



სსიპ სამტრედიის მუნიციპალიტეტის სოფელ ნაბაკევის საჯარო სკოლა

მათემატიკის მასწავლებელი ნანა ჩომახიძე

### **მასწავლებელთა პროფესიონალიზმი, მოსწავლეთა სიღრმისეული ცოდნის ფუნდამენტია.**

ჩემი პედაგოგიური გამოცდილება მამლევს იმის თქმის საშუალებას, რომ დინამიურ სასწავლო გარემოში აუცილებელია სასწავლო მიდგომების მოსწავლეზე ორიენტირებული ცვლილებები, რადგანაც ტექნოლოგიებზე დამოკიდებული ბავშვების ცოდნა გავხადოთ ადაპტირებული პრაქტიკულ გამოყენებაზე. „ახალი სკოლის მოდელის“ დანერგვამ საკმაოდ შეცვალა როგორც პედაგოგების ისე მოსწავლეების ხედვა და საჭიროებები.

„ახალი სკოლის მოდელი“ – ეს არის რეფორმა, პროცესი, რომელიც მიმდინარეობს საკლასო ოთახიდან, სადაც ექსპერტების მიერ გაზიარებულ მეთოდოლოგიაზე დაყრდნობით თითოეული სკოლა საკუთარ, ინდივიდუალურ „სკოლის მოდელს“ ქმნის და მნიშვნელოვან ადგილს უთმობს ტექნოლოგიების დანერგვას და განვითარებას.

ახალი სკოლის ფუნდამენტი სხვა არაფერია, თუ არა საყოველთაოდ აღიარებული ხუთი ძირეული საგანმანათლებლო პრინციპი:

1. **მოსწავლის შინაგანი ძალების გააქტიურება: აქტიური სწავლა** – რომელიც ხელს უნდა უწყობდეს მოსწავლის აქტიურ, შემოქმედებით საქმიანობას
2. **ახალი ცოდნის კონსტრუირება წინარე ცოდნა-გამოცდილებაზე დაყრდნობით** – სწავლა-სწავლების პროცესში გამოცდილებაზე დაფუძნებით უნდა ხდებოდეს მოსწავლის მიყვანა ახალ ცოდნამდე; როცა მოსწავლეს ვთავაზობთ ისეთ დავალებებს, რომელიც არ შეესაბამება მისი ცოდნა-გამოცდილებას ის კარგავს ცოდნის შექმნის ბუნებრივ სურვილს.
3. **ცოდნათა ურთიერთდაკავშირება და ორგანიზება** – ის სწავლა-სწავლების პროცესი ხელს უნდა უწყობდეს სამიზნე ცნების გარშემო ურთიერთდაკავშირებულ ცოდნათა აგებას და არა დაქუცმაცებულ-დანაწევრებული ინფორმაციის მიწოდებას
4. **სწავლის სწავლა**- ამ დროს აქცენტი უნდა კეთდებოდეს არა მხოლოდ რას სწავლობს მოსწავლე, არამედ – როგორ სწავლობს; და ჩვენ უნდა შევუწყოთ ხელი, რომ დაეუფლოს იმ საშუალებებს, რომლითაც ცოდნას განვავითარებთ.
5. **ცოდნის სამი კატეგორია (დეკლარატიული, პროცედურული, პირობისეული)** – სწავლა-სწავლების პროცესში მხოლოდ თეორიული მასალის დამახსოვრებაზე კი არ უნდა კეთდებოდეს აქცენტი, არამედ ყურადღება უნდა მიექცეს პროცედურებსაც (როგორ გავაკეთო?) და თეორიული მასალას განსხვავებულ კონტექსტებში როგორ გამოიყენებს და **სწორედ ახალი სკოლის მოდელი უზრუნველყოფს, რომ** სკოლაში მოსწავლემ მიიღოს ფუნდამენტურ ცოდნა. სიღრმისეულად და არსობრივად აითვისოს სასწავლო მასალა, კრიტიკულად გაანალიზოს და შემოქმედებითად გაიაზროს და შეძლოს ს სხვადასხვა ცხოვრებისეულ სიტუაციებთან დააკავშიროს/ გამოიყენოს. დამეთანხმებით ყოველივე ზომით აღნიშნული კი მოითხოვს მასწავლებელთა პროფესიონალიზმს, რომელიც მოსწავლეთა სიღრმისეული ცოდნის ფუნდამენტია. რა ბრწყინვალედაც უნდა ასრულებდეს თავის როლს წამყვანი მსახიობი, თუ დანარჩენებმა ცუდად ითამაშეს, სპექტაკლი უფერული გამოვა. სკოლაშიც ასეა:

