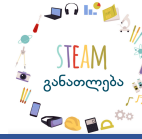




მეთხე კლასი

აღნიშნული ინფორმაცია დაგეხმარებათ დროის მენეჯმენტსა და სასწავლო პროცესის დაგეგმვაში, მინიმუმ/საშუალოდ რა დრო შეიძლება დაეთმოს თითოეული სამიზნე ცნებას/სასწავლო ერთეულს. ქვემოთ მოცემულია ნიმუში, მოკლე საორიენტაციო ფორმა სასწავლო წლის დასაგეგმად.

	სამიზნე ცნებები	მკვიდრი წარმოდგენები	საკითხები/ქვესაკითხები	კომპლექსური დავალებისთვის იდეა
N1 2-3 კვირა	რიცხვები და თანრიგები (რიცხვითი სიმრავლეები და რიცხვის ჩანერის პოზიციური სისტემები გაერთიანდა)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ საგანთა ყველა კონკრეტულ რაოდენობას შეესაბამება კონკრეტული რიცხვი; ➢ რიცხვების გამოსახვის სხვადასხვა გზა არსებობს (მაგალითად ასო-ნიშნებით) - მათ შორის ციფრებით; ➢ განსხვავებულ რიცხვებს აქვთ განსხვავებული სახელები და განსხვავებული აღნიშვნები; ➢ ორი სხვადასხვა რიცხვიდან ერთ-ერთი აუცილებლად მეტია მეორეზე. ➢ ათობით პოზიციურ სისტემაში სულ ათი ციფრია საკმარისი ნებისმიერი რიცხვის გამოსახატავად: რიცხვის ჩანერის პოზიციურ სისტემაში ციფრის მნიშვნელობა მისი ადგილის მიხედვით იცვლება. 	ნატურალური რიცხვები მილიონამდე <ul style="list-style-type: none"> ➢ ათასზე მეტი ნატურალური რიცხვები ➢ ნატურალური რიცხვების შედარება და დალაგება 	„საქართველოს რეგიონები“



<p>N 2 3-4 კვირა</p>	<p>მოქმედებები რიცხვებზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ არითმეტიკული მოქმედებები (მიმატება, გამოკლება, გამრავლება ,გაყოფა, ახარისხება) მჭიდრო ურთიერთკავშირშია ერთმანეთთან; არითმეტიკული მოქმედებების თვისებების ცოდნა ხელს უწყობს გამოთვლების შესრულებას. გამოთვლების შესრულებისას აუცილებელი მოქმედებათა თანმიმდევრობის დაცვა. ➤ რიცხვების შეკრება/გამოკლებისა (და გამრავლება-გაყოფის) რამდენიმე სტრატეგია არსებობს; შედეგი არ არის დამოკიდებული სტრატეგიის არჩევაზე. ➤ ზოგიერთ სიტუაციაში ზუსტი გამოთვლება საჭირო, ზოგიერთში კი, მიახლოებითი გამოთვლაც საკმარისია; 	<p>მოქმედებები ნატურალურ რიცხვებზე</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ნატურალური რიცხვების დამრგვალების წესი ➤ დიდი რიცხვების შეკრება /შეკრების წესი ➤ ჯამის შეფასება დამრგვალებით ➤ დიდი რიცხვების გამოკლება ➤ სხვაობის შეფასება დამრგვალებით ➤ შეკრებისა და გამოკლების თვისებები ➤ რიცხვითი გამოსახულება/რიცხვითი გამოსახულების მნიშვნელობა კანონზომიერებები¹ რიცხვებში 	<p>„ყვავილების ორანჟერეა“</p>
<p>N3 2-3 კვირა</p>	<p>ზომა და ზომის ერთეულები²</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ სტანდარტული ერთეული საშუალებას გვაძლევს აღვწეროთ, შევადაროთ, მოვლენა, სიდიდე სხვადასხვა მახასიათებლებით. 	<p>ზომის ერთეულები</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ღრო/ღროის ერთეულები ➤ მასის ერთეულები <p>მთელის ნაწილები-ნახევარი, მეოთხედი, მესამედი</p>	<p>„ზოპარკი“ (NGSS დავალება)</p>

¹ კანონზომიერებები მუშავდება როგორც რიცხვებში ასევე გეომეტრიაში

² ზომა და ზომის ერთეულები-მუშავდება როგორც რიცხვებში (ღროის, მასის და ფულის ერთეულები) ასევე გეომეტრიაში (სიგრძის ერთეულები)



