ინტერნეტმაღაზია – მოქმედებები რიცხვებზე ქართული ფულის ერთეულებით. კომპლექსური დავალება

ავტორი თამარ მურუსიძე

მოქმედებები რიცხვებზე ქართული ფულის ერთეულებით

„თუ თქვენი ბიზნესი არ არის ინტერნეტში, მაშინ თქვენ არ ხართ ბიზნესში". ბილ გეითსი

ბოლო წლებში ონლაინმაღაზია აღარავისთვისაა უცხო, თუმცა პანდემიის ჟამს ონლაინვაჭრობა გეომეტრიული პროგრასიით გაიზარდა და კვლავ მზარდია. მასში ყოველდღიურად უამრავი ახალი წევრი ერთვება. მეოთხე კლასში რიცხვებზე მოქმედებების უკეთ გააზრებისა და ყოველდღიურ ცხოვრებაში მისი აუცილებლობის დასანახად ონლაინმაღაზიაში ნივთების ყიდვა-გაყიდვით მოსწავლეებს შევასწავლე ნატურალური რიცხვების შეკრების, გამოკლებისა და შედარების მოქმედებები. მინდა, გაგიზიაროთ მეთოდი.

საკითხის შესწავლას დავუთმე 2 კვირა.

სამიზნე ცნება: მოქმედებები რიცხვებზე

საკითხი: ნატურალურ რიცხვებზე მოქმედებები – შეკრება; გამოკლება; შედარება.

თემის დასაწყისში პირველ გაკვეთილზე მოსწავლეებს ვეკითხები:

– ახლა, როცა ქვეყანაში პანდემიის გამო სავალდებულო რეგულაციები დაწესდა, მაღაზიებში დადიხართ? პასუხები არაერთგვაროვანია. დიახ, სასურსათო მაღაზიებში დადიან.

– ტანსაცმელს როგორ ყიდულობთ? აქაც სხვადასხვა პასუხი იყო, ან არ ყიდულობენ ან ონლაინმაღაზიებში იძენენ მათი მშობლები.

– რა გსმენიათ ონლაინმაღაზიებზე? – როგორ ხდება ონლაინმაღაზიებში პროდუქციის ყიდვა -გაყიდვა?

– როგორ ფიქრობთ რა ნივთების ყიდვა -გაყიდვაა შესაძლებელი?

– როგორ ხდება ანგარიშსწორება და საქონლის მოტანა?

– რა არის საჭირო იმისათვის, რომ ონლაინმაღაზიიდან რაიმე ნივთი შეიძინო?

– რა არის საჭირო, რომ ბიზნესმენმა ონლაინმაღაზია შექმნას?

– საჭიროა თუ არა, ყიდვა-გაყიდვისას კარგად ვიცოდეთ მათემატიკური მოქმედებები?

კითხვა-პასუხისა და რამდენიმე ინლაინმაღაზიის საიტის დათვალიერების შემდეგ, მოსწავლეებს გააქტიურება და დაინტერესება შევამჩნიე. ამის შემდეგ გავაცანი დავალება:

წარმოგიდგენთ კომპლექსური დავალების ბარათს.

დავალების პირობა

ბოლო წლებში მომრავლდა ინტერნეტით პროდუქციის ყიდვა-გაყიდვა, რასაც ინტერნეტმაღაზიები უწევენ ორგანიზებას.

ციფრული რესურსის „ვსწავლობ თამაშით“ ან სახატავ ფურცელზე ფერადი ფანქრების გამოყენებით დახატე და შექმენი შენთვის სასურველი ნივთების (მაგალითად, ტანსაცმლის**)** ინტერნეტმაღაზია.

- მაღაზიაში გასაყიდად დადე **8 ნივთი.**

- რვავე საქონლის ფასების **ჯამი არ უნდა აღემატებოდეს 600 ლარს და უნდა იყოს 500 ლარზე მეტი.**

თითოეული საქონლის ფასი გამოსახეთ **ლარებითა და თეთრებით** (მაგალითად, კაბა ღირს 79.99 ლარი).

დავალების შესასრულებლად გაითვალისწინეთ

- **ინტერნეტმაღაზიის ფორმატი** [ინტერნეტმაღაზია]

- **ციფრული რესურსით ან სახატავი საშუალებებით, აღწერე თითოეული პროდუქციის ფოტო და მიუწერე ფასი.**
- **გაითვალისწინე 1 ლარი შედგება 100 თეთრისაგან.**

დავალების წარდგენისას ისაუბრე:

- როგორ შექმენი ინტერნეტმაღაზია;
- როგორ მიანიჭე ფასები საქონელს? (არის თუ არა რეალურ ფასებთან მიახლოებული);
- წარმოადგინე რვავე საქონლის ჯამის მიახლოებითი და ზუსტი გამოთვლები;
- ისაუბრე, აკმაყოფილებს თუ არა შენ მიერ შექმნილი ინტერნეტმაღაზია დავალების სამივე პირობას;
- შენს მაღაზიაში რომელია ყველაზე ძვირადღირებული საქონელი და რამდენით ძვირია ის ყველაზე იაფიანთან შედარებით;
- თუ გაქვს 350 ლარი, მაქსიმუმ რამდენი ნივთის ყიდვა შეგიძლია?
- რა სტრატეგია გამოიყენე „ფასების“ შეკრება გამოკლების დროს?
- შეგიძენიათ თუ არა ოჯახში რაიმე ნივთი ინტერნეტმაღაზიაში?
- შექმენი მსგავსი დავალება შენი მეგობრებისათვის.

პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინე:

· რა ოპერაციებია საჭირო გამოსაანგარიშებლად და რაოდენობის დასადგენად და როგორ გვეხმარება სტრატეგიის შერჩევა, რომ გამოთვლები ვაწარმოოთ იმის მიხედვით, თუ როგორ არის საჭირო ზუსტი თუ მიახლოებითი გამოთვლა?

· როგორ გვეხმარება არითმეტიკულ მოქმედებათა თვისებების ცოდნა გამოთვლების წარმოებაში?

· რა მნიშვნელობა აქვს მოქმედებათა თანმიმდევრობის დაცვას გამოთვლების წარმოებისათვის?

პრაქტიკული რჩევები მოსწავლისათვის:

· პირველ რიგში შეასრულე სავარჯიშოები, ის დაგეხმარება კომპლექსური დავალების შესრულებაში სავარჯიშოები;

· თუ დავალებას შექმნი ციფრული რესურსის„ ვსწავლობთ თამაშის“ გამოყენებით, მაშინ დაგეხმარება ეს ინსტრუქცია ვსწავლობთ თამაშით.

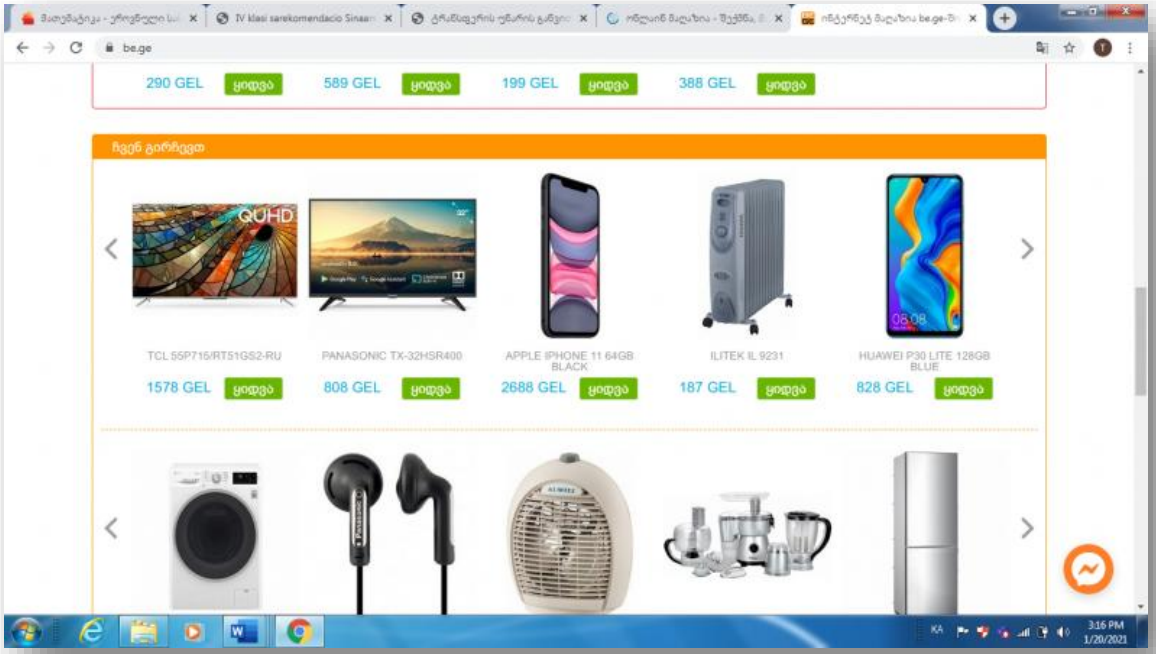
· შექმენი ინტერნეტმაღაზია, დაალაგე პროდუქცია და მიუწერე შესაბამისი ფასი.

შემდეგ დაიწყე დავალების სამივე პირობის გადამოწმება. თუ შენ მიერ შექმნილი „ინტერნეტ მაღაზია“ რომელიმეს არ აკმაყოფილებს, შეცვალე ფასები.

მოსწავლეებს ვეუბნები, რომ დავალება უნდა წარმოადგინონ ორი კვირის შემდეგ, რომელიც შეამოწმებს, რა ისწავლეს ამ საკითხთან დაკავშირებით. მანამდე კი ყოველ გაკვეთილზე ნაბიჯ-ნაბიჯ ვისწავლით, როგორ შევასრულოთ შეკრება-გამოკლებისა და შედარების მოქმედებები ფულის ერთეულების დახმარებით. რა სტრატეგიები უნდა გამოვიყენოთ მოქმედებათა ეფექტური შესრულებისათვის, და რატომაა მოსახერხებელი ზოგჯერ მიახლოებითი გამოთვლების ჩატარება.

ჯერ ვიხსენებთ წინარე ცოდნას. ვასრულებთ ნატურალურ რიცხვებზე შეკრება-გამოკლებისა და შედარების სავარჯიშოებს (სამნიშნა ოთხნიშნა). შემდეგი დავალებაა ქართული ფულის ისტორიის შესახებ ინფორმაციისა და დღეს მიმოქცევაში არსებული ბანკნოტების მოძიება. მომდევნო დავალება არის საფულის ან ყულაბის შექმნა. ბავშვები ხატავენ ან ამობეჭდავენ ფულის კუპიურებს, ასევე მონეტებს, ამოჭრიან და გარკვეული რაოდენობის ფულის მარაგს ქმნიან. რამდენიმე გაკვეთილს ვუთმობ სიტუაციურ ამოცანებსაც. მაგალითად, ტექნიკის მაღაზიაში ვიყიდოთ რაიმე ნივთი. მოსწავლეებს ვუჩვენებ ინტერნეტმაღაზიის ფორმატის მსგავს ფოტოს.

