

**MATEMATIKA FANIDAN O'ZLASHTIRILISHI QIYIN BO'LGAN
MASALALARNI VISUAL O'QITISH METODIKASI (QAVSLARNI OCHISH
QOIDALARI. KOEFFITSENTLAR MISOLIDA)**

*Namangan davlat universiteti
Amaliy matematika va raqamli texnologiyalari kafedrası stajor o'qituvchisi
Zokirova Nargiza Sadridin qizi
Amaliy matematika va raqamli texnologiyalari kafedrası stajor o'qituvchisi
Usmanjanova Nigora Shuxratali qizi
Amaliy matematika va raqamli texnologiyalari kafedrası kabinet mudiri
Maxmudova Dilshoda Abdullo qizi*

Annotatsiya: Bu maqolada Matematika fandan o'quvchi va bo'lajak o'qituvchilarining o'zlashtirishlari qiyin bo'lgan masalalarning yoritish va bu masalalar nimalardan iborat ekanligini aniqlash, hamda o'zlashtirilishi qiyin bo'lgan masalalarning o'rgatishda kompyuter texnologiyalari va kompyuter o'yinlaridan foydalanish usullari haqida ma'lumotlar hamda qavslar mavzusini yoritish haqida ma'lumotlar ko'rsatib o'tilgan.

Kalit so'zlar: Qavslar, qavslarning ochish qoidalari va koeffitsentlar haqida so'z yuritib o'tilgan.

**МЕТОДИКА НАГЛЯДНОГО ОБУЧЕНИЯ ТРУДНЫМ ДЛЯ
ОСВОЕНИЯ ЗАДАЧАМ ПО МАТЕМАТИКЕ (ПРАВИЛА ОТКРЫТИЯ
СКОБОК. НА ПРИМЕРЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ)**

*Наманганский государственный университет
Амалий математика ва рақамли технологиялари кафедрасы асиссиент
Зокирова Наргизы Садриддин кизи
Амалий математика ва рақамли технологиялари кафедрасы асиссиент
Усманжонова Нигора Шухрatalи кизи
Амалий математика ва рақамли технологиялари кафедрасы глава
кабинета министров Махмудова Дилшоода Абдулло кизи*

Аннотация: В данной статье студенты и будущие учителя математики смогут уточнить задачи, которые трудно освоить, и определить, в чем заключаются эти проблемы, а также использовать компьютерную технику и компьютерные технологии при обучении трудно освоить задачам. о том, как использовать игру и как осветить тему скобок.

Ключевые слова: Обсуждаются скобки, правила открытия скобок и коэффициенты.

METHODOLOGY OF VISUAL TEACHING OF PROBLEMS IN MATHEMATICS THAT ARE DIFFICULT TO MASTER (RULES FOR OPENING PARENTHESES. AS AN EXAMPLE OF COEFFICIENTS)

Amaliy matematika va raqamli texnologiyalar department trainee teacher

Zokirova Nargiza Sadriiddin khizi

Amaliy matematika va raqamli texnologiyalar department trainee teacher

Usmanjonova Nigora Shuxratali khizi

Amaliy matematika va raqamli texnologiyalar department Head of Cabinet

Maxmudova Dilshoda Abdullo khizi

Abstract: In this article, students and future teachers of mathematics will be able to clarify the problems that are difficult to master and determine what these problems are, and to use computer technology and computer technology in teaching the problems that are difficult to master. Information on how to use the game and how to cover the topic of parentheses is provided.

Keywords: Brackets, bracket opening rules and coefficients are discussed.

Hamмамizga ma'lumki matematika fani o'zi boshqa fanlarga nisbatini o'rganilishi va o'zlashtirilishi qiyin xisoblanadi. Shunday bo'lishiga qaramasdan matematika fanidagi ayrim mavzularni chuqurroq o'rganish matematika faniga bo'lgan qiziqishni yanada kuchaytirishi mumkin.

Matematikada yan bir o'zlashtirilishi qiyin va o'rganilishi zarur bo'lgan mavzulardan biri ham qavslar va ular utida amallar mavzusini o'rganish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Qavslarni ochish qoidalari deyarli barcha sinflarda asos sifatida ham muhim ahamiyatga ega desak ham bo'ladi.

Ko'paytirishning qo'shishga nisbatan taqsimot qonunining musbat sonlar uchun tatbig'i bilan tanishsiz. Bu qonun qo'shiluvchilar soniga bog'liq emas va ular orasida manfiy son bo'lgan hollarda ham o'rinlidir.

Ko'pincha hisoblashlarni bajarish jarayonida *qavslarni ochishga* yoki umumiy ko'paytuvchini *qavsdan tashqariga chiqarishga* to'g'ri keladi. Bunda quyidagi qoidalarga rioya qilish talab etiladi.

1- q o i d a . Agar qavs oldida $\langle + \rangle$ ishorasi turgan bo'lsa, u holda qavslarni ochishda qavs ichidagi qo'shiluvchilarning ishoralarini o'zgartirmay, qavs va $\langle + \rangle$ ishorasini tashlab yuborish mumkin:

$$a+(b-c)=a+b-c$$

1- misol. $+(-10 + 8 - 12) = -10 + 8 - 12 = -14$.