როგორც არ უნდა ხსნიდეს გაკვეთილს მასწავლებელი, თუ მან ვერ შეძლო, მოსწავლეს თავისი როლი შეასრულებინოს, გაკვეთილი უინტერესო იქნება. ისმის ლოგიკური კითხვა რატომ ვერ ასრულებს მოსწავლეთა დიდი ნაწილი „თავის როლს“ მასწავლებლების სხვადასხვა მცდელობის მიუხედავად ან იქნებ მასწავლებლის მცდელობა ვერ პასუხობს თანამედროვე „ციფრული თაობის“ მოთხოვნებს. ამ კითხვაზე პასუხის გასაცემად უდიდესი როლი ენიჭება საგაკვეთილო პროცესის ისეთ დაგეგმვას, რომელიც მოსწავლეებისათვის იქნება საინტერესო და მოტივაციის აღმძვრელი. ამ მიზანს ემსახურება **საკვანძო შეკითხვა- რომელიც** წარმოადგენს მაორგანიზებელ ელემენტს, რომელიც სასწავლო თემის ფარგლებში ასრულებს გაკვეთილ(ებ)ის მიზნის როლს. **აქტივობები** მიმდინარე დავალებების ტიპების/ნიმუშების ჩამონათვალი, რომლებიც შეიძლება იყოს გამოყენებული გაგება-გააზრების პროცესების ხელშეწყობად, ასევე ცოდნის ათვისების, განმტკიცებისა თუ შეჯამების მიზნით.

**კომპლექსური/პროექტული დავალებები** - რომელთა შესრულება მოითხოვს სხვადასხვა ცოდნათა ინტეგრირებულად გამოყენებას ფუნქციურ კონტექსტებში

კომპლექსური დავალება და მასთან მჭიდროდ დაკავშირებული სტრუქტურული ერთეულები (საკითხი, ქვეცნება, საკვანძო შეკითხვა, შეფასების კრიტერიუმი), ცალკეული თემის ფარგლებში, შუალედური მიზნის როლს ასრულებს. კომპლექსური დავალება არის შემოქმედებითი პროდუქტი. რომელიც საკმაოდ ზრდის მოსწავლეთა მოტივაციას და ხელს უწყობს საკითხის გააზრებას და მის მკვიდრ წარმოდგენაში გადატანას. ყველაზე საინტერესო და ეფექტური იყო მეოთხე კლასში განხორციელებული კომპლექსური დავალება „ტორტის მაკეტი“. რომლის განსახორციელებლად საგაკვეთილო პროცესი გავიარეთ ეტაპები , დაიგეგმა საინტერესო აქტივობები, რომელიც თემატურ მატრიცაში დეტალურად იქნა გაწერილი. კლასში არის სსსმ მოსწავლე რომლის საჭიროებიც ასევე იყო გათვალისწინებული. მოსწავლეთათვის ყველაზე საინტერესოა ისეთი კომპლექსური დავალებები, რომლის საშუალებითაც მოსწავლეებს უწევს პროდუქტის დამზადება. აქვე წარმოგიდგენთ მატრიცას , რომლის მიხედვით განხორციელდა ნაწილების შესწავლა მეოთხე კლასში, რომელიც ძალზე ეფექტური აღმოჩნდა.

**მიმართულება/თემა-რიცხვები და მოქმედებები**

კლასი - IV  
 საათების საგარეულო რაოდენობა 10  
 სკოლა:სსიპ სამტრედიის სოფელ ნაბაკევის საჯარო სკოლა  
 პედაგოგი:ნანა ჩომახიძე

სამიზნე ცნებები და მათთან დაკავშირებული მკვიდრი წარმოდგენები	საკითხი და ქვესაკითხები/ქვეცნებები	საკვანძო შეკითხვა / შეკითხვები	კომპლექსური დავალების პირობა / შეფასების კრიტერიუმები
	<ul style="list-style-type: none"> <li>მთელი, მთელის ნახევარი, მესამედი,მეოთხედი ნაწილები;</li> <li>ნაწილების შედარება;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>როგორ შეიძლება შევადაროთ ორი ერთმანეთისგან განსხვავებული რიცხვი?</li> <li>როგორ შეიძლება რიცხვის წარმოდგენა სხვადასხვა ფორმით?</li> <li>რატომ შეესაბამება კონკრეტულ რაოდენობას კონკრეტული რიცხვი?</li> <li>როგორ შეიძლება მთელი დავყოთ ნაწილებად?</li> </ul>	

**1) რიცხვითი სიმრავლეები**

- საგანთა ყველა კონკრეტულ რაოდენობას შეესაბამება კონკრეტული რიცხვი;
- განსხვავებულ რიცხვებს აქვთ განსხვავებული სახელები და განსხვავებული აღნიშვნები;
- ორი სხვადასხვა რიცხვიდან ერთერთი აუცილებლად მეტია მეორეზე.

