“გაჩერებების” მეთოდის გამოყენება გაკვეთილზე

ავტორი თამარ მურუსიძე

დღეს უკვე ყველა მასწავლებლისთვის ცნობილია გაჩერებებით სწავლის მეთოდი და მისი გამოყენების ეფექტური შედეგი. მინდა გაგიზიაროთ ჩემი გამოცდილება, თუ როგორ გამოვიყენე აღნიშნული მეთოდი მათემატიკის გაკვეთილზე მე-5 კლასში, ახალი მასალის ახსნისას. გაკვეთილის თემა იყო: ტოლმრიცხველიანი და ტოლმნიშვნელიანი წილადების შედარება.

გაჩერებების მეთოდი ესაა დამოუკიდებლად გაგება-გააზრებაზე, ქმედებაზე ორიენტირებული მეთოდი. სასწავლო მიზნის მისაღწევად დროის ლიმიტი, მასალა, სწავლის გზები, რესურსები, საკლასო სივრცე კარგად უნდა იყოს ორგანიზებული, ასევე- გათვალისწინებული მოსწავლეთა შესაძლებლობები.

საკლასო სივრცე დავყავი ჯგუფური მუშაობისათვის განკუთვნილ 4 ზონად. თითოეულს „გაჩერება #...“ ეწოდება. თითოეულ გაჩერებაზე სხვადასხვა გზით გასაანალიზებელი ერთი და იმავე შინაარსის მასალა განვათავსე. მოსწავლეთა ჯგუფები თანმიმდევრულად მოძრაობენ „გაჩერებებზე“, შესაბამისად თითოეულ ჯგუფს ამ „მოგზაურობისას“ ყველა დავალების შესრულება უწევს.

ახალი ცოდნის და უნარ- ჩვევების შეძენის პროცესი სხვადასხვა გზით შევთავაზე მოსწავლეებს. პედაგოგიკურ ფსიქოლოგიაში ცნობილია, რომ ბავშვების აღქმა და დასწავლის უნარი სხვადასხვაგვარია, ეს მეთოდიც სწორედ ამ უნარების შესაბამისად გააქტიურებაზეა ორიენტირებული. პირველ „გაჩერებაზე“ მოსწავლეთა ჯგუფს უნდა განეხილა „ილუსტრირებული პლაკატი“, მეორე „გაჩერებაზე“ მანიპულატივების დახმარებით უნდა გაეაზრებინათ საკითხი. მესამე „გაჩერებაზე“ მოსწავლეთა ჯგუფს სახელმძღვანელოდან წაკითხული ტექსტი უნდა გაეაზრებინათ – კითხვების დახმარებით, ხოლო მეოთხე „გაჩერებაზე“ უნდა მოესმინათ პატარა ვიდეო ამ მასალაზე. მნიშვნელოვანი იყო გაჩერებებს შორის დროის ისე განსაზღვრა, რომ მოსწავლეებს არც თავისუფალი დრო დარჩენოდათ და არც დროის სიმცირის გამო ზედაპირულად ემუშავათ. თუ რომელიმე მოსწავლეს ან მოსწავლეთა ჯუფს დრო დარჩებოდა, მქონდა სათადარიგო გაჩერება, სადაც განთავსებული იყო ბარათები, წილადების შედარებაზე მაგალითებით, რომლებიც დაეხმარებოდა მოსწავლეს საკითხის უკეთ გააზრებაში/განმტკიცებაში. ცხადია, გაჩერებებით სწავლის დროს მუდმივად ვთანამშრომლობდი მოსწავლეებთან, ვაძლევდი მათ განმავითარებელ შეფასებას.

მოსწავლეს ყოველ „გაჩერებაზე“ სხვადასხვაგვარად „შეფუთული“ მასალა ხვდება გასააზრებლად. მოულოდნელობები მოტივაციას უფრო და უფრო ზრდის და ხელს უწყობს მოსწავლეებს თავიანთი შესაძლებლობების ზედმიწევნით ეფექტურად გამოყენებაში. მინდა გაგიზიაროთ ჩემი გამოცდილება მეხუთე კლასში ჩატარებული იმ გაკვეთილის შესახებ რომლის მიზანი იყო – მოსწავლეებმქ შეძლონ ტოლმნიშვნელიანი და ტოლმრიცხველიანი წილადების შედარება და დალაგებას.