2- q o i d a . Agar qavs ichidagi birinchi qo‘shiluvchi ishorasiz yo‘zilgan bo‘lsa, oldida $\langle + \rangle$ ishorasi bor deb faraz qilinadi:

2- misol. $-2,8 + (2,8 - 7,63) = -2,8 + 2,8 - 7,63 = -7,63$.

3- q o i d a . Agar qavs oldida $\langle - \rangle$ ishorasi turgan bo‘lsa, u holda qavs ichidagi qo‘shiluvchilar ishorasini qarama-qarshisiga almashtirib, qavsni ochish kerak:

$$a-(b+c)=a-b-c \quad a-(-b+c)=a+b-c$$

3- misol. $-(-7 + 8 - 14) = 7 - 8 + 14 = 13$.

4- q o i d a . Agar yig‘indini qavslarga olib, qavs oldiga $\langle + \rangle$ ishorasi qo‘yilsa, u holda qavsga olingan qo‘shiluvchilarning ishoralari o‘zgarishsiz qoldiriladi.

4- misol. $-13 + 8 - 2 = +(-13 + 8 - 2) = +(-7) = -7$.

5- q o i d a . Agar yig‘indini qavslarga olib, qavs oldiga $\langle - \rangle$ ishorasi qo‘yilsa, u holda qavsga olingan qo‘shiluvchilarning ishoralari qarama-qarshisiga o‘zgartiriladi.

5- misol. $11 - 18 + 16 - 23 = -(-11 + 18 - 16 + 23) = -(-14) = 14$.

Endilikda kooffitsent tushunchasiga keladigan bo‘lsak kooffitsentlar ham matematika fanining asosiy tushunchalari bo‘lib xizmat qilishi hammaga ma‘lum deb bilaman. Shunday ekan kooffitsentlar mavzusini yaxshi tushunga o‘quvchi meni fikrimcha ma‘lumotlarni to‘la amalga oshira oladi.

Agar ifoda son va bir necha harflarning ko‘paytmasidan iborat bo‘lsa, harf oldida turgan ko‘paytuvchi **kooffitsiyent** deyiladi.

$5 \cdot a \cdot \left(-\frac{4}{15}\right) \cdot b \cdot 7$ berilgan ifodani soddalashtiradigan bo‘lsak.

Ye c h i s h . *Ifodani soddalashtirish* deganda ko‘rsatilgan amal-larni bajarib, uni berilganiga qaraganda iloji boricha ixchamroq, qisqaroq yoki soddaroq ko‘rinishda yozib olish tushuniladi.

Ifodani ixchamroq yozib olishda ko‘paytirishning bizga ma‘lum bo‘lgan xossalari yordam beradi, ya‘ni barcha sonli ko‘paytuvchilarni harflar oldiga yozishimiz mumkin. Natijada quyidagilarga ega bo‘lamiz:

$$5 \cdot a \cdot \left(-\frac{4}{15}\right) \cdot b \cdot 7 = \left(5 \cdot \left(-\frac{4}{15}\right) \cdot 7\right) \cdot (a \cdot b) = -\frac{28}{3} \cdot a \cdot b$$

Natija berilgan ifodaga nisbatan sodda ko‘rinishga ega bo‘ldi.

Berilgan masalani yana bir nechtra o‘rgatish usullari haqida alohida to‘xtalib o‘tish maqsadga muvofiq bo‘ladi

Adabiyotlar:

1. **B.Xaydarov “Matematika fanidan 6-sinflar uchun darslik” 1-qism. Toshkent 2020- yil**
2. **B.Xaydarov “Matematika fanidan 6-sinflar uchun darslik” 2-qism. Toshkent 2020- yil.**

3. **M.A.Mirzaaxmedov, A.A.Raximqoriyev, Sh.N.Ismoilov, M.A.To'xtaxo'jayeva**
“Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 6-sinfi uchun darslik” qayta ishlanga va to'ldirilgan 2-nashr Toshkent – 2017 yil
4. L.P.Stoylova, A.M.Pishkalo “Boshlang'ich matematika kursi asoslari”, Darslik, Toshkent, “O'qituvchi”-1991 yil.
- A. Xudoyberganov “Matematika”, Darslik, Toshkent, “O'qituvchi”-1980 yil.
5. N.Ya.Vilenkin va boshqalar “Matematika”, Moskva, “Prosvesheniya”-1977 y.
6. Toxtasinov Sh. Sh. va boshqalar O'ZLAHTIRILISHI QIYIN BO'LGAN MATEMATIK MASALALARNI O'RGATISH METODIKASI VA MAVZUNI ONLAYN TARZDA O'RGATA OLIISH USULI BILAN TANISHISH //Scientific Impulse. – 2022. – T. 1. – Yo‘q. 2. – 503-508-betlar.
7. Nazihovna Y. G. et al. ORGANIZATION OF CONTINUOUS LEARNING AND LEARNING IN PROGRAMMING AND ROBOTICS USING THE CONCEPT OF A PERSON'S WHOLE LIFE COURSE //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – T. 10. – №. 11. – C. 587-604.
8. Elbek Abduvali Ogli Abdukodirov ALGORITHM OF GRINDING SOUND SIGNALS // Academic research in educational sciences. 2021. №8.

Internet manbalar:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=5UCg7ca8ogE>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=SBL0POpUYvQ>
3. www.ziyonet.uz