

**O'ZLASHTIRILISHI QIYIN BO'LGAN MATEMATIK MASALALARNI  
O'RGATISH METODIKASI VA MAVZUNI ONLAYN TARZDA O'RGATA  
OLISH USULI BILAN TANISHISH (Kasr mavzusi talqinida)**

*Zokirova Nargiza Sadriddin qizi*

*Namangan Davlat Universiteti*

*"Informatika" kafedrasi stajor o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Bu maqolada Matematika fandan o'quvchi va talaba yoshlarning 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 foydalinish usullari haqida ma'lumotlar hamda kasrlarning hususiy hollari haqida ma'lumotlar ko'rsatib o'tilgan.

**Kalit so'zlar:** Kasrlar, Oddiy Kasrlar, to'g'ri kasrlar, noto'g'ri kasrlar, o'nli kasrlar, aralash sonlar, matematik diktant.

**ПОЗНАКОМЬТЕСЬ С МЕТОДИКОЙ ОБУЧЕНИЯ СЛОЖНЫМ  
МАТЕМАТИЧЕСКИМ ЗАДАЧАМ И МЕТОДИКОЙ ОБУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТУ  
ОНЛАЙН (в трактовке предмета дроби)**

Закирова Наргиза Садриддиновна.

Преподаватель-стажер кафедры «Информатика» Наманганский  
государственный университет

**Аннотация:** В этой статье студенты и младшие школьники математики узнают, что это за задачи, и как использовать компьютерные технологии и компьютерные игры для их преподавания, показаны сведения и частные случаи дробей.

**Ключевые слова:** Дроби, обыкновенные дроби, правильные дроби, неправильные дроби, десятичные дроби, смешанные числа, математический диктант.

**GET TO KNOW THE METHODOLOGY OF TEACHING DIFFICULT  
MATHEMATICAL PROBLEMS AND THE METHOD OF TEACHING THE  
SUBJECT ONLINE (in the interpretation of the subject of fractions)**

Zakirova Nargiza Sadriddin kızı

Trainee teacher of the Department of "Informatics" of Namangan State University

**Annotation:** In this article, students and young students of Mathematics will find out what these problems are, and how to use computer technology and computer games to teach them. information and special cases of fractions are shown.

**Keywords:** Fractions, Common Fractions, proper fractions, improper fractions, decimals, mixed numbers, math dictation.

Hammamizga 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 kuchaytiriashi mumkin.

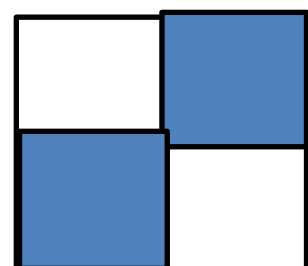
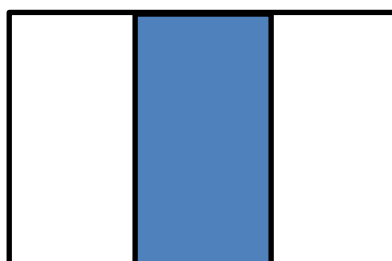
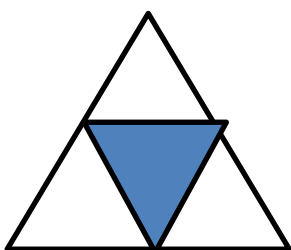
Ya'na bir narsani inobatga oladigan bo'lsak matematika fanida o'zlashtirilishi qiyin bo'lgan masalalarni o'rganish jarayonida kompyuter texnologiyasi va kompyuter o'yinlaridan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi va shu bilan bir qatorda Kompyuter yordamida mavzuni tushuntirishda animatsion prezintatsiyalarning o'rni ham katta ahamiyatga ega bo'ladi. animatsion prezintatsiyaning yaratishda iloji bo'richa xarakterlanadigan shakllar bilan birga diqqatni tortadigan animatsiyalardan foydalanish samarali usul sifatida qaralishi mumkin.

Kasrlar mavzusiga e'tibor qaratadigan bo'lsak, undagi oddiy kasr, o'nli kasr, to'g'ri kars, noto'g'ri kars va aralash sonlarning o'zaro bir biridan farqlash uchun harakatli animatsiyadan foydalanib ularning farqlarini tushuntirganimiz maqul bo'ladi. Animatsiyada kasrlarni farqini farqlash uchun kundalik hayotda foydalaniladigan buyumlar orqali misol keltirilsa o'quvchi va talaba yoshlar hotirasida chuqur qoladi va o'zlashtirish ko'rsatkichi oshishi imkoniyati mavjud bo'ladi.