აქტივობა1. <u>თემის მიზნისა და შეფასების გაცნობა. მოსწავლეთა ორგანიზება.</u>

მასწავლებელი გაკვეთილს იწყებს თემის და მიზნის გაცნობით, მოსწავლეებს შეახსენებს, რომ მიზნის მისაღწევად საჭიროა მათი ჩართულობა საგაკვეთილო პროცესში და შესაბამისი „ინსტრუქციებისა და წესების“ დაცვა. მოსწავლეებს აგრეთვე გააცნობს შეფასების ფორმასა და რუბრიკის კრიტერიუმებს. კლასი კენჭისყრით იყოფა 6- 6 მოსწავლისაგან შედგენილ 4 ჯგუფად.

წინარე ცოდნის გააქტიურება

აქტივობა 2.

სავარჯიშოები (1/ 2) (წინარე ცოდნის გააქტიურება)

მიზანი: შეძლოს ტოლ ნაწილებად დაყოფილი ფიგურის/რაიმე მთელი ნაწილის/ერთობლიობის ნაწილის გამოსახვა წილადით. მთელის ნაწილის სხვადასხვა წილადით გამოსახვა. მოცემული წილადის ტოლი წილადის დასახელება. ტოლმნიშვნელიანი და ტოლმრიცხველიანი წილადების ამოცნობა

სავარჯიშო 1.

კლასის ორგანიზება: მთელი კლასი. დრო 4-5 წუთი

მასწავლებელს სავარჯიშოები წინასწარ აქვს გამზადებული ფლიპჩარტზე. მოსწავლეები პასუხობენ შემდეგ შეკითხვებს:

- მთელის რა ნაწილია დაშტრიხული?

/////////////////				

- გვიჩვენებს რომ მთელი იყოფა ... ტოლ ნაწილად და აღებულია ... ასეთი ნაწილი
- პირველ დღეს ტურისტმა გაიარა გზის 1/5 ნაწილი, მეორე დღეს 2/5 ნაწილი, მესამე დღეს დარჩენილი 20 კმ. რა სიგრძისაა მთელი გზა?

სავარჯიშო 2.

კლასის ორგანიზება : მთელი კლასი. დრო 3-4 წუთი

მოცემული წილადებიდან ამოწერე ტოლმნიშვნელიანი და ტოლმრიცხველიანი წილადები და განათავსე ცხრილში

