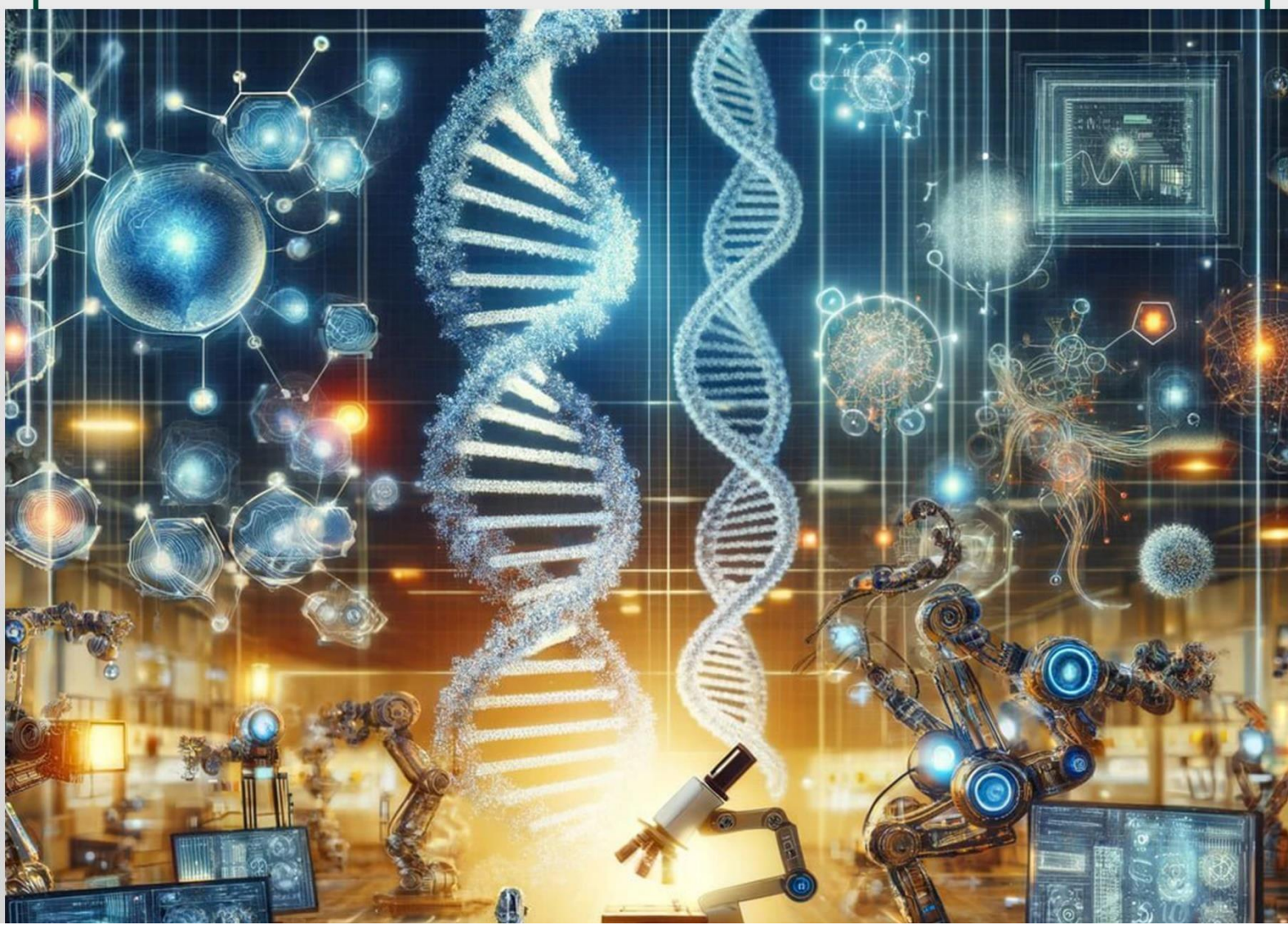
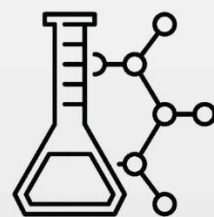
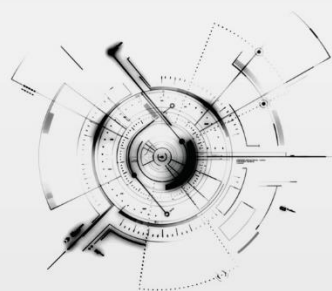