Kasrlar mazusini tushuntirish maqsadida o'quvchi va talaba yoshlarga STEMP texnologiyasidan foydalanish ham maqsadga muvofiq deb xisoblayman.

Kasrlar mavzusining o'quvchi va talaba yoshlarga tushunotirish ishlari olib boralayotganda boshlang'ich sinf matematika kursidagi bo'lish amalini misol qilib ko'rsatishimiz muki bo'ladi. Faqat boshlang'ich sinf matematika fani kursida katta sonni kichik songa qodiqsiz bo'lgan bo'sak, qoldikli bo'lgan bo'lsak ham sonning qoldiq qismini qoldiq deb belgilab ketilgan. Endi esa kichik sonni ham katta song abo;klisimiz mumkin bo'ladi. bu holatni oddiy kast chizig'I bilan ajratishning o'zi kifoya bo'ladi. Katta sonni kichik songa bo'lganimizda qoldiq qolsa bo'linma butun son sifatida bo'linuvchi maxraj va qoldiq surat sifagtida yoziladi.

Masalan



Berilgan shakllarning ma'lum qismini bo'yash orqali oylashlarda berilgan mavzu haqida fikrlash doilaerini kengaytirish va mavzuni ntushuntirish qismini osonlashtirishimiz mumkin. Bu STEMP texnologiyasida berilgan shakllarni yasash orqali ham amalga oshirishi mumkin. STEMP texnologiyasida ko'rsatilgan o'quvchilarning o'z qo'li bilan yasaydigan narsalarini eslab qolish texnologiyasi kuchli ekanligidan ham foydalanishimiz mumkin.

Bu xolat bo'yicha o'quvchi yoshlarda kasr haqida fikrlarini shakllantirib bo'lganimizdan keyin kasrlarini hususiy hollari hiqada fikr yuritish qismga o'tsak bo'ladi. Bunda asosan to'g'ri kasrlar, noto'g'ri kasrlar, o'nli kasrlar va aralash kaslar haqida ma'lumotlarni kiritib olish maqsadga muvofiq bo'ladi.

To'g'ri va noto'g'ri karlar haqida ma'lumotlarni berishda eng avvalo to'g'ri va noto'g'ri kasrlar haqida ma'lumotlarni kiritib olish maqsadga muvofiq bo'ladi. Matematikaning 5 – sinf kursida to'g'ri va noto'g'ri kasrlar haqida umumiy ma'lumotlar berib o'tilgan.

To'g'ri kasr deb – berilgan kasrning sutari maxrajidan kichik bo'lsa yani kichik sonni katta sanoga bo'lish holatiga aytiladi. Masalan:  $\frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{5}{9}$ .

Noto'g'ri kars deb - berilgan kasrning sutari maxrajidan katta bo'lsa yani Katta sonni bo'linmaydigan kichik sanoga bo'lish holatiga aytiladi. Masalan:  $\frac{7}{5}, \frac{9}{7}, \frac{3}{2}$ .

Biz kasr sonlar bobida oddiy kasrlardan ilgari ulushlarni o'rganamiz. Matematika o'qituvchimiz dosdaga kvadrat chizdi va 4 bo'lakka bo'ldi. Bir bo'lakni rangli qalamda bo'yab chizdi. Ustoz kvadratning qanday bo'lagini bo'yadi. Demak, ustoz kvadratni 4 ta teng bo'laklarga bo'lib, uni bitta bo'lagini rangli qalam bilan bo'yadi. U kvadratning 4 tadan bittasini bo'lganini bildiradi. Natural son  $n$  gu bo'lish natijasi deb aytish mumkin. Aksincha  $k:n = \frac{k}{n}$  yoki  $\frac{k}{n} = k:n$  ko'rinishda yozish mumkin.

**Misol:**  $4:7 = \frac{4}{7}, 10:13 = \frac{10}{13}, \frac{3}{8} = 3:8, \frac{30}{17} = 30:17$

Har qanday natural sonni maxraji 1 bo'lgan kasr deb qarash mumkin.

$$k = k:1 = \frac{k}{1}$$

Kasr chizig'I bo'lish amalini bildiradi.

**Misol:**  $16 = \frac{16}{1}, 24 = \frac{24}{1}$

$\frac{k}{n}$  yozuvda  $k$  va  $n$  natural sonlarga nisbatan quyidagi fikrlar bo'lish mumkin: 1)  $k < n$ , 2)  $k > n$ , 3)  $k = n$  bu xollarda quyidagicha kasrlarni hosil qilamiz.