**2) რიცხვის ჩაწერის პოზიციური სისტემა**

- რიცხვების გამოსახვის სხვადასხვა გზა არსებობს (მაგალითად ასონიშნებით) - მათ შორის ციფრებით;
- ათობით პოზიციურ სისტემაში სულ ათი ციფრია საკმარისი ნებისმიერი რიცხვის გამოსახატვად: რიცხვის ჩაწერის პოზიციურ სისტემაში ციფრის მნიშვნელობა მისი ადგილის მიხედვით იცვლება.

**3) მოქმედებები რიცხვებზე**

- ზოგიერთ სიტუაციაში ზუსტი

**ეტაპი 1.** მოსწავლეებზე მოსწავლეების კომპლექსური დავალების პირობის გაცნობა;  
**საკვანძო შეკითხვა:**  
**1. როგორ შეიძლება დაგვეხმაროს მთელის ნაწილებად დაყოფა ყოფაცხოვრებაში?**  
**2. გვეხმარება თუ არა მაკეტი ნაწილების კარგად გააზრებაში?**

**რესურსი/აქტივობა:**  
**კითხვა-პასუხი:**

დაგიმზადდებათ თუ არა რაიმე ნაკეთობის ნიმუში შემცირებული ზომის; რაიმეს მოდელი? თქვენი აზრით რაში შეიძლება დაგვჭირდეს და დაგვეხმაროს მაკეტები?  
 გინახავთ თუ არა ცხოვრებაში, რეალობაში, რაიმეს მაკეტი? დაფიქრდით და ივარაუდეთ რა ნაბიჯები უნდა გადავდგათ და რა რესურსები შეიძლება დაგვჭირდეს მაკეტის დასამზადებლად?  
 ჩამოთვალეთ მაკეტის მახასიათებლები?



*სსსმ მოსწავლე.*  
 1. დაასახელე მაკეტზე წარმოდგენილი ფერები  
 2. დაასახელე შენთვის ნაცნობი ნაგებობები  
 3. ჩამოთვალე შუქნიშნის ფერები

**კომპლექსური დავალების პირობა:**  
 წარმოიდგინე რომ, შენი მეგობარი ფიქრობს, ნაწილები ყოველდღიურ ცხოვრებაში არასოდეს არ გამოიყენებს, რადგან ის რთულად და გაუგებრად მიაჩნია.  
 შევეცადე, დაეხმარო მეგობარს იმის გააზრებაში, რომ ნაწილებით რაოდენობების გამოსახვა არაა რთული, უფრო მეტიც-ზოგჯერ აუცილებელიცაა.  
 ამისათვის შექმენით **მაკეტი** ტორტის, ხაჭაპურის, შოკოლადის ფილის ან თქვენთვის სასურველი საკვების. რომელზედაც ნათლად იქნება ასახული თქვენი მეგობრებისთვის განკუთვნილი რაოდენობა გრამებში

- ✓ შენს მიერ შექმნილი პროდუქტის მასად მიიჩნე 600 გრამი;
- ✓ დაყავით რამოდენიმე ტოლ ნაჭრად, წარმოიდგინეთ, რომ ნაჭრებს აძლევთ მეგობრებს;
- ✓ გაუნაწილეთ 2 მეგობარს, 3 მეგობარს, 4 მეგობარს ნაჭრები და დაასახელეთ ვის რამდენი ნაჭერი და რა ნაწილი მიეცით. ვისი წილია მეტი და რატომ?
- ✓ რამდენი გრამი შეხვდებოდა თითოეულს იმ შემთხვევაში თუ 2 მეგობარს გავუყოფდით და იმ შემთხვევაში, თუ 3 მეგობარს გავუყოფდით? რატომ?

**მაკეტში/მაკეტის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ:**

- დაასაბუთე პრაქტიკული მაგალითებით
- თუ რატომ შეესაბამება საგანთა კონკრეტულ რაოდენობას კონკრეტული რიცხვი;
- გაანალიზეთ რა რიცხვები გამოიყენეთ
- კონკრეტული რაოდენობების აღნიშვნისთვის და რატომ?
- იმსჯელე იმის შესახებ, რომ ორი სხვადასხვა რიცხვიდან ერთ-ერთი აუცილებლად მეტია მეორეზე;
- აღწერე როგორ/რა წესით ხდება ნაწილების შედარება შედარებისათვის;
- იმსჯელე როგორ შეიძლება იპოვო რიცხვის ნაწილი?