ვთქვათ, გვინდა ტექნიკის შეძენა.



მთელ კლასთან ერთად შევავსეთ ცხრილი.

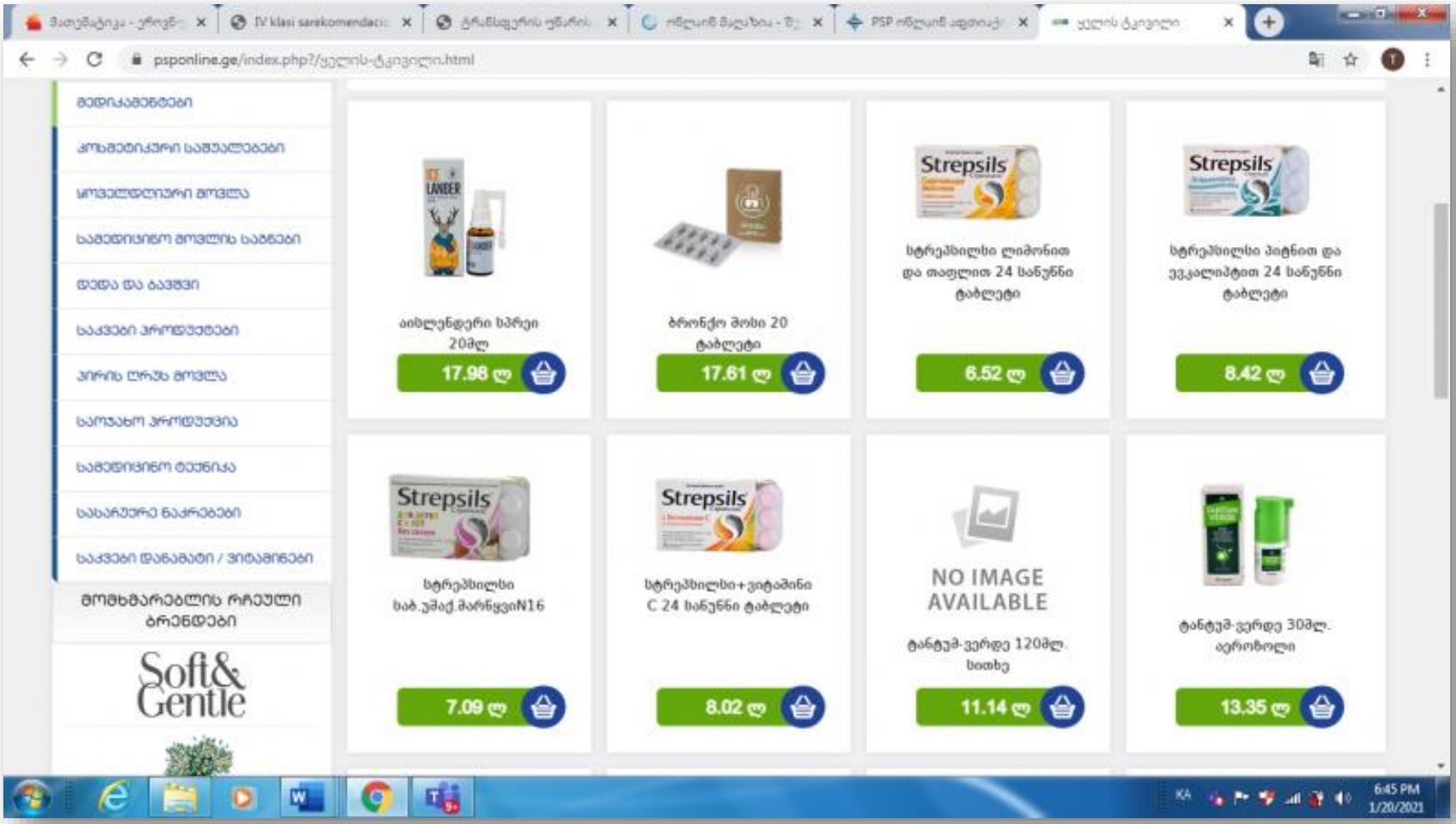
ნივთის დასახელება	ფასი. ₾
ტელევიზორი TCL	
ტელევიზორი PANASONIC	
ტელეფონი APPLE IPHONE 11	
გამათბობელი ILITEK IL	
ტელეფონი HUAWEI P30	

ბავშვებმა უპასუხეს კითხვებს: საკმარისია თუ არა 1000 ლარი ტელეფონის შესაძენად? 1450 ლარიდან რამდენი დაგრჩება თუ იყიდი PANASONIKIS ფირმის ტელევიზორს? 2000 ლარში მაქსიმუმ რამდენი ნივთის შეძენაა შესაძლებელი? თუ დედის ხელფასი 700 ლარია მამის კი 840, შეძლებს თუ არა ოჯახი, იყიდოს რომელიმე ფირმის ტელევიზორი, ისე, რომ სხვა ხარჯებისთვის 500 ლარი მაინც დარჩეს? ტელეფონის HUAWEI P30-ის შესაძენად ბებო ყოველ თვეში 80 ლარს გჩუქნის, ბაბუა კი 100 ლარს. რამდენ თვეში შეძლებ ამ ტელეფონის ყიდვას და რა თანხა დაგრჩება?

