

# მოსწავლის შეფასება სოლო ტაქსონომიის რუბრიკით – ერთი პრაქტიკული მაგალითი

ავტორი: ქეთევან ქიტცაშვილი

სწავლა-სწავლების პროცესში მნიშვნელოვანია ეფექტური უკუკავშირის როლი, რადგან ხელს უწყობს მოსწავლის მეტაკოგნიტური უნარ-ჩვევების განვითარებას, საკუთარი თავის შეფასებასა და სასწავლო მიზნის მიღწევას. თითოეული მასწავლებელი უნდა ეხმარებოდეს მოსწავლეს იმის გაცნობიერებაში, რა სირთულეებს შეხვდება იგი სასწავლო პროცესში და ხელს უნდა უწყობდეს სირთულეების დაძლევაში.

სოლო ტაქსონომიის რუბრიკა ეფექტურ ინსტრუმენტს წარმოადგენს სამიზნე ცნებასთან მიმართებით მოსწავლის მიღწევების აღსაწერად და ეფექტური უკუკავშირის – განმავითარებელი შეფასების მისაცემად.

სოლო ტაქსონომიის რუბრიკით მოსწავლის შეფასება კომპლექსური დავალებების განხორციელების განუყოფელი ნაწილია. ვინაიდან, კომპლექსური დავალება აუცილებლად მიემართება რომელიმე სამიზნე ცნებას, მოსწავლის შეფასებაც დაკავშირებულია ამ სამიზნე ცნების მკვიდრ წარმოდგენებთან, რომლებიც კრიტერიუმების სახით კომპლექსური დავალების პირობაშია ჩაშენებული.

ქვემოთ წარმოდგენილია კომპლექსური დავალება მათემატიკაში, რომელიც მიმართულია ცნების – „მოქმედებები რიცხვებზე“ – გააზრებისკენ, მოსწავლის შეფასების კრიტერიუმებიც აღნიშნული ცნების მკვიდრი წარმოდგენებიდან გამომდინარეობს. ცნების „მოქმედებები რიცხვებზე“ მკვიდრი წარმოდგენებია:

- ზოგიერთ სიტუაციაში ზუსტი გამოთვლება საჭირო, ზოგიერთში კი მიახლოებითი გამოთვლაც საკმარისია;
- არითმეტიკული მოქმედებები მჭიდრო ურთიერთკავშირშია;
- რიცხვების შეკრება/გამოკლების რამდენიმე სტრატეგია არსებობს. შედეგი არ არის დამოკიდებული სტრატეგიის არჩევაზე.

გთავაზობთ კომპლექსური დავალების პირობას, რომელიც გამოვიყენე სოლო ტაქსონომიით განსაზღვრულ ხუთ დონესთან მიმართებით (პრესტრუქტურული დონე,

უნისტრუქტურული დონე, მულტისტრუქტურული დონე, მიმართებითი დონე, აბსტრაქტული დონე) განმავითარებელი შეფასებების ნიმუშების შესაქმნელად.

მიმართულება	რიცხვები
კლასი	VI
სამიზნე ცნება	მოქმედებები რიცხვებზე
საკითხი	მოქმედებები არაუარყოფით ათწილადებზე

კომპლექსური დავალების პირობა:

წარმოიდგინე, რომ ხარ კვების ობიექტის მენეჯერი და ერთ-ერთი ოფისის თანამშრომლებს ლანჩზე სალათა უნდა შესთავაზო. ცხრილში მოცემული გაქვს პროდუქტების ჩამონათვალი და მათი ღირებულება 100 გრამ ერთეულზე. ასევე, შემოთავაზებულია სალათი „ცეზარის“ რეცეპტიც.

პროდუქტის დასახელება	ფასი (100 გრამი)
სტაფილო	0,15 ლარი
სალათის ფურცლები	1 ლარი
ყვავილოვანი კომბოსტო	0,25 ლ.
კომბოსტო	0,1 ლ.
კიტრი	0,2 ლ.
პომიდორი	0,4 ლ.