**კომპლექსური დავალება 2 (სსსმ):**  
 წარმოიდგინე რომ, შენი მეგობარი ფიქრობს, ნაწილები ყოველდღიურ ცხოვრებაში არასოდეს არ გამოიყენებს, რადგან ის რთულად და გაუგებრად მიაჩნია.  
 შევეცადოდ, დავეხმარო მეგობარს იმის გააზრებაში, რომ რაოდენობების გამოსახვა არაა რთული, უფრო მეტიც-ზოგჯერ აუცილებელიცაა.  
 ამისათვის ააწყვე ტორტი მისი ნაწილებისგან, ისე რომ მიიღო ერთი მთლიანი ნაწილი

- რამდენი ნაწილისგან შედგება ტორტი?
- ამ ნაწილებიდან რომელია დიდი?
- რამდენია ერთმანეთის ტოლი ნაწილები?

გამოთვლებია საჭირო, ზოგიერთში კი, მიახლოებით ი გამოთვლაც საკმარისია;

- არითმეტიკული მოქმედებები მჭიდრო ურთიერთკავშირშია;
- რიცხვების შეკრება/გამოკლების რამდენიმე სტრატეგია არსებობს; შედეგი არ არის დამოკიდებული სტრატეგიის არჩევაზე.

4.არის თუ არა წარმოდგენილი მაკეტზე ტრანსპორტი 5.ჩამოთვალე

**ეტაპი II.**  
**ნაბიჯი 1: დაასაბუთე პრაქტიკული მაგალითებით თუ რატომ შეესაბამება საგანთა კონკრეტულ რაოდენობას კონკრეტული რიცხვი;**  
**რესურსი/აქტივობა:**

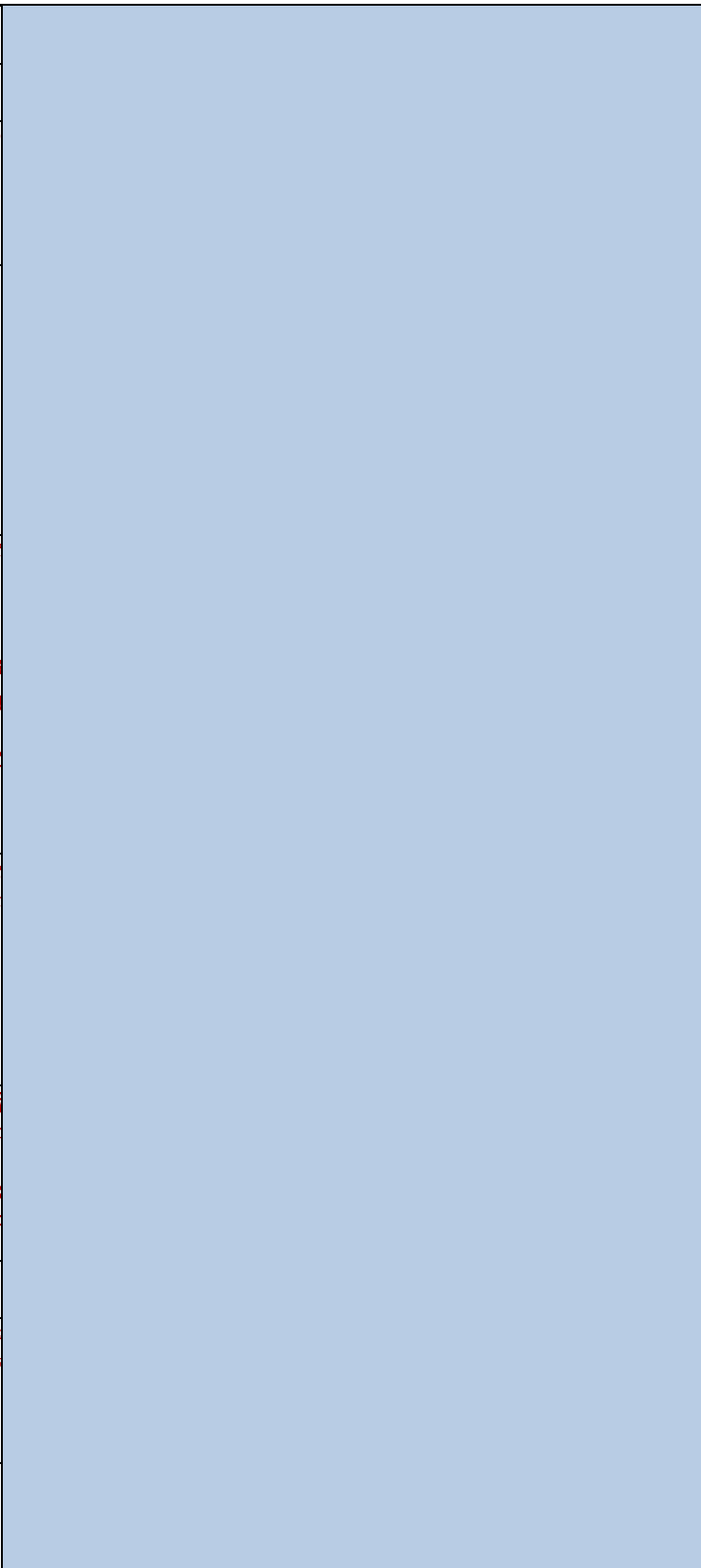
**აქტივობა1:** ვთქვათ, გვაქვს ერთი ხაჭაპური და გვინდა 4 მეგობარს ისე გავუნაწილოთ, რომ ნაწყენი არავინ დაგვრჩეს. ამისათვის ხაჭაპური 4 თანაბარ ნაჭრად უნდა გავჭრათ და თითოეულ მეგობარს ერთი ნაჭერი უნდა მივცეთ. „მათემატიკურ ენაზე“ ასე შეგვიძლია ვთქვათ: \_ თითოეულ მეგობარს მეოთხედი ნაწილი შეხვდა.