3/5, 1/2 , 1/3, 2/5, 4/5, 11/5, 7/15, 5/9, 1/4, 13/15

ტოლმნიშვნელიანი წილადები	ტოლმრიცხველაანი წილადები

აქტიბობა 3. საკლასო გაჩერებების მეთოდი

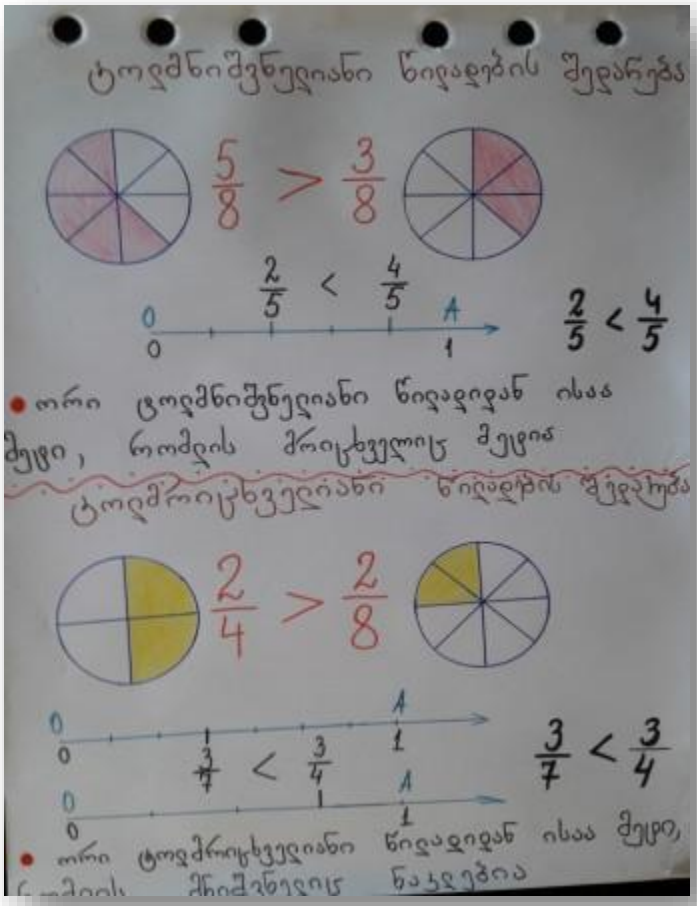
მიზანი: მოსწავლეები შეძლებენ ტოლმნიშვნელიანი წილადების და ტოლმრიცხველიანი წილადების შედარებას; შედარების წესის გააზრებას/ ჩამოყალიბებას

კლასის ორგანიზება: 6-6 მოსწავლისაგან შედგენილი 4 ჯგუფი

დრო 20-25 წთ

თითოეულ გაჩერებაზე თითოეული ჯგუფი ჩერდება 5-5 წუთი, წინასწარ განსაზღვრული გაჩერებების აღწერა

I გაჩერება „პლაკატი“

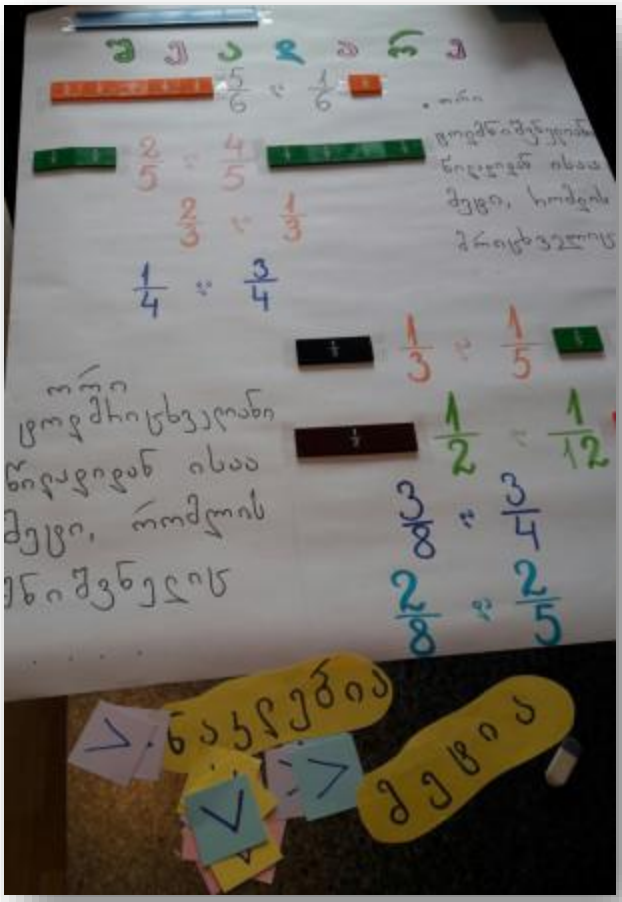


მოსწავლეთა პირველ ჯუფს აქვს თვალსაჩინო პლაკატი, სადაც გამოსახულია მთელის წილადი ნაწილები სქემატურად, იქვე დაწერილია მათი შესაბამისი წილადები და შედარებულია ისინი. მოსწავლეები პლაკატის დახმარებით დაადგენენ ტოლმნიშვნელიანი წილადებისა და ტოლმრიცხველიანი წილადების შედარების წესს და რამდენიმე მაგალითს შეასრულებენ.