ყველი იმერული	0,95 ლ.
ყველი „სულგუნი“	1,95 ლ.
მწვანილი	0,7 ლ.
მწვანე ხახვი	1 ლ.
ძროხის ხორცი	1,9 ლ.
ქათმის ფილე	1 ლ.
ბულგარული წიწაკა	2,8 ლ.
მაიონეზი 100 მლ.	1,4 ლ.
ზეითუნის ზეთი 0,250 მლ.	6 ლ.
სიმინდის ქილა 1 ც.	2,8 ლ.
პილპილი 1 პაკეტი	1,65 ლ.
პური 1 ცალი (500 გრამი)	0,9 ლ.

სალათი „ცეზარი“ (ინგრედიენტები: ქათმის ფილე – 200 გრ; სალათის ფურცლები – 100 გრ; პომიდორი – 100 გრ; თეთრი პური – 200 გრ; ყველი – 50 გრ; მცენარეული ზეთი – 4 ს.კ. მაიონეზი 200 გრამი; მარილი გემოვნებით).

**შენ შეგიძლია შეცვალო ან დაამატო რომელიმე ინგრედიენტი „ცეზარის“ სალათს, ან მოიფიქრო შენი საფირმო სალათის რეცეპტი, ისე, რომ 40 ლარში ჩაეტიო.**

- გამოთვალე მიღებული სალათის თვითღირებულება.
- საბოლოოდ მიღებული სალათა დაყავი 10 პორციად, რომელიც უნდა გადაანაწილო კონტეინერებში.
- გამოთვალე ერთი პორციის თვითღირებულება.

- თითოეული პროცია შესთავაზე ოფისის თანამშრომლებს გაორმაგებულ ფასში.  
**შენ მიერ შექმნილ „პრეზენტაციაში“ ხაზგასმით წარმოაჩინე** (შეფასების კრიტერიუმები, რომლებიც გამომდინარეობს ზემოთ წარმოდგენილი მკვიდრი წარმოდგენებიდან).

- *რა ოპერაციების განხორციელება დაგჭირდა 1 პროცია სალათის ფასის დასადგენად? ზუსტი გამოთვლა დაგჭირდა თუ მიახლოებითი გამოთვლაც საკმარისია?*
- *რომელი არითმეტიკული მოქმედებები გამოიყენე საბოლოო პასუხის მისაღებად? რა ხერხი (სტრატეგია) გამოიყენე თითოეული მოქმედებისას?*
- *რა თანმიმდევრობით აწარმოე მოქმედებები? რომ არ დაგეცვა გამოთვლების თანმიმდევრობა, რამდენად სწორი იქნებოდა მიღებული შედეგი?*

პრეზენტაციისას ისაუბრე:

- რა გაითვალისწინე სალათის რეცეპტის შედგენისას;
- მაქსიმალურად დახარჯე თუ არა 40 ლარი;
- როგორ გამოიანგარიშე დარჩენილი ნაშთი;
- რა მოგება დაგრჩა სალათის სრულად გაყიდვის შემდეგ?

კითხვები თვითრეფლექსიისთვის:

- რას შეცვლიდი, თავიდან რომ იწყებდე დავალებას?
- რა იყო მარტივი დავალების შესრულების პროცესში? რა იყო რთული?
- შენი აზრით, რამ გამოიწვია ეს სირთულე?
- რას მოიმოქმედებდი სირთულის გადასაჭრელად?

რა თქმა უნდა, მოსწავლეები აღნიშნულ დავალებას სხვადასხვა ხარისხით შეასრულებენ, ზოგი უკეთ გაართმევს თავს, ზოგი ნაკლებად, ზოგიერთი საერთოდ ვერ შეძლებს მის განხორციელებას. ამიტომ, თითოეულ მოსწავლეს მისი საჭიროებების შესაბამისი განმავითარებელი შეფასება უნდა მიეცეს. მასწავლებელი მოსწავლის ნამუშევრის წარმოდგენის შემდგომ სოლო ტაქსონომიაზე დაფუძნებული ჰოლისტური შეფასების რუბრიკას იყენებს და ნამუშევარს ხუთი დონიდან ერთ-ერთს შესრულების ხარისხის მიხედვით უსაბამებს. რუბრიკა შედგება ორი ძირითადი კომპონენტისაგან: მოსწავლის ნამუშევრის აღწერილობა (რა გააკეთა მოსწავლემ და რა დასკვნა გავაკეთე ამის საფუძველზე) და განმავითარებელი შეფასება (რა რჩევა მივეცი მოსწავლეს).