შემდეგ მოსწავლეები თავიანთ ყულაბაში ჩავახედე, და უკვე ინდივიდუალურად პასუხობდნენ მსგავს კითხვებს. ეყოფათ თუ არა თანხა რომელიმე ნივთის შესაძენად? რა თანხა რჩება საფულეში თუ იყიდის რომელიმე ნივთს? რამდენი უნდა დაამატოს, რომ შეძლოს რომელიმე ნივთის ყიდვა? როდის დასჭირდა ზუსტი გამოთვლები და როდისაა ხელსაყრელი გამოთვლების „სწრაფი შეფასება?“ და ა.შ

მომდევნო გაკვეთილზე უკვე მონეტებიც ჩავრთეთ მოქმედებაში. (ახალი მასალა. ლარითა და თეთრებით გამოსახული ფასების შეკრება-გამოკლება, შედარება). ჯერ ვვარჯიშობთ, როგორ ჩავწეროთ ლარითა და თეთრებით გამოსახული ფასები. შემდეგ მოქმედებების შესასრულებლად ისევ გავითამაშეთ სიტუაცია. ამჯერად მოქმედება ონლაინაფთიაქში ხდება. მოვიძიე ყელის ტკივილის წამლები, მოსწავლეებს ვაჩვენე ფოტო. ვთქვათ, აგვტკივდა ყელი. სამი პრეპარატი საკმარისია ყელის მოსარჩენად. აქედან ერთი აეროზოლი (სპრეი) უნდა იყოს, ერთი – ტაბლეტი, ერთიც – სითხე. სულ 40 ლარი გვაქვს. რომელ პრეპატარებს იყიდით? გამოიყენეთ ჯამის სწრაფი შეფასების

ხერხი, პასუხი დაასაბუთეთ. რა თანხა დაგრჩება პრეპარატების ყიდვის შემდეგ? ამ შემთხვევაში მიზანშეწონილია შეკრების რომელი ხერხია მიზანშეწონილი – სწრაფი თუ ზუსტი?



მოსწავლეების ეძლევათ დავალება ინდივიდუალური მუშაობისათვის. უნდა მოიფიქრონ კითხვები და ამოცანები მოცემული ფოტორესურსის ირგვლივ. და მეთოდით „გადააწოდე მიკროფონი“ შეკითხვა დაუსვან თანაკლასელებს.

შემდეგ ისევ საკუთარ ყულაბებსა და საფულეებს ვუბრუნდებით და მსგავს კითხვებს საფულეში არსებული ფულის კუპიურებისა და მონეტების მიხედვით პასუხობენ.

მსგავსი აქტივობები მოსწავლეებს ეძლევათ საშინაო დავალებად. ასევე განვიხილავთ სავარჯიშოებს სახელმძღვნელოდან.

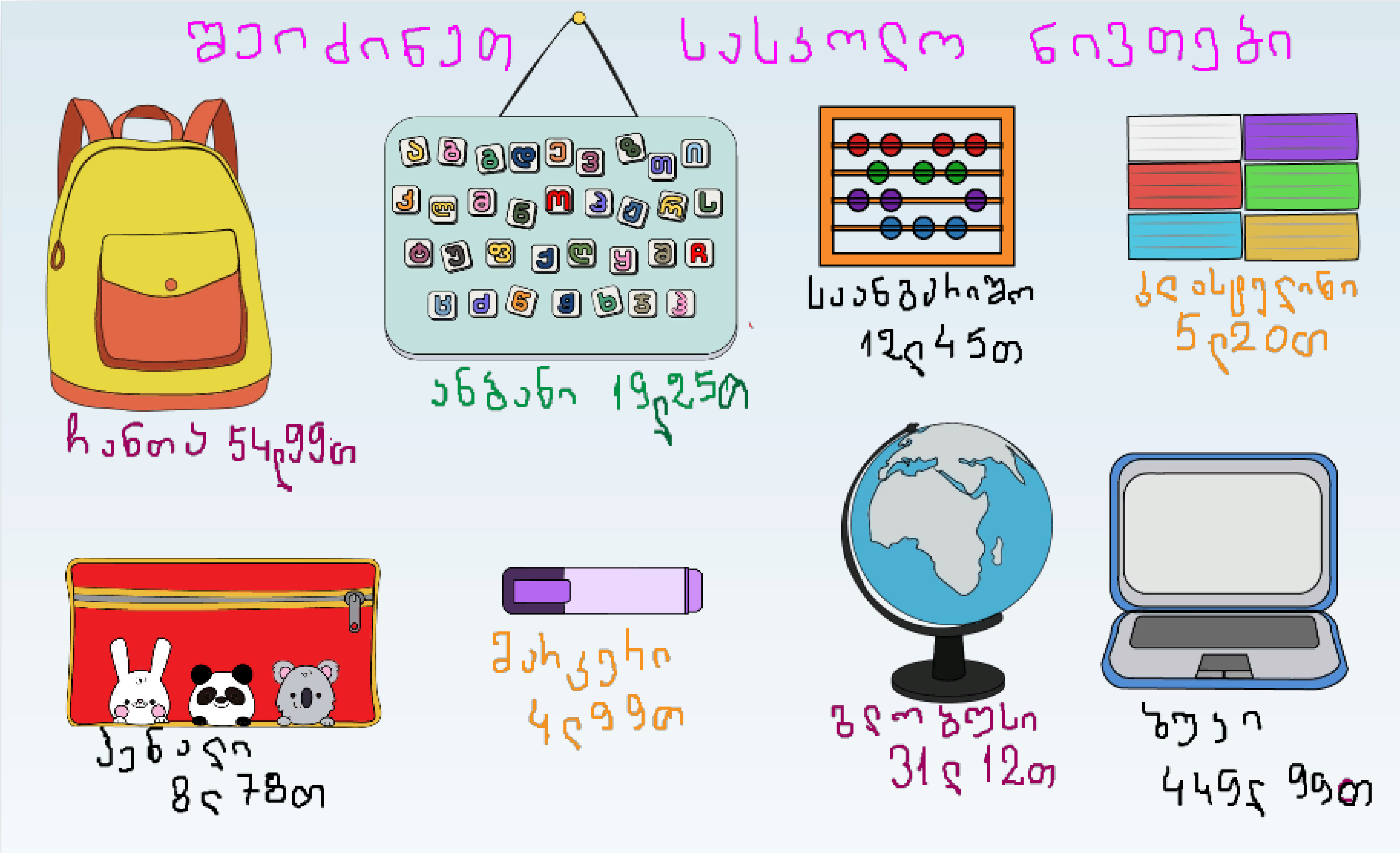
იმის გასარკვევად, თუ როგორ გაიაზრეს მოსწავლეებმა საკითხი, როგორ ასრულებენ რიცხვებზე მოქმედებებს, მათ ვაწერინებ შუალედურ ქვიზს https://www.tvschool.ge/s/hw/fW3IOJY_N. ქვიზის შედეგების ანალიზის საფუძველზე ვგეგმავ მომდევნო საქმიანობას