ინსტრუქცია: „თქვენ წინაშეა პლაკატი, სადაც წილადების შედარების მაგალითებია თვალსაჩინოდ მოყვანილი, მოდელების მაგალითზე კი წილადების შედარების წესია მითითებული. დააკვირდი პლაკატზე მაგალითებს, წაიკითხე წესები და იმსჯელე მის შესაბამისობაზე მაგალითებთან“

II გაჩერება „წილადი ფილები“

მოსწავლეებს ეძლევათ წილადი ფილები და ბარათები, მეტობის და ნაკლებობის ნიშნით. მათ მანიპულატივების გამოყენებით უნდა შეადარონ ფლიპჩარტზე წარმოდგენილი წილადების მაგალითები



მოსწავლეები შედეგებს აკვირდებიან და თავად აღმოაჩენენ, რომ ტოლმნიშვნელიანი წილადებიდან მეტია ის, რომლის მრიცხველიც მეტია, ხოლო

ტოლმრიცხველიანი წილადებიდან ისაა მეტი, რომლის მნიშვნელიც ნაკლებია.

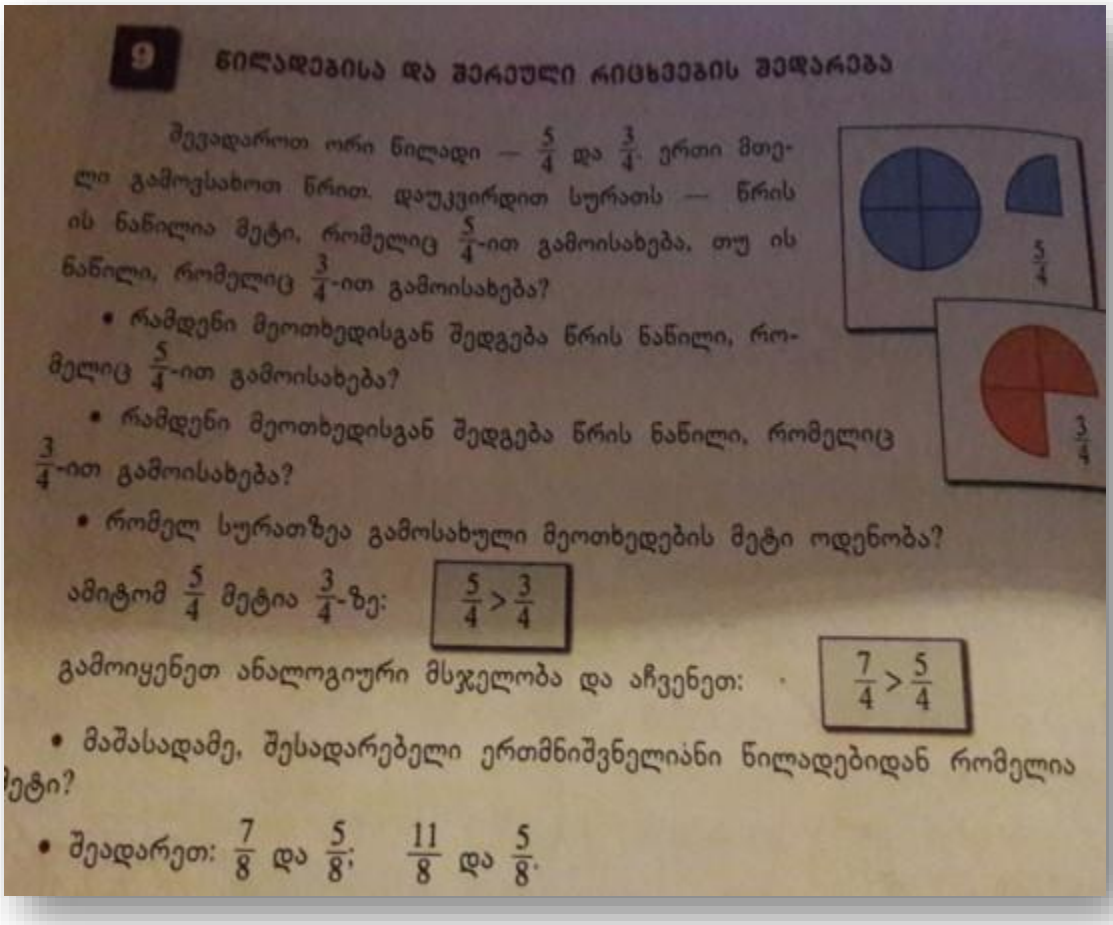
ინსტრუქცია: „ თქვენს მაგიდაზე არის „წილადი ფილები“, ასევე ბარათები „ >“ და „<“ ის ნიშნებით