DEVELOPMENT OF SCIENCE

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 Bafoyeovich***Buxoro Davlat Universiteti, professor***Kodirov Abduaxad Abduraximovich***Qarshi davlat Universiteti, professor***Siddiqova Sadoqat G'afforovna***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Yuldashev Narbek Xudonazarovich,***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.*

**HAR XIL MAXRAJLI KASRLARNI TAQQOSLASH MAVZUSINI
O'QIRISH METODLARI****Rashidov Anvarjon Sharipovich****Buxoro davlat pedagogika instituti Aniq fanlar kafedrası dotsenti****Email: anvar.rashidov@bk.ru****Tel: +998 91-311-16-05****Xolmatov Ozodbek****Buxoro davlat pedagogika institute 3-bosqich talabasi****e-mail: ozodbekxolmatov85@gmail.com****Tel: +998 91-401-08-35**

Annotatsiya: Ushbu maqolada kasrlarni taqqoslash usullari haqida batafsil ma'lumot beriladi. Avvalo, bir xil maxrajli kasrlarni taqqoslash usullari, so'ngra har xil maxrajli kasrlarni taqqoslash usullari ko'rib chiqiladi. Bunda sonlarning eng kichik umumiy karrali (EKUK) ni topish va sonlarni kanonik yoyilma ko'rinishga keltirish usullari muhim rol o'ynaydi. Shuningdek, tub sonlar va ularning jadvali haqida ham ma'lumotlar keltiriladi. Kasrlarni umumiy maxrajga keltirish usullari va misollar orqali mavzu kengroq yoritiladi. Maqola maktab o'quvchilariga matematik bilimlarni mustahkamlash va yangi mavzularni oson tushunishlariga yordam berish maqsadida yozilgan.

Kalit so'zlar: kasr ,surat ,maxraj,tub son ,eng kichik umumiy karrali, umumiy maxraj ,katta ,kichik ,daraja,kanonik yoyilma.

**МЕТОДЫ ЧТЕНИЯ ТЕМЫ СРАВНЕНИЕ Дробей С РАЗНЫМИ
ЗНАМЕНАТЕЛЯМИ****Анваржон Шарипович Рашидов****доцент Бухарского государственного педагогического института****Холматов Озодбек Нутфулло ўғли****Студент 3 курса Бухарского государственного педагогического
института.**

Аннотация: В этой статье представлена подробная информация о том, как сравнивать дроби. Сначала будут рассмотрены способы сравнения дробей с одинаковым знаменателем, а затем будут рассмотрены способы сравнения дробей с разными знаменателями. В этом важную роль играют методы нахождения наименьшего общего кратного чисел и придания числам вида канонического разброса. Он также предоставляет информацию о простых числах и их таблицах. Более подробно тема раскрыта на способах и примерах приведения дробей к общему знаменателю. Статья написана для того, чтобы

помочь школьникам укрепить математические знания и легко разобраться в новых темах.

Ключевые слова: фракция, картинка, тахгај, количество ванн, минимальный общий хрящ, общий максимум, большой, маленький, уровень, канонический разброс.

METHODS OF READING THE TOPIC OF COMPARING FRACTIONS WITH DIFFERENT DENOMINATORS

Anvarjon Sharipovich Rashidov

Associate professor of Bukhara State Pedagogical Institute

Xolmatov Ozodbek Nutfullo o'g'li

3rd level student of Bukhara State Pedagogical Institute

Annotation: This article provides detailed information on how to compare fractions. First, methods of comparing fractions with the same denominator will be considered, and then methods of comparing fractions with different denominators will be considered. In this, the methods of finding the least common multiple of numbers and making numbers look like a canonical spread play an important role. It also provides information about prime numbers and their tables. The topic is covered in more detail through methods and examples of reducing fractions to a common denominator. The article was written in order to help schoolchildren to strengthen their mathematical knowledge and easily understand new topics.