ნაწილების უკეთ გააზრებისთვის [იხილეთ ვიდეო1](https://ka.khanacademy.org/math/cc-third-grade-math/cc-3rd-fractions-topic)  
<https://ka.khanacademy.org/math/cc-third-grade-math/cc-3rd-fractions-topic>

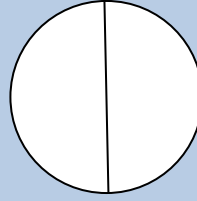
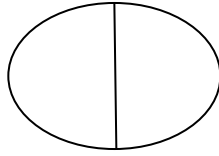
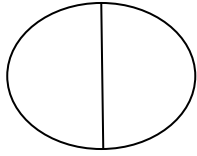
<p><b>ვი კითხვები:</b></p>	<p>შესაძლებელია თუ არა ხაჭაპურს განაწილება 4 მეგობარზე თანაბრად?</p> <p>რამდენ ნაწილად არის გაყოფილი ხაჭაპური?</p> <p>რა ჰქვია თითოეულ ნაწილს?</p>
<p><b>სალონო კითხვები:</b></p> <p>რატომ?</p>	<p>რატომ გვჭირდება ნაწილების (მეოთხედები) გამოყენება?</p> <p>რატომ ვიყენებთ მას?</p> <p>დაგვეხმარება თუ ცხოვრებაში სხვადასხვა სიტუაციებში ნაწილები განსაზღვრა?</p> <p>როგორ გამოითქმის მათემატიკური ნაწილი?</p>
<p><b>საბოლოო კითხვები</b></p> <p>რამდენი კითხვები</p>	<p>გვიფიქრია თუ რა რომ შესაძლებელია მთელის ნაწილებად დაყოფა. მოგვარეობა მაგალითი</p>

რა უნდა გაიგოს მოსწავლემ საკითხის შესწავლისას:		მოსწავლემ უნდა გაიგოს მთელი ნაწილები
<p>სსს მოსწავლეს მასწავლებელი სთავაზობს რულეტი გაჭრას ორ ტოლ ნაწილად და უპასუხოს კითხვას:</p> <p>1. რამდენი ნაწილი მიიღო?</p> <p>2. რა ქვია თოთოეულ ნაწილს?</p> <p><b>აქტივობა2:</b></p>		
გი კითხვები:		როგორ გესმით გამოთქმა ფიგურა დაყოფილია ხუთ ნაწილად და გაფერადებულია ორი?  გაფერადებული და გაუფერადებული ნაწილებია ერთობლიობა რას გვჩვენებს?  როგორ გამოითქმის მათემატიკური
საღი კითხვები: რატომ?		რატომ გვჭირდება გაფერადებული და გაუფერადებული ნაწილთა შორის კავშირის დამყარება?
საღი კითხვები საღი კითხვები		გიფიქრია თუ არა იმაზე რომ ნაწილები ერთობლიობა გვაძლევს ერთ მთლიანობას?  მოიყვანე მაგალითები ყოფაცხობის და დაუკავშირე აღწერილ საკითხს
რა უნდა გაიგოს მოსწავლემ საკითხის შესწავლისას:		მოსწავლემ უნდა გაიგოს რომ ნაწილები ერთობლიობა გვაძლევს ერთ მთლიანობას
<p>მოცემული სურათის მიხედვით შეავსეთ ქვემოთ მოცემული ცხრილი:</p>		





ტოლ ნაწილადაა გაყოფილი და თხოვს გააფერადოს ერთის ნახევარი წითლად, მეორის ნახევარი მწვანედ, მესამის ნახევარი ლურჯად.