Agar  $k < n$  bo'lsa, to'g'ri kasr,  $k > n, k = n$  bo'lsa, noto'g'ri kasr hosil bo'ladi.

Surati maxrajidan kichik bo'lgan kasr to'g'ri kasr deyiladi. To'g'ri kasr doimo 1 dan kichik bo'ladi.

Surati maxrajidan katta yoki maxrajiga teng kasr noto`g`ri kasr deyiladi. Noto`g`ri kasrlar 1 dan katta yoki 1 ga teng bo`ladi.

**Misol:**

$\frac{4}{7}; \frac{15}{18}; \frac{19}{28}; \frac{5}{9}; \frac{16}{27}; \frac{50}{100}; \frac{65}{75}$  – to`g`ri kasrlar;

$\frac{11}{10}; \frac{20}{17}; \frac{8}{8}; \frac{26}{13}; \frac{30}{30}; \frac{18}{9}$ ; – noto`gri kasrlar.

Ikkita natural sonning bo`linmasi shu sonlarning nisbati deyiladi.

**Misol:** 5 ta olmani 2 ta bolaga teng bo`lib bermoqchisiz. Har bir bolaga nechtdan tegadi?

1-bolaga  $2 + \frac{1}{2} = 2\frac{1}{2}$

2-bolaga  $2 + \frac{1}{2} = 2\frac{1}{2}$

Demak, 2 yarimtadan olma tegadi.  $2\frac{1}{2}$  son aralash son ekan.

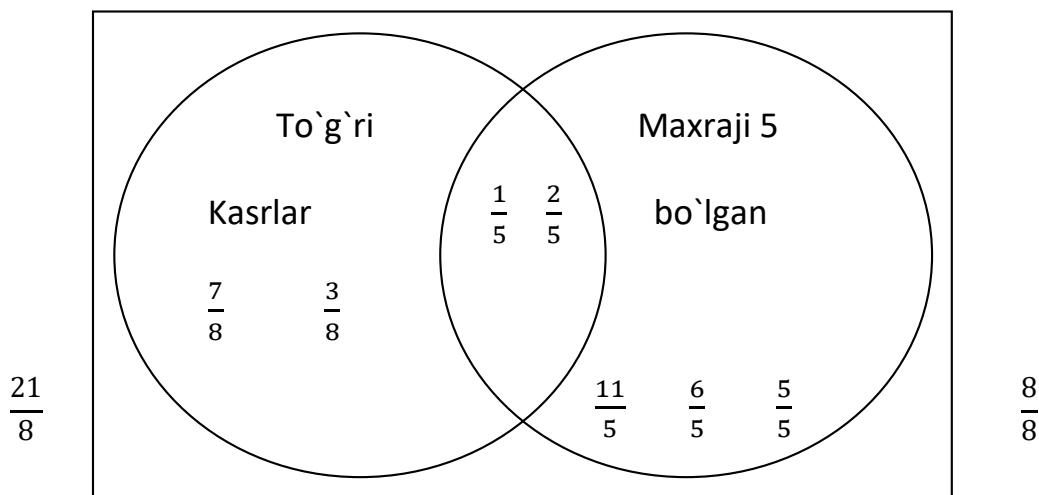
Noto`g`ri kasrdan aralash son xosil qilish mumkin.

Masalan:  $\frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}, \frac{37}{10} = 3\frac{7}{10}, \frac{17}{5} = 3\frac{2}{5}, \frac{20}{11} = 1\frac{9}{11}$

Aralash sonni noto`g`ri kasr shaklida yozish mumkin.

Masalan:  $4\frac{4}{5} = \frac{24}{5}, 3\frac{5}{7} = \frac{26}{7}, 5\frac{3}{4} = \frac{23}{4}$ .