Keywords: fraction ,picture ,maxraj,tub number ,minimum total cartilage, common maximum ,large ,small ,level,canonical spread.

1.Kirish. Yoshlarda matematika faniga qiziqishni kuchaytirish, iqtidorli bolalarni seleksiya qilib, ixtisoslashtirilgan maktablar va keyinchalik oliy ta'lim muassasalariga qamrab olish ishlarini to'g'ri tashkil qilish kerakligi ta'kidlandi. Bolalar uchun mazkur fandan oddiy va tushunarli tilda yozilgan ommabop darslik va o'quv qo'llanmalari yaratish, matematik ongni, kerak bo'lsa, bog'chadan boshlab shakllantirish vazifasi qo'yildi. O'qitish sifatini yangi bosqichga ko'tarish, matematika fanidan bilimlarni baholash bo'yicha milliy sertifikatlash tizimini joriy etish zarurligi aytiladi. Bunday sertifikat egasiga oliy o'quv yurtiga o'qishga kirishda matematika fanidan maksimal ball beriladi.

Adabiyotlar tahlili.

[3] maqolada informatika darslarida Python dasturlash tilida ma'lumot to'plamlari va turlari va texnologiyalaridan foydalanish to'g'risida ma'lumot keltirilgan.

[4] maqolada o'quv fanlarini o'rganishda Python dasturlash tilini o'qitishda funksiyalardan foydalanish metodikasi va fanning tarixiga yondashuv ma'lum darajada o'quv jarayonini ilmiy bilimga yaqinlashtirishi hamda o'qituvchining

informatika tushunchalari bilan tanishar ekan, dars jarayonida ularning tarixi va rivojlanishi (asosan, buyuk ajdodlarimiz xizmatlari) haqida soʻz yuritishi oʻquvchilarning fanga boʻlgan qiziqishini oshirishdi.

[5] maqolada matematika fanini oʻrgatish jarayonida didaktik oʻyinlardan foydalanilinish masalasi tahlil qilingan. Darslarning qay darajada tashkillanishi bu oʻqituvchining ijodkorlik qobiliyatiga ham bogʻliqligi qayd qilingan. Oʻquvchilar darsdan olgan bilimlarini mustahkamlashi, ularni hayotga tadbqiq eta olishga tayyorlanashi haqida soʻz yuritilgan.

[6] maqolada bugungi fan va texnika rivojlangan davrda talabalar bilimini mustahkamlashda mustaqil taʼlimning oʻrni alohida ahamiyat kasb etishi qayd qilingan. Shu nuqtai nazardan mustaqil taʼlimni bajarishda talabalarda oʻziga boʻlgan ishonchni oshirish, mustaqil bilim olish, mustaqil ishlanish va mustaqil oʻz ustida ishlashga oʻrgatish bugungi kunda juda muhimligi taʼkidlangan. Hamda talabalar mustaqil taʼlimni tashkil etishda eʼtibor qaratilishi lozim boʻlgan jihatlar, talabalarga berilishi kerak boʻlgan koʻrsatmalar haqida qisqacha toʻxtalib oʻtilgan.

[7] maqolada ishga doir mantli masalalar va ular qanday turlarga boʻlinishi, ularni yechish bosqichlari, bu kabi masalalarda uchraydigan asosiy qonuniyatlar haqida qisqacha tushunchalar keltirilgan. Ishga doir matnli arifmetik masalalarni yechishda qanday tasdiqlarga eʼtibor berishimiz kerakligi haqida mulohazalarni umumlashtirib, mavzu boʻyicha masalalar yechimlari namuna sifatida keltirilgan. Keltirilgan tasdiqlar va mulohazalar bilan yechilgan masalalar oʻquvchilar hamda fanni mustaqil oʻrganuvchilarga matnli masalalarni qiyinchiliklarsiz oʻzlashtirishga yordam berishi taʼkidlangan.