ცხრილში წარმოდგენილი აღწერილობებისა და კომენტარების ნიმუშები მთლიანად გამომდინარეობს წინამდებარე კომპლექსური დავალების პირობიდან და დაფუძნებულია მისი შეფასების კრიტერიუმებზე.

სამიზნე ცნება	მოქმედებები რიცხვებზე	
კრიტერიუმი	აღწერილობა რა გააკეთა მოსწავლემ და რა დასკვნა გააკეთა ამის საფუძველზე.	კომენტარი რა რჩევა მივეცი მოსწავლეს (განმავითარებელი შეფასება).
პრესტრუქტურული დონე მოსწავლეს საკითხთან დაკავშირებით არ აქვს რელევანტური ინფორმაცია.	მოსწავლემ ვერ შეასრულა დავალება, ვერ მიხვდა დავალების პირობას სალათის რეცეპტის შედგენასა და მისი ღირებულების დადგენასთან დაკავშირებით.	გაიხსენე, რა სალათებს მიირთმევ სახლში, შეეკითხე უფროსებს სალათის რეცეპტის შესახებ და ჩამოწერე მისი ინგრედიენტები, ისე, რომ შენი სალათით 10 მეგობარს გაუმასპინძლდე. გაითვალისწინე, როდესაც გაქვს შეზღუდული რაოდენობის თანხა, ნებისმიერი რაოდენობის საკვების ყიდვას ვერ შეძლებ. თითოეული ინგრედიენტის ღირებულება ზუსტად უნდა იცოდე, რომ სასურველ თანხაში ჩაეტეო.  ამიტომ დაფიქრდი და ეცადე დავალება ამ ორი რჩევის გათვალისწინებით შეასრულო.

სამიზნე ცნება	მოქმედებები რიცხვებზე	
კრიტერიუმი	აღწერილობა რა გააკეთა მოსწავლემ და რა დასკვნა გააკეთა ამის საფუძველზე.	კომენტარი რა რჩევა მივეცი მოსწავლეს (განმავითარებელი შეფასება).
<p><b>უნისტრუქტურული დონე</b> მოსწავლეს აქვს მხოლოდ ერთი არასტრუქტურირებული ასოციაცია/წარმოდგენა განსახილველ საკითხთან დაკავშირებით.</p>	<p>მოსწავლემ გაიგო დავალების არსი, შექმნა მისთვის სასურველი სალათის რეცეპტი და შეეცადა გამოეთვალა სალათის ღირებულება, თუმცა შემდგომი მოქმედებები ვერ განახორციელა. ჩანს, რომ მოსწავლე არ ფლობს ფაქტობრივ და პროცედურულ ცოდნას ათწილადებთან დაკავშირებით.</p>	<p>შენ ძალიან სწორად გაიგე დავალების პირობა, მაგრამ ჩანს, რომ ამ ხნის განმავლობაში, როდესაც კლასში ათწილადებზე მოქმედებებს ვახორციელებდით, ყურადღებით არ გვისმენდი. გთხოვ, გადახედო განვილილ მასალას და ივარჯიშო ისეთ მოქმედებებზე, როგორცაა ათწილადების შეკრება/გამოკლება, გამრავლება/გაყოფა.</p> <p>მხოლოდ ამის შემდეგ შეეცადე, შეასრულო დავალება სრულად.</p>