**ნაბიჯი 2:** გაანალიზეთ რა რიცხვები გამოიყენეთ კონკრეტული რაოდენობების აღნიშვნისთვის და რატომ?

რესურსი/აქტივობა:

<p>ვი კითხვები:</p>	<p><b>რამდენი ნაწილი მიიღება წრის ორჯერ და ოთრჯერ გადაკეცვისას?</b></p> <p><b>გადაკეცვის შედეგად რამდენი ნაწილი მიიღება?</b></p>
---------------------	--

<p>ალური კითხვები:</p> <p>რატომ?</p>	<p><b>როგორ მიიღე ნაწილები?</b></p> <p><b>შეგიძლია თუ არა სხვადასხვა ნაწილების მიღება სხვადასხვანირი გადაკეცვით?</b></p>
--------------------------------------	--

<p>იო კითხვები</p> <p>ირებელი კითხვები</p>	<p><b>დაგაყვიათ თუ არა რაიმე ნაწილს?</b></p>
--	--

<p>გაიგოს მოსწავლემ საკითხის სას:</p>	<p><b>მოსწავლემ უნდა გაიგოს მთელ ნაწილებად დაყოფა და შეერთე</b></p>
---------------------------------------	---

**აქტივობა 3:** აიღე 3 ფერადი ფურცელი. დახაზე მათზე ერთნაირი წრეები და გამოჭერი. მიღებული წრეები გადაკეცეთ შუაზე. მიიღებთ 2 ნახევარწრეს. ამის შემდეგ კიდევ გადაკეცეთ ერთხელ, ორჯერ და გაშალეთ. თითოეული წრე 8 ტოლ ნაწილად აღმოჩნდება დაყოფილი. გადაკეცვის

ხაზები ფანქრით გაამუქეთ და შემდეგ დაჭერით წრე ისე, რომ მიიღოთ ქვემოთ მოცემული ნაწილები:  
**პირველი წრე** \_ერთი მერვედი, \_ერთი მერვედი, \_ერთი მერვედი, \_ორი მერვედი, \_სამი მერვედი,  
**მეორე წრე** \_ერთი მერვედი, \_ორი მერვედი, \_ხუთი მერვედი,  
**მესამე წრე** \_ერთი მერვედი, \_სამი მერვედი, \_ოთხი მერვედი

შენს მიერ შექმნილი ნახაზიდან გამომდინარე როგორ დასრულდება წინადადებები:  
 ა) წრის ორი მერვედისა და და ერთი მერვედის შეერთებით მიიღება წრის.....  
 ბ) წრის ხუთი მერვედისა და ორი მერვედის შეერთებით მიიღება წრის..... ?

წრის ნაჭრების მიხედვით შეადგინე ანალოგიური წინადადებები და დააკვირდი მიღებულ შედეგებს. **გამოიტანე გონივრული დასკვნები**

**სპეციალური საჭიროების საგანმანათლებლო მოსწავლეს:**  
 მასწავლებელი თხოვს სიტყვები ხაზით დააკავშიროს შესაბამის ფიგურასთან:

<p>მეშვიდედი</p> <p>ნახევარი</p> <p>მეორედი</p>	
---	--

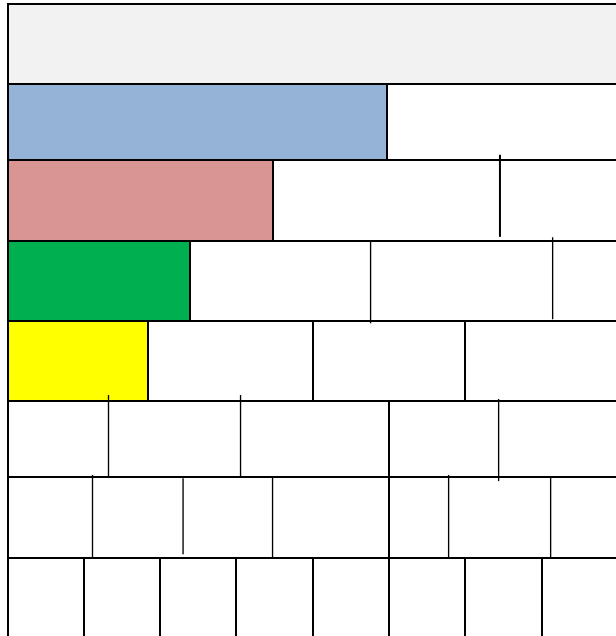
**ნახიჯი 3:** იმსჯელე იმის შესახებ, რომ ორი სხვადასხვა რიცხვიდან ერთ-ერთი აუცილებლად მეტია მეორეზე; **რესურსი/აქტივობა:**