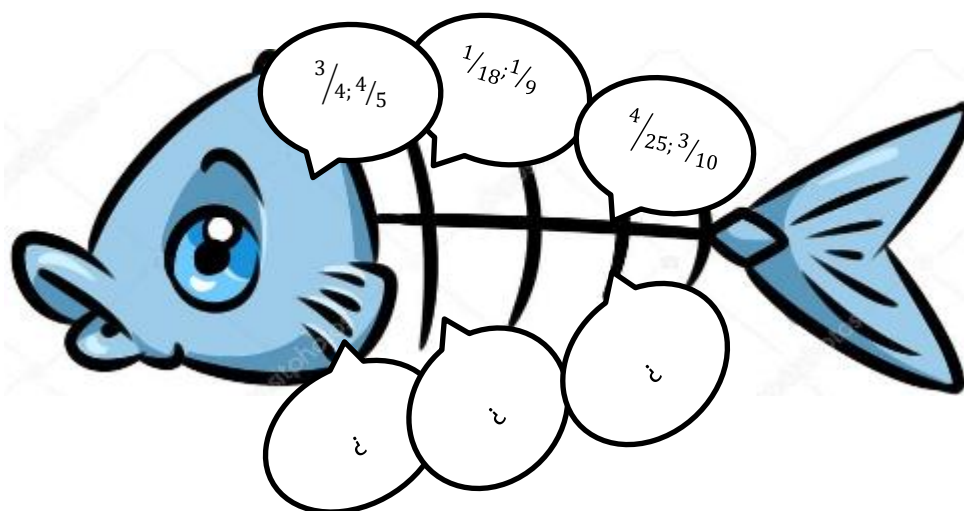
[8] maqolada talabalarni ijodiy tafakkurini rivojlantirish uchun bir qator nazariy va mantiqiy asoslar taqdim etilgan, ularsiz koʻrsatkichli tenglamalar va tengsizliklarni toʻgʻri yechish imkonsizligi taʼkidlangan. Koʻrsatkichli tenglamalarning tipik variantlari va tengsizliklar, shuningdek, bunday muammolarni hal qilish boʻyicha koʻrsatmalar berilgan.

[9] maqolada taʼlim sohasini rivojlantirishda ilgʻor tajribalardan foydalanib tengsizliklarni yechishda asosiy bilimlarga ega boʻlish va yechimlarni umumlashtirishda xatolikka yoʻl qoʻymaslik uchun nimalarga eʼtibor qaratish lozimligi toʻgʻrisida muhim maʼlumotlar keltirilgan. Algoritmik usul yordamida kasr-ratsional, irratsional, logarifmik va trigonometrik funksiyalarga doir tengsizliklarga oid misollarning yechimi keltirilgan.

[10-24] maqola oʻquv jarayoni sifatini oshirish vositasi sifatida interfaol texnologiyalar samaradorligini tahlil qilishga bagʻishlangan. Bugungi kunda oʻquv jarayonida interfaol usullardan foydalanish keng joriy etilayotgani, bu esa oʻquv jarayonini insonparvarlashtirish, demokratlashtirish va erkinlashtirishni talab qilishi qayd qilingan. Interfaol usullar katta vaqt va jismoniy kuch sarflamasdan, qisqa vaqt ichida yuqori natijalarga erishishga qaratilganligi, oʻquvchiga nazariy bilimlarni oʻrgatish, muayyan faoliyat turlari boʻyicha koʻnikma va malakalarni egallash,

axloqiy fazilatlarni shakllantirish, o'quvchi bilimni nazorat qilish va baholash katta mahorat va epcillikni talab qilishi haqida so'z yuritilgan