სამიზნე ცნება	მოქმედებები რიცხვებზე	
კრიტერიუმი	აღწერილობა	კომენტარი

	<p>რა გააკეთა მოსწავლემ და რა დასკვნა გავაკეთე ამის საფუძველზე.</p>	<p>რა რჩევა მივეცი მოსწავლეს (განმავითარებელი შეფასება).</p>
<p><b>მულტისტრუქტურული დონე</b>          მოსწავლეს აქვს მხოლოდ რამდენიმე, ერთმანეთთან დაუკავშირებელი, უსისტემო ასოციაცია/წარმოდგენა განსახილველ საკითხთან დაკავშირებით.</p>	<p>მოსწავლემ ზუსტად გაიგო დავალების არსი; შეადგინა სასურველი სალათის რეცეპტი, გამოითვალა მისი ღირებულება. დაადგინა 1 პორციის გასაყიდი ფასიც, თუმცა, როგორც ჩანს, მან აღნიშნული მოქმედებები მექანიკურად შეასრულა. მოსწავლე ვერ ხსნის მიზეზ-შედეგობრივ კავშირს მოქმედებების თანმიმდევრობას შორის.</p> <p>დავალების ფორმაც დასახვეწია, კერძოდ, მოსწავლე გადმოგვცემს ცალკეულ მოქმედებებს, თითოეულ მოქმედებაზე მსჯელობს განყენებულად.</p>	<p>შენ სწორად გაიგე დავალების პირობა. შენს ნამუშევარში ჩანს, რომ განვლილი მასალა (ათწილადებზე მოქმედებები) დაუკავშირე დავალებას.</p> <p>თუმცა, გთხოვ, დავალებაში ხაზგასმით დაასაბუთო, რა არითმეტიკული მოქმედებები დაგჭირდა იმისთვის, რომ გაგეგო 1 პორციის გასაყიდი ფასი?</p> <p>გეხმარება თუ არა სალათის მთლიანი ღირებულების დადგენა 1 პორციის თვითღირებულების დადგენაში?</p> <p>რატომ დაწერე მოქმედებები ამგვარი თანმიმდევრობით და არა სხვაგვარად?</p> <p>გაითვალისწინე, რომ არითმეტიკული მოქმედებები თანმიმდევრულად უნდა დაალაგო, ყველა მოქმედება ერთმანეთთან კავშირშია, ამიტომ ყურადღებით დააკვირდი,</p>

		რა კავშირია შენს პირველ და ბოლო მოქმედებას შორის.
--	--	---

სამიზნე ცნება	მოქმედებები რიცხვებზე	
კრიტერიუმი	აღწერილობა რა გააკეთა მოსწავლემ და რა დასკვნა გააკეთა ამის საფუძველზე.	კომენტარი რა რჩევა მივეცი მოსწავლეს (განმავითარებელი შეფასება).
მიმართებითი დონე მოსწავლეს ესმის განსახილველი საკითხის არსი; ხედავს ურთიერთმიმართებებს საკითხთან დაკავშირებულ არსებით სტრუქტურულ ერთეულებს შორის.	<p>მოსწავლე საინტერესოდ და კრიტიკულად გადმოსცემს დავალების შესრულების თითოეულ ეტაპს: ადგენს საკუთარი სალათის რეცეპტს, ანგარიშობს სალათის თვითღირებულებას, შემდეგ 1 პორციის თვითღირებულებას, შემდეგ კი გასაყიდ ფასს.</p> <p>ანგარიშობს მოგებას და ნაშთს.</p> <p>მოქმედებები დალაგებული აქვს თანმიმდევრულად, თუმცა დაშვებული აქვს 1 ფაქტობრივი შეცდომა.</p> <p>ასევე, უჭირს პასუხის გაცემა ისეთ შეკითხვებზე, როგორცაა:</p> <p>რომელი არითმეტიკული მოქმედებები გამოიყენე საბოლოო პასუხის მისაღებად? რა ხერხი (სტრატეგია) გამოიყენე თითო</p>	<p>შენ არაჩვეულებრივად გართვი თავი დავალებას. შენს დავალებაში ნათლად ჩანს პასუხები შემდეგ კითხვებზე:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>რა ოპერაციების განხორციელება დაგჭირდა 1 პორცია სალათის ფასის დასადგენად? ზუსტი გამოთვლები დაგჭირდა თუ მიახლოებითი გამოთვლა ც საკმარისია?</li> <li>რა თანმიმდებრობით აწარმოე მოქმედებები რომ არ დაგეცვა გამოთვლების თანმიმდევრობა, რამდენად სწორი იქნებოდა მიღებული შედეგი?</li> </ul> <p>თუმცა, დამაჯერებელი პასუხი ვერ გავცი შეკითხვებს:</p> <p>რომელი არითმეტიკული მოქმედებები გამოიყენე საბოლოო პასუხის მისაღებად? რა ხერხი (სტრატეგია) გამოიყენე თითოეული მოქმედებისას? (ათწილალების მიმატება, 10ზე გაყოფა, ორზე გამრავლება).</p> <p>ყურადღება მიაქციე ფაქტობრივ შეცდომას, რომელიც ათწილალების მიმატების დროს დაუშვი, კიდევ ერთხელ გადაიმეორე ეს საკითხი.</p>