- დააკვირდი ფურცელზე დაწყობილ ფილებს, ისინი წილადებითაა გამოსახული, შეადარე და ჩასვი მათ შორის „ >“ ან „<“ ის ნიშნები
- დააწყვე წილადების შესაბამისად ფილები, შეადარე ისინი, ჩასვი მათ შორის „ >“ ან „<“- ის ნიშნები
- დააკვირდი სავარჯიშოებს, წაიკითხე წილადების შედარების წესი და დაასრულე ისინი. ჩასვი მასში სიტყვა „მეტია“ ან „ნაკლებია“

III გაჩერება „ტექსტის გააზრება“

ამ გაჩერებაზე თითოეულ ბავშვს სახელმძღვანელო ელოდება. მათემატიკა მე-5 კლასი. გურამ გოგიშვილი, თეიმურაზ ვეფხვაძე, ია მებონია, ლამარა ქურჩიშვილი. გვ.176. თითოეულ მოსწავლეს ევალება ტექსტის ინდივიდუალურად წაკითხვა და ტექსტის უკეთ გააზრებისათვის რამდენიმე კითხვაზე პასუხის გაცემა

ინსტრუქცია: სახელმძღვანელოში 176 გვერდზე წაიკითხე ჩანიშნული ტექსტის ნაწილი და უპასუხე კითხვებს (წერილობით)



9 ნილადებისა და შერეული რიცხვების შედარება

შეადაროთ ორი ნილადი — $\frac{5}{4}$ და $\frac{3}{4}$. ერთი მთელი გამოვსახოთ ნრით. დაუკვირდით სურათს — ნრის ის ნაწილია მეტი, რომელიც $\frac{5}{4}$-ით გამოისახება, თუ ის ნაწილი, რომელიც $\frac{3}{4}$-ით გამოისახება?

- რამდენი მეოთხედისგან შედგება ნრის ნაწილი, რომელიც $\frac{5}{4}$-ით გამოისახება?
- რამდენი მეოთხედისგან შედგება ნრის ნაწილი, რომელიც $\frac{3}{4}$-ით გამოისახება?
- რომელ სურათზეა გამოსახული მეოთხედების მეტი ოდენობა?