<b>იგივე კითხვები:</b>	<p><b>ორი რიცხვიდან რომელია მეტი?</b></p> <p>შეიძლება თუ არა იგივე პრინციპი შევადაროთ ნაწილები როგორც რიცხვები?</p> <p>რომელი ნაწილებში მეტი?</p>
<b>სხვადასხვა კითხვები:</b>	<p>რამი გვეხმარება ნაწილების შედარებაში?</p> <p>რა უნდა გავითვალისწინოთ ნაწილების შედარების დროს?</p>
<b>საინტერესო კითხვები</b>	<p>გიფიქრიათ თუ არა რომ ხაჭაპურს მეოთხედი უფრო მეტია თუ მესამედი იმსჯელე , დახატე და გამოიტანე დასკვნები</p>



რა უნდა გაიგოს მოსწავლემ საკითხის შესწავლისას:	როგორ უნდა შევადაროთ ნაწილ ერთმანეთს და რა უნდა გაითვალისწინოს ?
--	--

**აქტივობა 4:** ნახაზის მიხედვით



- შეადარე ნაწილები:  
*მესამედი და მეხუთედი ;  
 მეხუთედი და მეორედი;  
 მეექვსედი და მერვედი ;  
 მერვედი და მათედი*
- **რა აქვთ ამ ნაწილებს ერთნაირი?**
- დააკვირდი შედეგებს და გამოიტანე შესაბამისი დასკვნა?

სსსმ: მასწავლებელი მოსწავლეს აჩვენებს ვიდეოს და შემდეგ აძლევს „დანაწევრებულ პიცას“ მეორედ და მეოთხედ ნაწილებად და სთხოვს ააწყოს ის. მიუთითოს რომელია მეორედი ნაწილი. ვიდეო <https://ka.khanacademy.org/math/cc-third-grade-math/cc-3rd-fractions-topi>

**ნაბიჯი 4:** აღწერე როგორ/რა წესით ხდება რიცხვების შედარება, რომელი მეთოდია უფრო თვალსაჩინო შედარებისათვის; რესურსი/აქტივობა:

კითხვები:	<p>რას ნიშნავს დავალაგოთ რიცხვები ზრდადობით?</p> <p>იგივე მეთოდით შეგვიძლია თუ დავალაგოთ ნაწილები?</p>
-----------	--

<p>ალური კითხვები:</p> <p>რატომ?</p>	<p>რატომ უნდა ვიცოდეთ ნაწილები დავალაგოთ ზრდადობის მიხედვით და გვხმარება?</p>
--------------------------------------	---

სადისკუსიო კითხვები მაპროვოცირებელი კითხვები		<p><b>როგორ ფიქრობთ რომარ</b></p> <p><b>ვიცოდეთ პრინციპი ზრდადობის კლებადობის გავიჭირდებოდა და დალაგება? პრაქტიკულად შეასრულა ბარათების მიხედვით, იმსჯელე გამოიტანე დსკვნა?</b></p>
რა უნდა გაიგოს მოსწავლემ საკითხის შესწავლისას:		<p>მოსწავლემ უნდა გაიგოს როგორ დვალაგოთ ნაწილები ზრდადობის კლებადობის მიხედვით?</p>
<p><b>აქტივობა 5:</b> მასწავლებელი მოსწავლეებს ურიგებს ბარათებს, რომლებზეც გაფერადებულია მითითებული წრის ნაწილები</p> <p>ა) ორი მეშვიდედი, ერთი მეშვიდედი, ოთხი მეშვიდედი, ხუთი მეშვიდედი, ექვსი მეშვიდედი ბ) შვიდი მერვედი, ერთი მერვედი, ხუთი მერვედი, ოთხი მერვედი, სამი მერვედი, ექვსი მერვედი</p> <p>სთხოვს დაალაგოს ბარათები ზრდადობის მიხედვით და იმსჯელოს</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• რატომ გადაწყვიტეთ ასე?</li> <li>• რა აქვთ ერთნაირი ამ ბარათზე წარმოდგენილ წრის ნაწილებს?</li> <li>• რას ნიშნავს „ზრდის მიხედვით?“ დვალაგოთ სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მოსწავლეს :მასწავლებელი სთხოვს მის მიერ წინა აქტივობისას აწყობილ ფიგურის ნაწილებიდან შეადაროს რომელია დიდი, რომელი პატარა.</li> </ul> <p><b>ნაბიჯი 5: იმსჯელე როგორ შეიძლება იპოვო რიცხვის ნაწილი? ნაწილი?</b></p>		
ვი კითხვები:		<p><b>როგორ უნდა ვიპოვოთ რიცხვის</b></p> <p><b>რამდენია 10 სმ მეორედი ნაწილი</b></p>
სალური კითხვები: რატომ?		<p>რატომ ხდება რიცხვის ნაწილი იმსჯელედა მოიყვანე მაგალითი .გააკეთე შესაბამისი დასკვნა?</p>
იო კითხვები კირებელი კითხვები		<p><b>გამოთქვი მოსაზრება დაგეხმარება არა რიცხვის ნაწილის პოვნა ყოფაცხოვრებაში? იმსჯელე და დასკვნა</b></p>