		<ul style="list-style-type: none"> ➤ გაზომვის შედეგად მიიღება სიდიდის, მოვლენის რაოდენობრივი მახასიათებლები შესაბამისი ერთეულით. ➤ გაზომვის შედეგები მხოლოდ იმ შემთხვევაშია სანდო, თუ გაზომვა სტანდარტული ერთეულებით და სტანდარტული ხელსაწყოებით ხორციელდება. 		
<p>N4 4-5 კვირა</p>	<p>მოქმედებები რიცხვებზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ არითმეტიკული მოქმედებები (მიმატება, გამოკლება, გამრავლება, გაყოფა, ახარისხება) მჭიდრო ურთიერთკავშირშია ერთმანეთთან; არითმეტიკული მოქმედებების თვისებების ცოდნა ხელს უწყობს გამოთვლების შესრულებას. გამოთვლების შესრულებისას აუცილებელი მოქმედებათა თანმიმდევრობის დაცვა. ➤ რიცხვების შეკრება/გამოკლებისა (და გამრავლება-გაყოფის) რამდენიმე სტრატეგია არსებობს; შედეგი არ არის დამოკიდებული სტრატეგიის არჩევაზე. ➤ ზოგიერთ სიტუაციაში ზუსტი გამოთვლებია საჭირო, ზოგიერთში კი, მიახლოებითი გამოთვლაც საკმარისია; 	<p>არითმეტიკული მოქმედებები</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ გამრავლების თვისებები ➤ გაყოფის თვისებები ➤ ნულით დაბოლოებული რიცხვების გამრავლება ➤ ერთნიშნა რიცხვზე გამრავლება ➤ ორნიშნა რიცხვზე გამრავლება ➤ სამნიშნა რიცხვზე გამრავლება ➤ ერთნიშნა რიცხვზე გაყოფა ➤ გაყოფა ნაშთით <p>მოქმედებათა თანმიმდევრობა</p>	<p>„მოგზაურობა საქართველოში“</p>



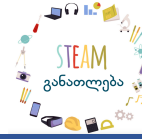
<p>N5 2-3 კვირა</p>	<p>ალგებრული გამოსახულებ ები,განტოლე ბები, უტოლობები</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ უცნობი სიდიდის აღნიშვნისთვის გამოიყენება ცვლადი. (საგანთა უცნობი რაოდენობას შეესაბამება ცვლადი) ➤ ალგებრული გამოსახულებები შეიძლება გამოყენებულ იქნას მათემატიკური ამოცანებისა და რეალური ვითარებების წარმოდგენისა და განზოგადებისათვის; ➤ რიცხვთა თვისებები გამოიყენება უცნობის/ცვლადის შემცველი გამოთვლების გასამართლებლად; ➤ ყოველდღიურ ცხოვრებაში წამოჭრილი ამოცანები შეიძლება ამოიხსნას განტოლებებისა და უტოლობების გამოყენებით. 	<p>უცნობი კომპონენტის პოვნა</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ შეკრებისა და გამოკლების უცნობი კომპონენტის პოვნა ➤ გამრავლებისა და გაყოფის უცნობი კომპონენტის პოვნა 	<p>„მეგობარი რობოტი“</p>
<p>N6 2-3 კვირა</p>	<p>დამოკიდებუ ლება</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ დამოკიდებულება აღწერს თუ როგორ არის დაკავშირებული რაოდენობები, ობიექტები ან/და მოვლენები ერთმანეთთან. ➤ სიდიდეებს, ობიექტებს, რაოდენობებს შორის არსებულ დამოკიდებულებების გამოსახვა შესაძლებელია სხვადასხვა ხერხით: ცხრილი, სქემა, გრაფიკი (გამოსახულება); 	<p>შესაბამისობა</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ შესაბამისობა ➤ შესაბამისობები საგნებს შორის, საგნებსა და მათ ატრიბუტებს შორის; <p>შესაბამისობის გამოსახვა ცხრილის და სქემის საშუალებით. შესაბამისობის ელემენტის წინასახე;</p>	<p>1. „პლანეტების მოძრაობა“</p>