2.Asosiy qism Maktab matematika kursidan bizga ma'lumki, "Har xil maxrajli kasrlarni taqqoslash "kasrlarni umumiy maxrajga keltirish mavzusidan keyin keladigan mavzu bo'lib, o'quvchi kasr, ularni umumiy maxrajga keltirish, umumiy maxrajga keltirish uchun tub sonlar, sonlarni kanonik yoyilma yoyish va ularning EKUKini topish haqida batafsil ma'lumotga ega bo'lsagina har xil maxrajli kasrlarni taqqoslash mavzusini tushinishda, o'zlashirishda qiyinchilikka uchramaydi. Bunda yangi mavzu bayoniga o'tishdan oldin o'tilgan darsni o'quvchilar bilan takrorlab olgan ma'qul. Oldin o'tilgan mavzuni takrorlash uchun "Baliq skeleti " metodini qo'llaymiz. Bu metodda baliqning tepa qismida savollar berilgan bo'ladi o'quvchilar savollarga javobni pastki qismida joylashgan kataklarga yozishadi Demak oldingi mavzu "Kasrlarni umumiy maxrajga keltirish" mavzusi bo'lgan edi Shu mavzuga doir metodda savollar qo'yilgan.



Metod javoblari: 1) $\frac{15}{20}$; $\frac{16}{20}$; 2) $\frac{1}{18}$; $\frac{2}{18}$; 3) $\frac{8}{50}$; $\frac{15}{50}$

Yangi mavzu bayoni: Har xil maxrajli kasrlarni taqqoslashda avval bir xil maxrajli kasrlarni taqqoslashni ko'rib o'tamiz. Demak bir xil maxrajli kasrlarni taqqoslashda avval ularning surati taqqoslanadi, surati katta bo'lgan kasr katta bo'ladi. Buni misol bilan o'quvchilarga yanada aniqroq qilib tushuntiramiz. Misol: $\frac{3}{7}$ va $\frac{6}{7}$ kasrlar berilgan bo'lsa ularni taqqoslash uchun ularning suratlariga qaraymiz $3 < 6$ dan tenglik hosil bo'ladi. Bundan $\frac{3}{7} < \frac{6}{7}$ kelib chiqadi. Demak o'quvchilarga ozgina ma'lumot berganimizdan keyin bu ma'lumotlarni tushunganligini tekshirish maqsadida 3 ta qatordan bittadan o'quvchiga 3 ta misol beramiz

1-qatorga $\frac{12}{24}$ va $\frac{21}{24}$
2-qatorga $\frac{41}{42}$ va $\frac{21}{42}$

1-qator $\frac{12}{24} < \frac{21}{24}$
Javoblar: 2-qator $\frac{41}{42} > \frac{21}{42}$

$$3\text{-qatorga } \frac{13}{36} \text{ va } \frac{31}{36}$$

$$3\text{-qator } \frac{13}{36} < \frac{31}{36}$$

Bir xil maxrajli kasrlarni taqqoslash mavzusini mustahkamlaganimizdan so'ng biz har xil maxrajli kasrlarni taqqoslash mavzusiga o'tamiz. Har xil maxrajli kasrlarni taqqoslashning 2 ta usuli mavjud, o'quvchilar 2 ta usuli bilan ham tanishtiramiz.

1-usul: Kasrlarni umumiy maxrajga keltiramiz

Umumiy maxrajga keltirilgan kasrning suratlarini taqqoslaymiz

Surati katta kasr katta tomonga katta ishorasi qo'yiladi.

Endi bu usulni amaliy qismiga ham e'tibor qaratamiz.

Bizga $\frac{5}{13}$ va $\frac{3}{26}$ kasrlar taqqoslash uchun berilgan. Ularni taqqoslash uchun umumiy maxrajga keltiramiz. Umumiy maxrajga keltirish uchun bizga sonlarni kanonik yoyilmaga yoyish va EKUK mavzusi yordamga keladi [3-13].

$$13=13^1 \quad 26=13^1 * 2$$

13 va 26 sonlari kanonik yoyilmaga yoydik. Endi EKUK ni topamiz.

Demak EKUK (13,26)=26

Ikkita kasr uchun umumiy maxraj 26 ekan.