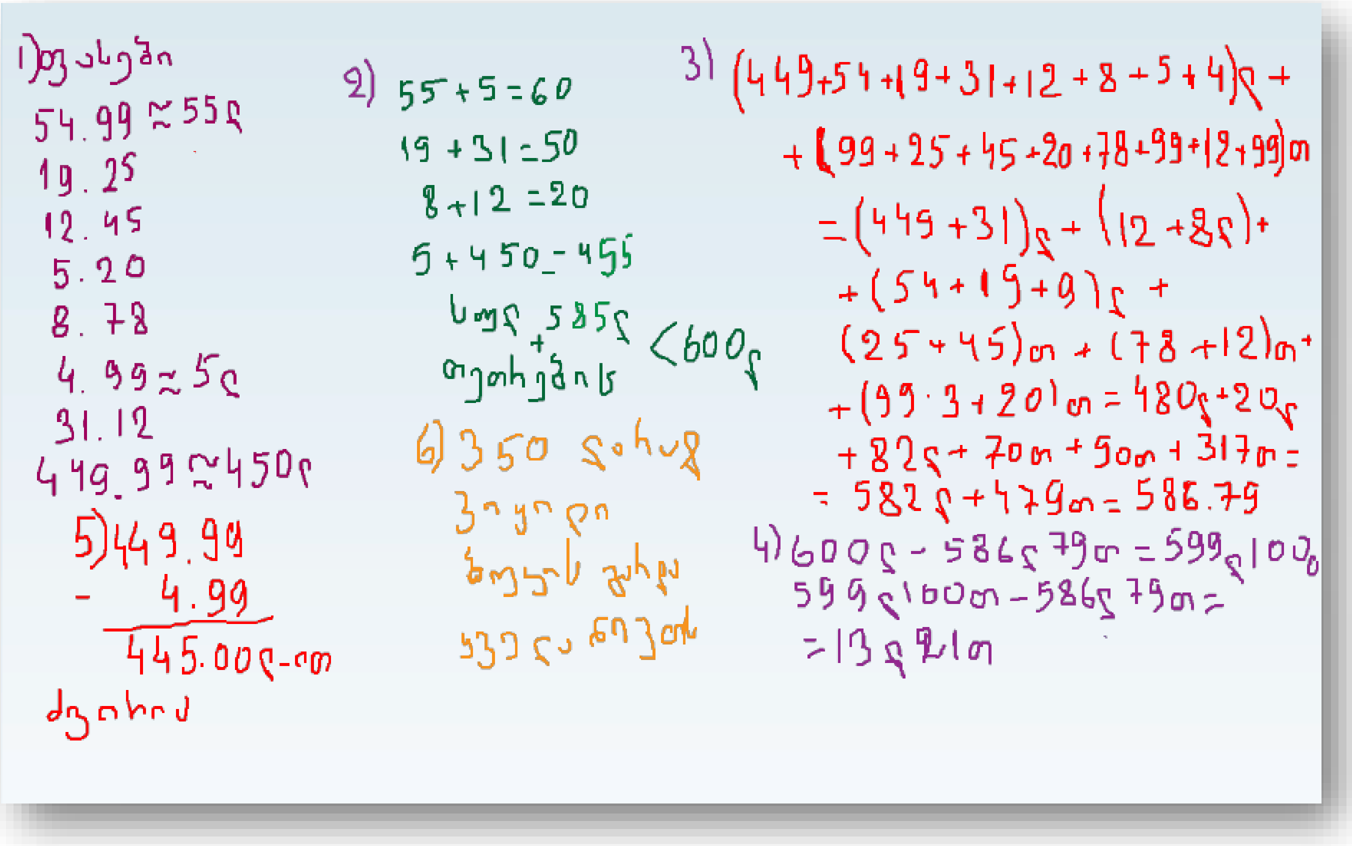
ორი კვირის განმავლობაში მოსწავლეებს ხშირად ვახსენებდი, რომ დავალება წარსადგენია კლასის წინაშე და მათ ეტაპობრივად შეუძლიათ შექმნან, რაც შეიძლება შემოქმედებითი პროდუქტი. ბოლოს კიდევ ერთხელ შევახსენე დავალების პირობა და გასათვალისწინებელი რჩევები. შეფასების რუბრიკაც გავაცანი (ესაა მოსწავლისთვის ადაპტირებული განმავითარებელი შეფასების რუბრიკა სოლო ტაქსონომიის მიხედვით).