რა უნდა გაიგოს მოსწავლემ საკითხის შესწავლისას:		მოსწავლემ უნდა გაიგოს როგორ ვიპოვოდ რიცხვის ნაწილი?

**აქტივობა:**  
 მასწავლებელი მოსწავლეებს თხოვს დახაზონ სამი ტოლი მონაკვეთი, რომელთა სიგრძეა 12 სმ. ერთი მონაკვეთის მეექვსედი ნაწილი გააფერადონ წითლად, მეორის მესამედი მწვანედ, მესამის მეოთხედი ყვითლად.  
 მასწავლებელი თხოვს მოსწავლეებს დააკვირდნენ მონაკვეთებს და უპასუზონ კითხვებს:

- რამდენ ნაწილად დაყავი პირველი, მეორე, მესამე მონაკვეთი?
- რამდენსამტიმეტრიანი მონაკვეთი მიიღე თითოეული დაყოფის შედეგად?
- რამდენჯერ აიღე გაყოფის შედეგად მიღებული მცირე მონაკვეთი? რატომ?

მოსწავლეები პროცესზე დაკვირვებით აკეთებენ დასკვნას: რიცხვის ნაწილი რომ ვიპოვოთ, ეს რიცხვი უნდა გავყოთ მითითებულ თანაბარ ნაწილებად.  
 სსმ: მასწავლებელი სთხოვს დახაზოს სახაზავის გამოყენებით 8 სმ სიგრძის მონაკვეთი. გაყოს ის ორ ტოლ ნაწილად, მიღებული ნაწილები ისევ გაყოს ორ ტოლ ნაწილად. რამდენ ტოლ ნაწილად დაიყო თავდაპირველად მოცემული მონაკვეთი?

**აქტივობა7:** მასწავლებელი მოსწავლეებს სთხოვს

- შემდეგი სამი განყოფილებიდან აირჩიე სასურველი დავალება და ამოხსენი
- თითოეული შემთხვევისთვის ჩამოაყალიბე მსჯელობა

ხეზე იჯდა 20 ჩიტი, აქედან 5 გაფრინდა. ხეზე მჯდომი ჩიტების რა ნაწილი გაფრინდა?

გიგამ ავტომობილით 20 კმ გაიარა, რაც გასავლელი გზის ნახევარია. რა მანძილი უნდა გაეკვლო გიგას სულ?

სალომეს და ნიკას აქვთ 50 და 24 ცალი ფანქარი. სალომემ თავისი ფანქრების ნახევარი, ხოლო ნიკამ თავისი ფანქრების მეოთხედი ანისმისცა. რამდენი ფანქარი აქვს ანის?

და უპასუზონ კითხვებს:

- რამდენი ტოლი ნაწილისგან შედგება შენს მიერ მიღებული მონაკვეთი?
- რამდენი სმ იქნება ორი ტოლი ნაწილი? გამოიყენე სახაზავი გასაზომად

**მოსწავლეების მხრიდან კომპლექსური დავალების პრეზენტაციის პროცესში მასწავლებლის მიერ დასმული შეკითხვები:**

- აღწერე, როგორ წარიმართა დავალებაზე მუშაობის პროცესი;
- აღწერე რა პროდუქტი შექმენი;

- რა საკითხს შეეხება შენს მიერ მომზადებული დავალება?
- ახსენი, რატომ შექმენი მაკეტი რისი თქმა გინდოდა მისი საშუალებით?
- რატომ ფიქრობ, რომ შენს მიერ შექმნილი პროდუქტი ნამდვილად მაკეტია?
- შენი აზრით, ვინ უნდა დაინტერესდეს შენს მიერ შექმნილი კომპლექსური დავალებით და რატომ?
- რა დაბრკოლებებს წააწყდი დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- რას გააკეთებდი სხვაგვარად ახლა რომ იწყებდე დავალებაზე მუშაობას?
- მსგავსი ფორმის, ან შინაარსის დავალება სხვა დროს თუ შეგისრულებია?

შენი აზრით, რით ჰგავს და რით განსხვავდება შენი დავალება შენი თანაკლასელების ნაშრომებისგან?