Topilgan EKUKni maxrajlarga bo'lamiz

$$26:13=2 \quad 26:26=1$$

Kasrning asosiy xossasidan foydalanamiz

$$\frac{5*2}{13*2} = \frac{10}{26} \quad \frac{3*1}{26*1} = \frac{3}{26}$$

$\frac{10}{26}$ va $\frac{3}{26}$ kasr hosil bo'ladi, endi 2 –qadamga o'tamiz, suratlarni taqqoslab ko'ramiz

$10 > 3$ ekan demak kasrlarimizni taqqoslash tugadi. Bizga $\frac{10}{26} > \frac{3}{26}$ taqqoslash hosil bo'ladi.

2-usul

Agar $ad > bc$ bo'lsa, $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$ bo'ladi; a, b, c, d –natural sonlar

$$\frac{3}{4} > \frac{5}{9}, \text{ chunki } 3*9 > 4*5, \text{ ya'ni } 27 > 20.$$

Agar $ad < bc$ bo'lsa, $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$; a, b, c, d – natural sonlar

$$\frac{7}{8} < \frac{11}{12}, \text{ chunki } 7*12 < 8*11, \text{ ya'ni } 84 < 88.$$

Agar $ad = bc$ bo'lsa, $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ bo'ladi; a, b, c, d –natural sonlar.

$$\frac{6}{51} = \frac{2}{17}, \text{ chunki } 6*17 = 51*2, \text{ ya'ni } 102 = 102.$$

Demak yangi mavzuga doir barcha ma'lumotlarni berganimizdan keyin, yangi mavzuni mustahkamlash uchun test metodidan foydalanamiz. sinfni 2 guruhga bo'lib olamiz va testlarni 2 ta guruh sardorlariga topshiramiz [14-24].

Test.

1. $\frac{3}{4}$; $\frac{5}{6}$ kasrlarda qaysi kasr katta?

A) > B) < C) =

2. Umida maktabga borish uchun $\frac{5}{12}$, Ma'mura $\frac{1}{3}$ soat sarflaydi. Qaysi biri maktabga tezroq yetib boradi?

A) Umida B) Ma'mura C) Ikkalasi teng yetib keladi

3. Modellarga mos kasrlarni toping?



A) $\frac{1}{3}$ va $\frac{3}{5}$ B) $\frac{1}{3}$ va $\frac{4}{5}$ C) $\frac{2}{3}$ va $\frac{5}{4}$

4. Modellarga mos kasrlarni toping?



A) $\frac{3}{4}$ va $\frac{8}{9}$ B) $\frac{1}{4}$ va $\frac{8}{9}$ C) $\frac{4}{1}$ va $\frac{8}{9}$

5. Tengsizlikni qanoatlantiruvchi barcha x larni toping: $\frac{7}{17} > \frac{x}{17}$

A) 0,1,2,3,4,5,6,7 B) 8,9,10,11,12,13,14,15,16,17 C) 0,1,2,3,4,5,6

Test javoblari: 1 B 2 A 3 B 4 A 5 C

Xulosa: Ushbu maqolada har xil maxrajli kasrlarni taqqoslash usullari haqida batafsil ma'lumot berildi. Dastlab, bir xil maxrajli kasrlarni taqqoslash usullari ko'rib chiqildi va ularning amaliyotda qo'llanilishi misollar orqali tushuntirildi. Keyinchalik, har xil maxrajli kasrlarni taqqoslashning ikki asosiy usuli taqdim etildi: umumiy maxrajga keltirish va to'g'ridan-to'g'ri ko'paytirish usullari. Maqola maktab o'quvchilariga matematika fanini o'rganishda yordam berish maqsadida yozilgan bo'lib, yangi mavzularni oson tushunishlari va matematik bilimlarini mustahkamlashga qaratilgan. Misollar va test savollari orqali mavzu yanada aniqroq va tushunarliroq bayon etildi. Maqolaning yirikligi va mavzuning keng qamrovli yoritilishi ta'lim jarayonida o'qituvchilarga va o'quvchilarga katta foyda keltiradi. Maqola davomida keltirilgan usullar va misollar o'quvchilarning mavzuni o'zlashtirishini osonlashtiradi va ularning matematik savodxonligini oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Тўлаганов Т. П. Элементар математика: Арифметика, алгебра: Пед. ин-тлари ва ун-тлар учун ўқув қўлланма. – Т.: Ўқитувчи, 1997. -272 б
2. Карим Муҳамедов Элементар Математикадан Қўлланма олий ўқув юртига қирувчилар учун “ўқитувчи” нашриёти тошкент-1976
3. Nozimbek Zaripov, Behzod Hasanov Python dasturlash tilida ma'lumot to'plamlari va turlari Interpretation and researches 2023/5/27 Tom 1 . №1 с.