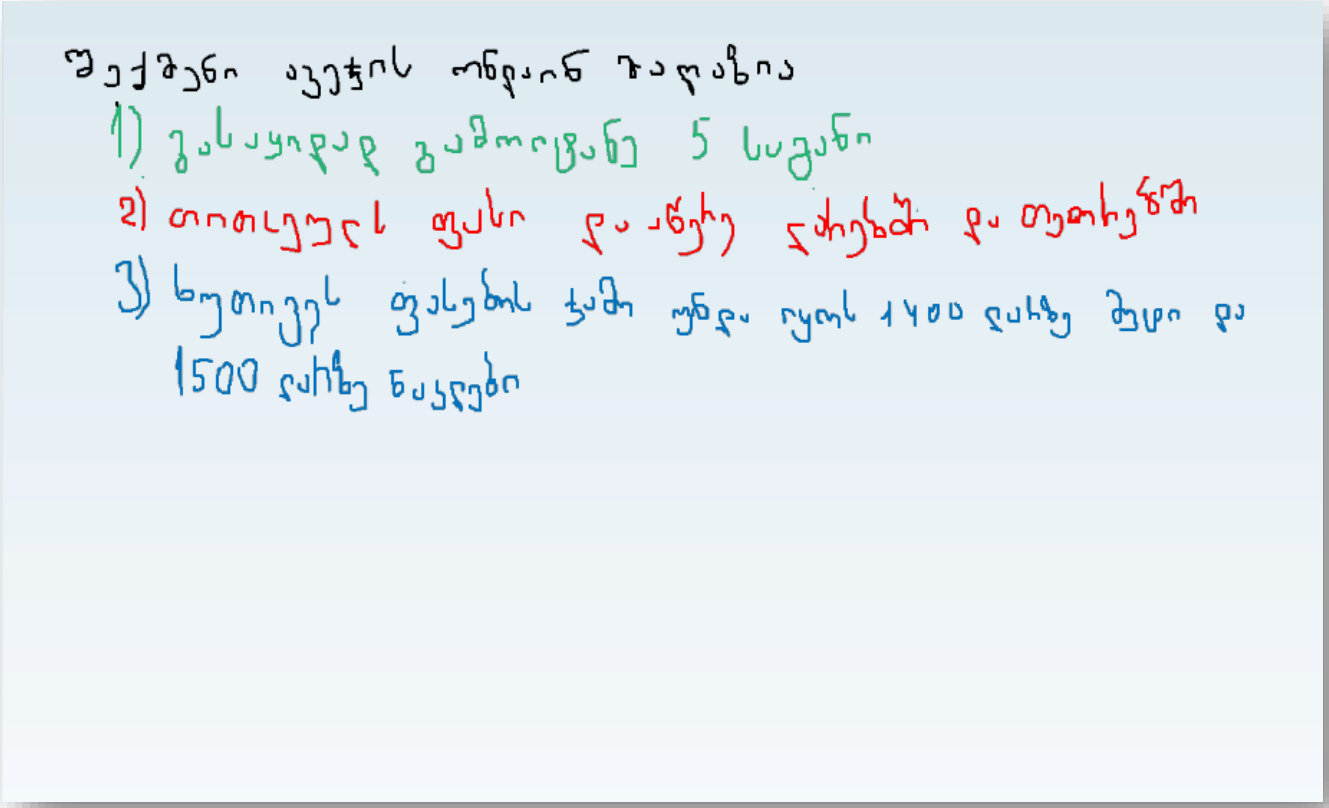
დაბალი	საშუალოზე დაბალი	მაღალი	საშუალოზე მაღალი	მაღალი
ვერ იაზრებს ამოცანის პირობას, ვერ იწყებს დავალებას. ან შეიძლება გამოიტანოს გასაყიდად სხვადასხვა	მოსწავლემ წარმოადგინა ინტერნეტმაღაზია და გამოიტანა გასაყიდად რვა ნივთი, მიუწერამას ფასი შესაბამისი შეზღუდვით. ფასი ლარსა და თეთრებში. რვავე ნივთი ერთი და	*წარმოადგინა ინტერნეტმაღაზია, სასწავლო რესურსის „ვსწავლობთ თამაშის“ გამოყენებით, ან სახატავ ფურცელზე, ფერადი ფანქრების გამოყენებით. *გასაყიდად გამოიტანა დავალების პირობაში მითითებული რაოდენობის ნივთი- 8 ნივთი.	*წარმოადგინა ინტერნეტმაღაზია, სასწავლო რესურსის „ვსწავლობთ თამაშის“ გამოყენებით, ან სახატავ ფურცელზე, ფერადი ფანქრების გამოყენებით. *გასაყიდად გამოიტანა დავალების პირობაში მითითებული რაოდენობის ნივთი – 8 ნივთი. *თითოეულ საქონელს მიუწერა პირობის მიხედვით	*წარმოადგინა ინტერნეტმაღაზია, სასწავლო რესურსის „ვსწავლობთ თამაშის“ გამოყენებით, ან სახატავ ფურცელზე, ფერადი ფანქრების გამოყენებით. *გასაყიდად გამოიტანა დავალების პირობაში მითითებული რაოდენობის ნივთი – 8 ნივთი. *თითოეულ საქონელს მიუწერა პირობის მიხედვით