	<p>ეული მოქმედებისას? (ათწილადების მიმატება, 10ზე გაყოფა, ორზე გამრავლე ბა).</p>	<p>ასევე, 10-ზე გაყოფა გააკეთე ორი სხვადასხვა გზით და დააკვირდი მიიღებ თუ არა ერთსა და იმავე პასუხს.</p>
--	--	--

<p>სამიზნე ცნება</p>	<p>მოქმედებები რიცხვებზე</p>	
<p>კრიტერიუმი</p>	<p>აღწერილობა რა გააკეთა მოსწავლემ და რა დასკვნა გააკეთე ამის საფუძველზე.</p>	<p>კომენტარი რა რჩევა მივეცი მოსწავლეს (განმავითარებელი შეფასება).</p>
<p><b>აბსტრაქტული დონე</b> მოსწავლეს სიღრმისეულად აქვს გააზრებული საკითხის არსი/არსობრივი მახასიათებლები, რაც მას ამ ცოდნის განზოგადებისა და მისი დეკონტექსტუალიზების/სხვა მსგავს მაგალითებთან შედარების საშუალებას აძლევს. უკავშირებს განსახილველ საკითხს საკუთარ პირად გამოცდილებას.</p>	<p>მოსწავლემ ნათლად გაიგო დავალების არსი, სრულყოფილად ფაქტობრივი შეცდომების გარეშე შეასრულა დავალების თითოეული ეტაპი.</p> <p>მოსწავლის დავალება სრულად აკმაყოფილებს სამივე კრიტერიუმს.</p> <p>ასაბუთებს, რა მოქმედებები</p>	<p>შენ მშვენივრად გაართვი დავალებას. შენი დავალებიდან ჩანს, რომ სიღრმისეულად გაიაზრე შემდეგი საკითხები:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ზუსტი გამოთვლები მნიშვნელოვანია ყოველდღიურ ცხოვრებაში.</li> <li>• მოქმედებათა თანმიმდევრობის დაცვა მნიშვნელოვანია ზუსტი გამოთვლების ჩასატარებლად.</li> <li>• გამოყენებული სხვადასხვა სტრატეგიის მიუხედავად, პასუხი მაინც ერთი და იგივეა.</li> </ul>

	<p>განახორციელა და რატომ.</p> <p>აჩვენებს, რომელიმე მოქმედების გამოკლებით რა შედეგამდე მიდის.</p> <p>მოსწავლე წარმოადგენს მოქმედებათა განსხვავებულ თანმიმდევრობას და იღებს არასწორ პასუხს, რითაც ამტკიცებს, რომ მოქმედებათა თანმიმდევრობის დაცვა მნიშვნელოვანია.</p> <p>მოსწავლე არითმეტიკულ მოქმედებებს წარმოადგენს სხვადასხვა ხერხის გამოყენებით და აჩვენებს, რომ პასუხი არ არის დამოკიდებული იმაზე, თუ რა ხერხს აირჩევს დავალების შესასრულებლად.</p>	<p>გთხოვ, გაიხსენო, შენი პირადი ცხოვრებიდან მაგალითები, როდესაც დაგჭირდა ათწილადებისა და მათზე მოქმედებების გამოყენება და უპასუხე შეკითხვებს:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• რატომ ვსწავლობთ ათწილადებს და მათზე მოქმედებებს?</li> <li>• როგორ გვეხმარება მათი ცოდნა ყოფითი პრობლემის გადაჭრაში?</li> </ul>
--	---	---

**გამოყენებული ლიტერატურა:**

- ეროვნული სასწავლო გეგმა (2018-2024);
- მათემატიკის გზამკვლევი მესამე თაობის ეროვნული სასწავლო გეგმის მიხედვით;