4. Nozimbek Zaripov, Behzod Hasanov Python dasturlash tilini o'qitishda funksiyalardan foydalanish metodikasi Talqin va tadqiqotlar 2023/2/27 Tom 1. №18 c.
5. Zaripov Nozimbek Nayimovich, Hasanov Behzod Normurot o'g'li Python dasturlash tilini o'qitishda funksiyalardan foydalanish metodikasi Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali 2023 Tom 1. №18 c. 15-19.
6. Zaripov Nozimbek Nayimovich, Hasanov Behzod Normurot o'g'li Options for Working with Files in the Python Programming Language International Interdisciplinary Research Journal Volume 2 Issue 3, Year 2023 ISSN: 2835-3013 c. 371-375.
7. Hasanov Behzod Normurot o'g'li Matritsa ustida amallar bajarish metodlari Educational research in universal sciences, 2024/3/3 c.38–45.
8. Behzod hasanov. Kompyuter tarmoqlari haqida umumiy tushunchalar. Ilm-fan va ta'lim 2024/4/14. 5 (20) c.221-226.
9. Hasanov Behzod Normurot o'g'li Zaripov Nozimbek Nayimovich. Pythonda masalalarni dasturlash va ularni o'qitish metodikasi. Ta'lim tizimida zamonaviy axborot texnologiyalari resurslaridan foydalanish istiqbollari". 2023/5/30.c. 462-464.
10. Hasanov B.N Zaripov N. N. Python dasturlash tilida ma'lumot to'plamlari va turlari. Lm-fan muammolari tadqiqotchilar talqinida ilmiy konferensiya ". 2023/5/20.c. 275-277.
11. Zaripov Nozimbek Nayimovich, Hasanov Behzod Normurot O'G'Li. Python dasturlash tilini o 'qitishda funksiyalardan foydalanish metodikasi. Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali. 2023 . Tom 1 №1 c. 15-19.
12. Hasanov B.N Zaripov N. N.. Python dasturlash tilida foydalanuvchi grafik interfeysi imkoniyatlari. Математик моделлаштириш ва ахборот технологияларининг долзарб масалалари» халқаро илмий-амалий анжуман. 2023/5/2. Tom 3 №3 c. 455-457.
13. Hasanov Behzod normurot o'g'li zaripov nozimbek nayimovich. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida dasturlash tillarini o'qitish metodikasi. Boshlang'ich ta'limda xalqaro tajribalar: yangi avlod darsliklari, milliy dastur va raqamli texnologiyalar integratsiyasi. 2023/5/19. C. 791-793.
14. Nozimbek Zaripov, Behzod Hasanov. Scratch dasturlash muhitida tarmoqlanuvchi blokklar bilan ishlash. Евразийский журнал академических исследований. 2023/6/6. Tom 3. №6 c.98-101.
15. Hasanov Behzod Normurot o'g'li Zaripov Nozimbek Nayimovich. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida dasturlash tillarini o'qitish metodikasi. Boshlang'ich ta'limda xalqaro tajribalar: yangi avlod darsliklari, milliy dastur va raqamli texnologiyalar integratsiyasi. 2023/5/19. C. 791-793.