<p>N7 2-3 კვირა</p>	<p>გეომეტრიული ობიექტები</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ჩვენს გარშემო და გარემომცველ ბუნებაში არსებულ უამრავ საგანს გეომეტრიული ფიგურების ფორმა აქვს; ➢ გეომეტრიული ფიგურები ერთმანეთისგან განირჩევიან თვისებრივი და რაოდენობრივი ნიშნებით - ფორმით, ზომით. ➢ გეომეტრიული ფიგურების თვისებების ცოდნა გვეხმარება გეომეტრიული ობიექტების და მოდელის აგებაში 	<p>სივრცული ფიგურები</p> <ul style="list-style-type: none"> • პრიზმა, ცილინდრი, კონუსი. • სივრცული ფიგურის ელემენტთა ურთიერთგანლაგება: მოსაზღვრე და არამოსაზღვრე წახნაგები; თანამკვეთი და არათანამკვეთი წიბოები; • კანონზომიერება³ გეომეტრიულ ფიგურებში 	<p>2. ცხოველთა კვება 3. მხიარული თავსატყეხები</p>
<p>N8 2-3 კვირა</p>	<p>ზომა და გაზომვის საშუალებები ⁴ ორიენტირება ა სივრცეში, კოორდინატე ბი და მათი გამოყენება</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ სტანდარტული ერთეული საშუალებას გვაძლევს აღვწეროთ, შევადაროთ, შევაფასოთ ობიექტი, მოვლენა, სიდიდე სხვადასხვა მახასიათებლებით. ➢ გაზომვის შედეგად მიიღება ობიექტის ან მოვლენის რაოდენობრივი მახასიათებლები შესაბამისი ერთეულით. ➢ გაზომვის შედეგები მხოლოდ იმ შემთხვევაშია სანდო, თუ გაზომვა სტანდარტული ერთეულებით და სტანდარტული ხელსაწყოებით ხორციელდება. 	<p>გეომეტრიული ფიგურები</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ ტეხილი, ტეხილის სიგრძე, მანძილი, მარშრუტის სიგრძე ➢ მრავალკუთხედის პერიმეტრი ➢ რეალურ ვითარებაში ობიექტთა ურთიერთგანლაგების აღმწერი სქემები; <p>სიგრძის ერთეულები</p>	

³ კანონზომიერებები მუშავდება როგორც რიცხვებში ასევე გეომეტრიაში

⁴ ზომა და ზომის ერთეულები-მუშავდება როგორც რიცხვებში (დროის, მასის და ფულის ერთეულები) ასევე გეომეტრიაში (სიგრძის ერთეულები)



		<ul style="list-style-type: none">➤ ადგილმდებარეობის გეგმები და მარტივი სქემები სიბრტყეზე ორიენტირების საშუალებებია.➤ ადგილმდებარეობის გეგმები და მარტივი სქემები სიბრტყეზე ორიენტირების საშუალებებია.➤ ადგილმდებარეობის დასადგენად საჭიროა სანყისი საორიენტაციო ობიექტი, რომლის მიმართაც განისაზღვრება/დგინდება სხვა ობიექტის მდებარეობა.➤ გეომეტრიული ფიგურების და მათი ელემენტების ურთიერთგანლაგების⁵ სქემები და მოდელები სივრცეში ორიენტირების საშუალებას იძლევა. (მინიშნება: ⁵ იგულისხმება, მაგალითად, მრავალწახნაგას წახნაგებისა და წიბოების პარალელურობა ან თანაკვეთა, მრავალკუთხედის გვერდების პარალელურობა ან თანაკვეთა. არ მუშავდება მე-4 კლასში) <ul style="list-style-type: none">•		
--	--	--	--	--



<p>N9 2-3 კვირა</p>	<p>მონაცემები</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ მოვლენის კვლევისა და ანალიზისთვის საჭიროა მონაცემების შეგროვება, მონაცემები იყოფა რაოდენობრივი და თვისობრივი მონაცემებად. ➤ მონაცემების შეგროვება და გაანალიზება ყველა პროფესიის ადამიანს სჭირდება თავიანთი საქმიანობის უკეთ დაგეგმვის მიზნით; ➤ მონაცემების უკეთ აღქმისა და გაანალიზების მიზნით მათი მონესრიგება/ ორგანიზება და წარმოდგენაა საჭირო. მონაცემთა მონესრიგებული ერთობლიობების შემაჯამებელი რიცხვითი მახასიათებლები მონაცემთა ინტერპრეტირებისა და ანალიზის საშუალებას იძლევა. 	<p>მონაცემები</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ მონაცემების შეგროვება და ორგანიზაცია ➤ პიქტოგრამა ➤ სვეტოვანი დიაგრამა 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ტანგრამი 2. ჩემი საოცნებო გასართობი პარკი
-----------------------------	--------------------------	--	---	---

რეკომენდაცია: მასწავლებელს შეუძლია დაგეგმოს წელი მის ხელთ არსებული რესურსებიდან გამომდინარე, შეცვალოს სასწავლო ერთეულების თანმიმდევრობა