ამიტომ $\frac{5}{4}$ მეტია $\frac{3}{4}$-ზე: $\frac{5}{4} > \frac{3}{4}$

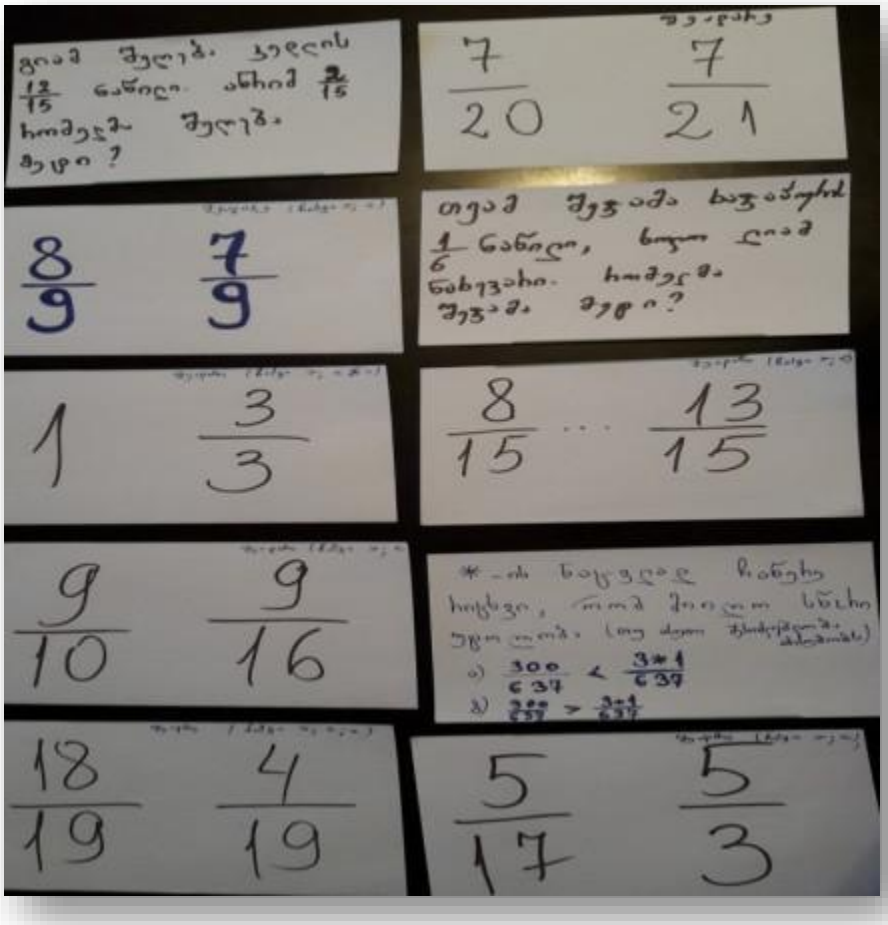
გამოიყენეთ ანალოგიური მსჯელობა და აჩვენეთ: $\frac{7}{4} > \frac{5}{4}$

- მაშასადამე, შესადარებელი ერთმნიშვნელიანი წილადებიდან რომელია მეტი?
- შეადარეთ: $\frac{7}{8}$ და $\frac{5}{8}$; $\frac{11}{8}$ და $\frac{5}{8}$.

IV გაჩერება „ფილმი“

https://www.youtube.com/watch?v=MOZoUuOZC_U (00:00დან 04:18)

ამ გაჩერებაზე თითოეული ბავშვისთვის თითო ბუკი დევს, სადაც ფილმია განთავსებული. ყურსასმენების გამოყენებით ისინი ინდივიდუალურად უყურებენ და ისმენენ ფილმს, რომელშიც ახსნილია ტოლმნიშვნელიანი და ტოლმრიცხველიანი წილადების შედარების წესი მაგალითების გამოყენებით.



აქტივობა 4. სავარჯიშოები

მიზანი: მოსწავლეები შეძლებენ ტოლმნიშვნელიანი და ტოლმრიცხველიანი წილადების შედარებას, დალაგებას

განვიხილავთ სხვადასხვა სახის სავარჯიშოს, რომელიც მოითხოვს წილადების შედარებასა და დალაგებას

სავარჯიშო 1. ჭეშმარიტია თუ მცდარი?

$$\frac{6}{10} < \frac{7}{10}$$

$$\frac{3}{7} > \frac{2}{7}$$

$$\frac{1}{7} < \frac{1}{4}$$

$$\frac{13}{28} > \frac{20}{28}$$

$$\frac{30}{40} > \frac{5}{40}$$

ამ სავარჯიშოს დროს გამოვიყენებ განმავითარებელი შეფასების ინსტრუმენტს „დიახ-არა ბარათებს“, რომელიც დამეხმარება უკლებლივ ყველა მოსწავლის შესახებ მოვიპოვო მონაცემები საკითხის გაგების შესახებ.

სავარჯიშო
2. დაალაგე

წილადები $\frac{8}{13}, \frac{3}{13}, \frac{2}{13}, \frac{5}{13}$ ზრდის მიხედვით

სავარჯიშო 3. ამოცანა. გიამ შეღება კედლის 5/24 ნაწილი. ხოლო თენგომ 5/12. რომელმა შეღება მეტი?

