



## МАТЕМАТИКА ФАНИДА ЎЗЛАШТИРИЛИШИ ҚИЙИН БЎЛГАН МАСАЛАЛАРНИ ЕЧИШНИНГ СОДДАЛАШТИРИШ УЧУН КОМПЬЮТЕР ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН Фойдаланиш. (Касрлар мавзуси мисолида)

**Бозорова Гузал Норбодтаевна**

*Тошкент шаҳар Юнусобод тумани 273-умумтаълим мактабининг  
бошланғич синф оқитувчиси*

**Закирова Гулчехра Шакировна**

*Тошкент шаҳар Юнусобод тумани 273-умумтаълим мактабининг  
бошланғич синф оқитувчиси*

**Аннотация:** Бу мақолада математика фанидан ўзлаштирилиши қийин бўлган айрим мавзуларнинг ёритилиши ва ўргатилишининг осонлаштириш мақсадида компьютер технологияларидан вас ҳу билан бир қаторда бу мавзуларни ўқувчилар учун сода шаклига келтириш мақсадида ўйинлар ярайиш орқали ўтгатиш ва ўқувчи ёшларни математика фанига бўлган қизиқишларини янада уйғотиш ҳақида маълумотлар кўрсатиб ўтилган.

**Калит сўзлар:** Оддий касрлар, ўнли касрлар, Аралаш сонлар, тўғри ва нотўғли касрлар, Касрлар устида амаллар бажариш.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ УПРОЩЕНИЯ РЕШЕНИЯ СЛОЖНЫХ ПО МАТЕМАТИКЕ ЗАДАЧ. (НА ПРИМЕРЕ СУБЪЕКТА ДРОБЕЙ).

**Аннотация:** В данной статье, чтобы облегчить преподавание некоторых тем, трудно осваиваемых по математике, наряду с компьютерными технологиями, сделать эти темы в виде газировки для учащихся, пройти их через игры и обучить младших школьников информации. показано, как еще больше пробудить у них интерес к математике.

**Ключевые слова:** Простые дроби, десятичные дроби, смешанные числа, правильные и неправильные дроби, действия над дробями.

## USE OF COMPUTER TECHNOLOGIES TO SIMPLIFY SOLUTION OF PROBLEMS THAT ARE DIFFICULT TO MASTER IN MATHEMATICS. (In the example of the subject of fractions).

**Annotation:** In this article, in order to facilitate the teaching of some topics that are difficult to master in mathematics, along with computer technologies, to make these topics into a form of soda for students, to pass them through games and to educate young students. information on how to further arouse their interest in mathematics is shown.





**Keywords:** *Simple fractions, decimals, mixed numbers, correct and incorrect fractions, operations on fractions.* Умумий ўрта таълим мактабларининг Математика фани дарслигига разм соладиган бўлса, ўқувчи ёшларга қийинчилик туғдирадиган ва ўқувчи ёшлар ўртасида ўрганишга муаммо бўладиган бир нечта мавзуларни кўришимиз мумкин.

Бу мавзулар сирасига Касрлар ва улар устида амаллар, Қисқа кўпайтириш формулалари, бир ва кўп номалумли тенгламалар ва тенгсизлар, бир ва кўп номалумли тенгламатар ва тенгсизликлар системалари, тригонометрик айниятлар, логарифмин функциялар, дифферинфизллар каби мавзулар ўқувчиларнинг қийинчилик туғдириши мумкин бўлган мавзулар деб баҳолашимиз мақсадга мувофиқ бўлади.

Биз бу мақолада мана шу берилган мавзуларнинг энг асосийси ва биринчилари ҳисобланган, математика фанининг фундаменти вазифасини бажарувчи мавзу Касрлар мавзусига тўхталиб ва унинг тушунтирилишидаги осонлаштириш ва ўрганишдаги муаммоларни ҳал этиш мақсадида метематик ўйинлар яратиш ҳақида сўз юртамиз.

Каср (арабча:  $\frac{a}{b}$  - бўлак, парча) — математикада бирнинг битта ёки бир нечта қисмидан (бўлагидан) иборат сон. Каср иккита бутун соннинг нисбати билан ифодаланади: ёки  $n/m$ . Бу ерда  $m$  касрнинг махражи,  $n$  бўлса сурати дейилади. Махраж чизиқнинг остига (ёки кетига), сурат бўлса чизиқнинг устига (ёки олдига) ёзилади.

Махраж бир сонни неча бўлакка бўлинганини кўрсатади, сурат бўлса шу касрда шундай улушлардан нечта борлигини кўрсатади. Масалан, касрида сурат 3 дир ва у каср тенг уч бўлакни ифодалашини кўрсатади. Махраж бўлса 4 дир ва у тўртта бўлак бир бўлиб бутунни ҳосил қилишини англатади.

Математикада кўринишида ёзса бўладиган барча сонлар рационал сонлар тўпламига киради. Бу ерда  $a$  ва  $b$  бутун сонлардир ва  $b \neq 0$  га тенг эмас ( $b \neq 0$ ).

