 68-72 bet
4. A.Sh. Rashidov Ijtimoiy-gumanitar ta'lim yo'nalishi talabalari uchun matematik fanlar bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish. Science and Education №9. С 283-291
5. О.О.Халлоқова. А.Рашидов Пороговое собственное значение модели Фридрихса. Молодой ученый, 2015 №15. С. 1-3
6. A. Sh. Rashidov Interaktivnyye metody pri izuchenii temy "Opredelenny integral i yego prilozheniya". Nauchnyye issledovaniya. № 34:3. С 21-24
7. A. Sh. Rashidov Yoshlar intellektual kamolotida ijodiy tafakkur va kreativlikning o'rni. Pedagogik mahorat 2021 yil №7. 114-116 bet.
8. A.Sh. Rashidov. Matematika fanlaridan talaba yoshlar ijodiy tafakkurini rivojlantirish. Fan va jamiyat №3. С 45-46
9. A.Sh. Rashidov замонавий таълим ва инновацион технологиялар соҳасидаги илмий тажрибалар. Центр научных публикаций. 2021 yil. 3-son. 68-72 bet 8-14
10. 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.
11. 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.

39	Algebraik kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish	262
	<i>Rashidov Anvarjon</i> <i>Ismatova Donoxon</i>	
40	Proporsiya asosiy xossasining tatbiqlari	269
	<i>Rashidov Anvarjon</i> <i>Orifova Farida</i>	
41	Har xil ishorali sonlarni qo‘shish	281
	<i>Rashidov Anvarjon</i> <i>Rajabov Mirabbos</i>	
42	Yig‘indining va ayirmaning kvadrati mavzusini o‘qitishda interfaol metodlarning o‘rni	291
	<i>Rashidov Anvarjon</i> <i>Sharopova Mehribonu</i>	
43	Tenglama va uning yechimlari mavzusini interfaol usullar yordamida o‘qitish.	299
	<i>Rashidov Anvarjon</i> <i>To‘yboyeva Zarina</i>	
45	Harakatga doir masalalar mavzusini o‘qitishda interfaol metodlarning o‘rni	288
	<i>Yuldashova Sanobar</i>	