აქტივობა 6. გაკვეთილის შეჯამება შეფასება

გაკვეთილის შეჯამება/ შეფასების მიზნით გამოვიყენებ განმავითარებელი შეფასების კიდევ ერთ ინსტრუმენტს „სწრაფი წერა“

მოსწავლეებს დაურიგდებათ ბარათები ინდივიდუალურად.

გვარი სახელი – – – – – – – – – – – – – – – – –

1) შეადარე წილადები, ჩასვი > ან < ნიშნები

$$\frac{100}{101} \cdots \frac{100}{201}$$

$$\frac{2}{19} \cdots \frac{9}{19}$$

1) დაალაგე წილადები ზრდის მიხედვით

$$\frac{5}{12}, \quad \frac{7}{12}, \quad \frac{1}{12}, \quad \frac{11}{12}, \quad \frac{4}{12}$$

3) ამოცანა: *დედამ ერთნაირი ზომის ხაჭაპურები გამოაცხო. ერთი ხაჭაპური ნათიამ 4 ტოლ ნაწილად დაჭრა და სამი ნაჭერი შეჭამა, ხოლო ნატომ 8 ტოლ ნაწილად დაჭრა და სამი ნაჭერი შეჭამა. რომელმა შეჭამა ხაჭაპურის მეტი ნაწილი ნათიამ თუ ნატომ?*

სწრაფი წერის ბარათები მეხმარება, დავადგინო თითოეული მოსწავლის საკითხის გაგების ხარისხი, რომლის საფუძველზეც მოსწავლეებს მივცემ კონსტრუქციულ უკუკავშირს და დავგეგმავ მომდევნო გაკვეთილს

საშინაო დავალების მიცემა: საშინაო დავალებად ბავშვებს მიეცემათ სავარჯიშოები და ამოცანები, რომლებიც მოიცავს ტოლმნიშვნელიანი და ტოლმრიცხველიანი წილადების შედარებას და დალაგებას ზრდის ან კლების მიხედვით.

დაკვირვების საფუძველზე მასწავლებელი მთელი გაკვეთილის განმავლობაში აძლევს მოსწავლეებს განმავითარებელ შეფასებას, გაკვეთილის ბოლოს განმსაზღვრელ შეფასებას აკეთებს შეფასების რუბრიკის გამოყენებით.

შეფასების რუბრიკა

კრიტერიუმი	არადამაკმაყოფილებელი	დამაკმაყოფილებელი	კარგი	ძალიან კარგი
ტოლმნიშვნელიანი და ტოლმრიცხველიანი წილადების შედარება	ვერ ადარებს ტოლმნიშვნელიან და ტოლმრიცხველიან წილადებს. ვერ ალაგებს მათ ზრდის ან კლების მიხედვით.	ადარებს ზოგიერთ ტოლმნიშვნელიან და ტოლმრიცხველიან წილადებს. ზოგჯერ ალაგებს მათ რიცხვით სხივზე/ ზრდის/ კლების მიხედვით. ზოგჯერ იყენებს ამ ცოდნას ამოცანების ამოხსნისას	ადარებს ტოლმნიშვნელიან და ტოლმრიცხველიან წილადებს. ალაგებს მათ რიცხვით სხივზე/ ზრდის/ კლების მიხედვით. იყენებს ტოლმნიშვნელიან და ტოლმრიცხველიან წილადების შედარების ცოდნას პრაქტიკული ამოცანების ამოხსნისას. აქვს მცირე ხარვეზი	ადარებს ტოლმნიშვნელიან და ტოლმრიცხველიან წილადებს. ალაგებს მათ რიცხვით სხივზე/ ზრდის/ კლების მიხედვით. იყენებს ტოლმნიშვნელიანი და ტოლმრიცხველიანი წილადების შედარების ცოდნას პრაქტიკული ამოცანების ამოხსნისას

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ჟურნალი მასწავლებელი, „გაჩერებებით სწავლა“
2. https://mastsavlebeli. ge/?p=10414