16. Nozimbek Zaripov, Behzod Hasanov. Scratch dasturlash muhitida tarmoqlanuvchi bloklar bilan ishlash. Евразийский журнал академических исследований. 2023/6/6. Том 3. №6 с.98-101.
17. Hasanov Behzod Normurot o'g'li. Computer communications and their types. Международный современный научно-практический журнал. Научный Фокус № 12 (100) Апреля 2024 г. Часть 1 Издается с май 2023 года Москва 2024.
18. Hasanov Behzod Normurot o'g'li. Kampyuter tarmoqlarining tuzilishi va qo'llanilishi. Amaliy va fundamental tadqiqotlar jurnali. 2024/4. Tom 3 №4 с.24-26.
19. 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
20. О.О.Халлоқова. А.Рашидов Пороговое собственное значение модели Фридрихса. Молодой ученый, 2015 №15. С. 1-3
21. A. Sh. Rashidov Interaktivnyye metody pri izuchenii temy "Opredelennyy integral i yego prilozheniya". Nauchnyye issledovaniya. № 34:3. С 21-24
22. A. Sh. Rashidov Yoshlar intellektual kamolotida ijodiy tafakkur va kreativlikning o'rni. Pedagogik mahorat 2021 yil №7. 114-116 bet.
- 23 .A.Sh. Rashidov. Matematika fanlaridan talaba yoshlar ijodiy tafakkurini rivojlantirish. Fan va jamiyat №3. С 45-46
24. A.Sh. Rashidov замонавий таълим ва инновацион технологиялар соҳасидаги илғор тажрибалар. Центр научных публикаций. 2021 yil. 3-son. 68-72 bet 8-14.

25	Obtaining a lubricant material based on local raw materials and studying its basic properties	149
	<i>Xamidov Dilshodjon</i> <i>Fozilov Sadriddin</i>	
26	Dasturlashga oid topshiriqlarini o'zi-tekshiruvchi tizim algoritmlari	154
	<i>Nafasov Mirzomurod Muxamadovich</i> <i>Axtamova Laziza Azam qizi</i>	
27	Yevropa ittifoqi davlatlari talabalarining erasmus dasturi doirasida akademik harakatchanligining qiyosiy tahlili	164
	<i>Ruziyeva Shoxida Fatilloyevna</i>	
28	Tomat mevasini saralashning noaniq-mantiqiy boshqaruv modeli.	173
	<i>Ismoilov Ro'zibek Rajabovich</i>	
29	Qishloq xojalik mahsulotlarini qayta dastlabki qayta ishlash	179
	<i>Davlyatova Mavlyuda</i>	
30	Donli va dukkakli o'simliklarni yetishtirishda mineral o'g'itlarning ta'sirini o'rganish.	191
	<i>Niyozov Sobir</i> <i>Maxmudov Rafiq</i>	
31	Benzo[s]tiofen-2,2-dioksid molekulasiga sulfolovchi reagentlarning ta'siri	192
	<i>Safarova Matluba</i> <i>Qurbanov Mingniqul</i>	
32	Synthesis of environmentally friendly plasticizer for pvc compositions based on plant raw materials	203
	<i>Narzullaeva Aziza</i>	
33	Соя уруғини чақиш пичоғи материалини танлаш ва уни асослаш	207
	<i>H.3. Шапуров</i>	
34	Poliolifinga asoslangan payvandlangan sopolimerlarni depressor prisadkalar sifatida qo'llash	213
	<i>Hayitboyev Obidjon</i>	
35	Infokommunikatsion texnologiyalari sohasida jismoniy tarbiya bakalavriatlarini tayyorlash yo'nalishlari	217
	<i>Ravshanov Bexruz</i>	
36	Har xil maxrajli kasrlarni taqqoslash mavzusini o'qirish metodlari	225
	<i>Rashidov Anvarjon</i> <i>Xolmatov Ozodbek</i>	
37	Determinant va uning xossalari mavzusini o'qitish metodlari	234
	<i>Hasanov Behzod</i>	
38	Uchburchak yuzini burchak sinusi yordamida hisoblash	252
	<i>Rashidov Anvarjon</i> <i>Amirova Mehriniso</i>	