სახეობის რვა ნივთი.	იმავე სექციიდანაა.	*თითოეულ საქონელს მიუწერა პირობის მიხედვით გათვალისწინებული ფასი – თითოეული ლარსა და თეთრებში. ფასები შეესაბამება რეალურს. *საქონლის ფასების ჯამი აკმაყოფილებს დავალების პირობას. რვავე საქონლის ფასის ჯამი არ აღემატება 600 ლარს და არის 500 ლარზე მეტი. აქვს ხარვეზები. *ერთმანეთთან ვერ აკავშირებს საქონლის ჯამის მიახლოებით და ზუსტ გამოთვლებს.	გათვალისწინებული ფასი-თითოეული ლარსა და თეთრებში. ფასები შეესაბამება რეალურს. *საქონლის ფასების ჯამი აკმაყოფილებს დავალების პირობას. რვავე საქონლის ფასის ჯამი არ აღემატება 600 ლარს და არის 500 ლარზე მეტი. *წარმოადგინა საქონლის ჯამის მიახლოებითი და ზუსტი გამოთვლები. *მსჯელობს დამაჯერებლად.	გათვალისწინებული ფასი – თითოეული ლარსა და თეთრებში. ფასები შეესაბამება რეალურს. *საქონლის ფასების ჯამი აკმაყოფილებს დავალების პირობას. რვავე საქონლის ფასების ჯამი არ აღემატება 600 ლარს და არის 500 ლარზე მეტი. *წარმოადგინა საქონლის ჯამის მიახლოებითი და ზუსტი გამოთვლები. *მსჯელობს დამაჯერებლად. *აკავშირებს დავალების პირობას რეალურ ცხოვრებასთან, მოჰყავს მაგალითები *ქმნის მსგავს დავალებას 3 პირობით.

ახლა წარმოგიდგენთ ერთ-ერთი მოსწავლის ნამუშევარს


შეიძინეთ სასკოლო ნივთები
ჩანთა 54ლ99თ
ანბანი 19ლ25თ
საანგარიშო 12ლ45თ
5ლ20თ
პენალი 8ლ 78თ
მარკერი 4ლ99თ
გლობუსი 31ლ 12თ
445ლ 99თ