Каср сонлар яққол сурат ёки махражли бўлмаслиги ҳам мумкин, масалан ўнли каср, фоиз, манфий даражалар (мас равишда 0,01, 1% ва 10<sup>-2</sup>; буларнинг ҳар бири 1/100 га тенг). Бутун сонни ҳам махражи 1 га тенг каср кўринишида ёзиш мумкин: масалан 7 ва 7/1 бир-бирига тенг. [1]

Касрлар нисбат ва бўлинмаларни ифодалашда ҳам ишлатилади.[1] Масалан, 3/4 каср 3:4 нисбат ва 3 ÷ 4 бўлинмани ифодалайди.

Касрлар мавзусини тушунтиришда ўқитувчи STEM технологиясидан кенг фойдалангани мақсадга мувофиқ бўлади.

Бунинг учун дарс машғулотида бутун нарсани олиб келиб бўлакталарга бўлиши ва ўқувчиларга бу бўлаklar бутун нарсанинг бир бўлаги эканлиги кўрсатиб тушунтира олиши мақсадга мувофиқ бўлади.

,  $m$  кўринишдаги сонлар рационал сонлар дейилади ва  $Q$  ҳарфи билан ифодаланади.





$K = \{ , m \}$

$K$  тўпламда қўшиш, айириш, кўпайтириш ва бўлиш амаллари доим бажарилади. (нолга бўлиш маънога эга эмас). Бўлиш амалининг хоссасига асосан,  $a:b=q$  бўлса  $a=b \cdot q$  бўлади.

Агар  $a=0$  ва  $b \neq 0$  бўлса,  $a=b \cdot q$  тенглик бажарилмайди.

Ҳар қандай бутун сонни каср кўринишида ифодалаш мумкин.

Масалан,  $3 = \frac{3}{1}, -2 = \frac{-2}{1}, \dots$

Иккита ва касрнинг йиғиндиси, кўпайтмаси, айирмаси ва бўлинмаси ушбу қоидалар бўйича ҳисобланади:

„ (Бўлинма бўлган ҳолда  $p \neq 0$ ).

Бу тенгликларнинг ўнг томонида турган касрлар ва касрларнинг мос равишда йиғиндиси, кўпайтмаси, айирмаси ва бўлинмаси деб юритилади. [2]

Сон математиканинг асосий тушунчаларидан бири ҳисобланади. Одамлар предметларни санаш туфайли сонларнинг натурал тўпламини ҳосил қилди. Ҳосил қилинган сонли тўпламлар бир-бири билан қуйидагича боғланган:  $N \subset Z \subset Q \subset R$ .

Чеклисиз ўнли касрларни 10, 100, 1000 ва ҳоказоларга кўпайтириш амалини чекли ўнли касрлардаги каби вергулни кўчириб билан бажариш мумкин. Бундан фойдаланиб, ҳар қандай даврий касрни оддий касрга айлантириш мумкин.

Масалан,  $x = 0,(348) = 0,348348348\dots$  даврий касрни оддий касрга айлантирайлик. Даврий уч рақамли бўлгани учун касрни 1000 га кўпайтирамиз;  $1000x = 348,348348\dots = 348 + x$ . Бундан  $999x = 348$  ёки .

$0,00(348)$  ўнли каср эса  $0,(348)$  дан 100 марта кичик, шунга кўра  $0,00(348) = \frac{0,348}{100}$  бўлади.  $0,96(348)$  касрни эса  $0,96 + 0,00(348)$  йиғинди кўринишида ёзиш мумкин, у ҳолда

Оддий касрни ўнли каср кўринишда ёзишда баъзан бир хил сон такрорланиб келади. бундай касрлар соф даврий касрлар дейилади. [3]

Шундай ҳоллар бўладики, давр вергулдан кейин дарҳол бошланмайди, бундай касрлар аралаш даврий касрлар дейилади.

Даврий ўнли касрларни оддий касрларга айлантиришнинг умумий қоидасини таърифлаймиз.

Соф даврий каср шундай оддий касрга тенглик, унинг сурати даврдан, махражи эса давра нечта рақам бўлса, шунча марта такрорланадиган 9 рақами билан ифодаланадиган сондан иборат. Масалан,  $0,(5) ; 0,(45) .$

Аралаш даврий касрни оддий каср кўринишда ёзиш учун махражга касрнинг даврида нечта рақам бўлса, шунча 9 ва давргача нечта рақам бўлса, шунча нол (9 дан кейин) ёзиш керак; суратга эса вергулдан кейинги сонлардан (даврга эътибор қилмай) давргача бўлган сонни ажратиб ёзиш керак. Масалан,



### АДАБИЁТЛАР:

1. Б.Хайдаров “Математика фанидан 5-синфлар учун дарслик” 1-қисм.  
Тошкент 2020- йил

2. Б.Хайдаров “Математика фанидан 5-синфлар учун дарслик” 2-қисм.  
Тошкент 2020- йил.

3. М.А.Мирзаахмедов, А.А.Рахимқориев, Ш.Н.Исмоилов, М.А.Тоъхтаўжаева  
“Умумий ўрта таълим мактабларининг 6-синфи учун дарслик” қайта ишланга ва  
тўлдирилган 2-нашр Тошкент – 2017 йил

Интернет манбалар:

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

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