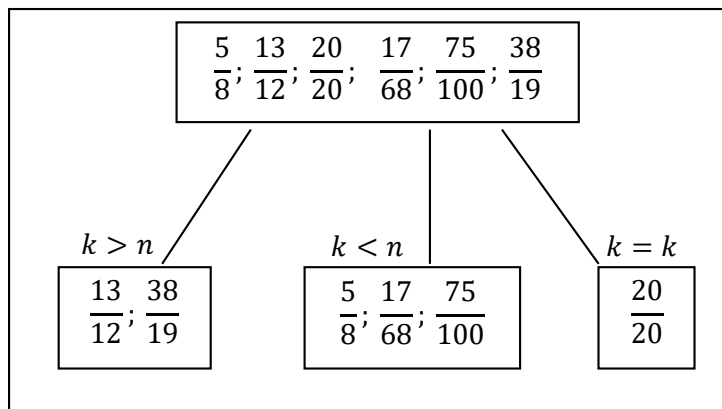
Venn diagrammasidan foydalaniladi. Doskaga  $\frac{1}{5}; \frac{7}{8}; \frac{11}{5}; \frac{3}{8}; \frac{6}{5}; \frac{3}{5}; \frac{2}{5}; \frac{21}{8}; \frac{8}{8}; \frac{5}{5}$  kasrlar yozilib, shartlar bo`yicha doirani ichiga yozish topshiriladi:



Maxrajleri bo'yicha yozilib, o'rtadagi sohaga e'tabor qaratiladi 5 maxraji bo'yicha ikkinchi doiraga to'g'ri kasrlarga ajratib yozing:

1)  $\frac{5}{8}$ ; 2)  $\frac{13}{12}$ ; 3)  $\frac{20}{20}$ ; 4)  $\frac{17}{68}$ ; 5)  $\frac{75}{100}$ ; 6)  $\frac{38}{19}$ .

Bu mashq Klaster usulida bajariladi:



O'quvchi yoshlarning kasr mavzusi haqidagi fikrlarini mustaxkamlash uchun ularga kasrlar haqidagi umukiy tushunchalardan so'ng matematika diktant yozdirish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Matematik diktantlarning afzalliklari haqida gapirib o'tsam.

Matematik diktant bilimlarni nazorat qilishning mashhur shakli bo'lib, maktab matematika o'qituvchilari tomonidan faol foydalaniladi. Ushbu hodisaning mohiyati shundan iboratki, o'qituvchi savol beradi (og'zaki yoki yozma), talabalar esa qisqa javoblarni yozishlari kerak. Maktabgacha yoshdagi bolaga diktant vazifalarini vizual ravishda bajarish taklif qilinishi mumkin:

- kublarni qayta tartibga solish;
- ko'rsatilgan tugmalar sonini qo'shish / o'chirish;
- taqdim etilgan ob'ektlar guruhlarini solishtiring;
- ob'ektlarni ma'lum bir tarzda guruhlash.

Matematik diktantlarni tasniflashda turli mezonlardan foydalanish mumkin. Ko'pincha matematik diktantlar hal qiladigan vazifalarga muvofiq guruhlariga bo'linadi:

- matematik terminologiyani egallash;
- aqliy hisoblashni o'rgatish;
- mantiqiy savollar.

Aralashtirish uchun turli xil turlari Matematik diktantlar tavsiya etilmaydi, garchi u maqbul deb hisoblanadi. Vazifani tuzishda asosiy narsa uni ma'lum bir bolaning (yoki bolalar bog'chasida matematika haqida gapiradigan bo'lsak) bilim darajasiga moslashtirishdir.

Matematik diktant bolaning diqqatini jamlash qobiliyatini mukammal darajada o'rgatadi. Vazifani muvaffaqiyatli bajarish uchun chaqaloq sezilarli irodani namoyon qilishi kerak:

- topshiriqni diqqat bilan tinglang;
- nima qilish kerakligini aniqlab berishni talab qilmasdan (afzalroq!) etarlicha tez;
- javobingizni yozing (topshiriqni bajaring).

Barkamol matematik nutqni rivojlantirish matematik diktantlarning afzalliklari bilan ham bog'liq bo'lishi kerak:

- bola matematik ifodalarni to'g'ri o'qishni tinglaydi;
- tematik lug'atni boyitadi;
- arifmetik amallar va geometrik figuralarning nomlarini mustahkamlaydi.

Haddan tashqari ishlamaslik va ushbu turdagi faoliyatga qiziqishni yo'qotmaslik uchun palatangizning holatini kuzatib boring. Matematik diktantning o'rtacha davomiyligi 7 minut. Albatta, agar sizning oilangizda barcha vazifalarni bajarishdan xursand bo'lgan yosh matematik o'sayotgan bo'lsa, siz tavsiya etilgan vaqtdan ko'proq vaqt ishlashingiz mumkin. Lekin majburlash yo'q! Bu muhim, do'stlar.

#### **Adabiyotlar:**

1. B.Xaydarov “Matematika fanidan 5-sinflar uchun darslik” 1-qism. Toshkent 2020- yil
2. B.Xaydarov “Matematika fanidan 5-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

#### **Internet manbalar:**

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