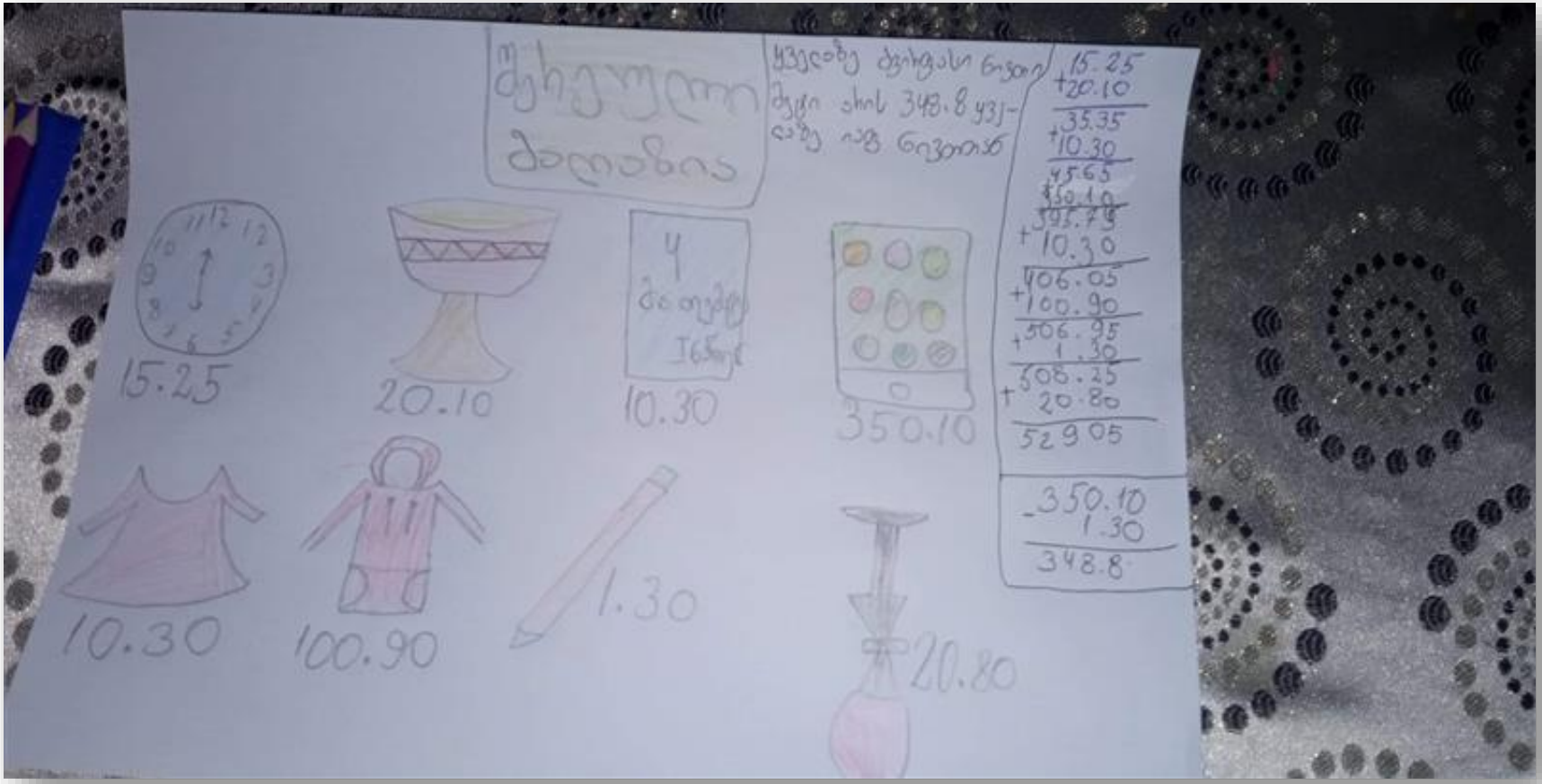

54.99 ≈ 55
19.25
12.45
5.20
8.78
4.99 ≈ 5
31.12
449.99 ≈ 450
5) 449.99
- 4.99
445.00
2) 55 + 5 = 60
19 + 31 = 50
8 + 12 = 20
5 + 450 = 455
585 <600
6) 350
3) (449+54+19+31+12+8+5+4) +
+ (99+25+45+20+78+99+12+99)
= (449+31) + (12+8) +
+ (54+19+9) +
(25+45) + (78+12) +
+ (99·3+20) = 480 + 20
+ 82 + 70 + 90 + 317 =
= 582 + 479 = 586.79
4) 600 - 586 79 = 599 100
599 100 - 586 79 =
= 13 21



თუ ამ კონკრეტული მოსწავლის ნაშრომს განვიხილავთ, მან შექმნა ამოცანის მიხედვით ინტერნეტმაღაზია. რვავე ნივთს დააწერა შესაბამისი ფასი ლარებსა და თეთრებში. ისე, რომ ფასთა ჯამი 500 ლარიდან 600 ლარამდე მერყეობს. მეორე ფურცელზე უკვე აწარმოებს გამოთვლებს. პირველ მოქმედებაში ფასები ჩაწერა ლარებში, ზოგიერთი დაამრგვალა. მეორე მოქმედებას „სწრაფი შეკრების“ ხერხით ასრულებს. ამით აჩვენებს, რომ ფასთა ჯამი 500-დან 600 ლარამდეა. შემდეგ მოქმედებაში აწარმოებს ზუსტ გამოთვლებს თვისებების გამოყენებით და ადგენს, ზუსტად რა თანხა რჩება 600 ლარამდე შესავსებად. შედარების მოქმედებას აკეთებს სწორად, ბოლო მოქმედებასაც სწორად აფასებს. მესამე ფურცელზე კი ქმნის მსგავს ამოცანას თანაკლასელებისთვის. წარდგენის დროს მსჯელობს ლოგიკურად და საკითხს უკავშირებს ყოფით ცხოვრებას. დავალება წამოადგინა სასწავლო რესურსის „ვსწავლობთ თამაშის“ გამოყენებით.

შეფასების რუბრიკის მიხედვით იმსახურებს მაღალ შეფასებას, სოლო ტაქსონომიის დონეებთან შესაბამისობაში, ესაა აბსტრაქტული დონე.

შემოგთავაზებთ სხვა მოსწავლეთა ნამუშევრებსაც (შეფასების გარეშე)



მოსწავლეებს მოსწონთ კეთებით სწავლა.

მოსწავლეებმა გაიაზრეს:

- ზოგიერთ სიტუაციაში ზუსტი გამოთვლებია საჭირო, ზოგიერთში კი, მიახლოებითი გამოთვლაც საკმარისია;
- არითმეტიკული მოქმედებები მჭიდრო ურთიერთკავშირშია ერთმანეთთან;

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

თემის დასასრულ **მოსწავლეს შეუძლია:**

- იმსჯელოს იმის შესახებ, მოცემულ სიტუაციაში როგორი გამოთვლაა საკმარისი ზუსტი თუ მიახლოებითი;
- კავშირების დადგენა არითმეტიკულ მოქმედებებს შორის;
- შეკრება/გამოკლების სტრატეგიების შერჩევა და ანალიზი, რომ შედეგი არ არის დამოკიდებული სტრატეგიის არჩევაზე.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ეროვნული სასწავლო გეგმა
https://ncp.ge/ge/curriculum?subject=36&subchild=198;

2. მათემატიკის გზამკვლევი კურიკულუმის შედგენისათვის. დამხმარე რესურსი მასწავლებლებისათვის. (მესამე თაობის ეროვნული სასწავლო გეგმის მიხედვით) ქეთი ცერცვაძე
https://clck.ru/SkNrc.