



მეხუთე 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 5-6 კვირა	<p>რიცხვები და თანრიგები</p> <p>მოქმედებები რიცხვებზე</p>	<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. 	<p>ნატურალური რიცხვები და მათზე მოქმედებები.</p> <p>მილიონზე მეტი ნატურალური რიცხვები (მილიარდი, ტრილიონი და ა.შ.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • მრავალნიშნა ნატურალური რიცხვების თანრიგი • მრავალნიშნა ნატურალური რიცხვების შედარება და დამრგვალება • რიცხვითი გამოსახულება, მრავალნიშნა ნატურალური რიცხვების შეკრება/გამოკლება • მრავალნიშნა ნატურალური რიცხვების გამრავლება/გაყოფა 	<p>მოსახლეობის რაოდენობის მიხედვით: მსოფლიოს უდიდესი 10 ქვეყანა და ინტერნეტიზაცია</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; 		
N2 2-3 კვირა	კანონზომიერება	<ul style="list-style-type: none"> • კანონზომიერება გვიჩვენებს რიცხვების, ობიექტების, მოვლენების თანმიმდევრობას რომელიც მონაცემების გარკვეულ წესს ექვემდებარება. (კანონზომიერება შეიძლება იყოს განმეორებადი და არაგანმეორებადი) • კანონზომიერებები შეიძლება იქნას წარმოდგენილი რიცხვითი, გრაფიკული, სიმბოლური ან სიტყვიერი (აღწერითი) გზით. 	<p>კანონზომიერება</p> <ul style="list-style-type: none"> • ორ სიდიდეს შორის არსებული დამოკიდებულების გამოსახვა ცხრილის საშუალებით • კანონზომიერება <p>მინიშნება: (კანონზომიერება შეიძლება დამუშავდეს რიცხვების და გეომეტრიული ობიექტების შესწავლისას)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამომხმარებლო მათემატიკა და კანონზომიერება
N3 2-3 კვირა	ალგებრული გამოსახულება	<ul style="list-style-type: none"> • უცნობი სიდიდის აღნიშვნისთვის გამოიყენება ცვლადი. (საგანთა უცნობი რაოდენობას შეესაბამება ცვლადი) 	<p>ალგებრული გამოსახულებები, განტოლებები</p> <ul style="list-style-type: none"> • შეკრების, გამოკლებისა და გამრავლების შემცველი რიცხვითი 	



<p>განტოლებები და უტოლობები;</p> <p>ზომა და ზომის ერთეულები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ალგებრული გამოსახულებები შეიძლება გამოყენებულ იქნას მათემატიკური ამოცანებისა და რეალური ვითარებების წარმოდგენისა და განზოგადებისათვის; • რიცხვებზე მოქმედებების თვისებები გამოიყენება უცნობის/ცვლადის შემცველი გამოსახულების გასამარტივებლად • ყოველდღიურ ცხოვრებაში წამოჭრილი ამოცანები შეიძლება ამოიხსნას განტოლებებისა და უტოლობების გამოყენებით. • სტანდარტული ერთეული საშუალებას გვაძლევს აღვწეროთ, შევადაროთ, მოვლენა, სიდიდე სხვადასხვა მახასიათებლებით. • გაზომვის შედეგად მიიღება სიდიდის, მოვლენის რაოდენობრივი მახასიათებლები შესაბამისი ერთეულით. • გაზომვის შედეგები მხოლოდ იმ შემთხვევაშია სანდო, თუ გაზომვა სტანდარტული 	<p>და ასოითი გამოსახულებები და მათი გამართლება</p> <ul style="list-style-type: none"> • შეკრებისა და გამოკლების შემცველი რიცხვითი უტოლობები და მათი თვისებები • ტექსტური ამოცანები, რომლებიც შეკრების, გამოკლებისა და გამრავლების შემცველი რიცხვითი ან ერთი ასოითი • აღნიშვნის შემცველი ალგებრული გამოსახულებით ამოიხსნება • წონის ერთეულები (ტონა,ცენტნერი,კილოგრამი, გრამი, მილიგრამი). <p>მინიშნება: ზომა და ზომის ერთეულები მუშავდება როგორც რიცხვებში (დრო, მასა, ფული) ასევე გეომეტრიაში (სიგრძე, პერიმეტრი, ფართობი, მოცულობა)</p>	<p>მცირე მენარმის ამოცანა</p>
---	---	--	-------------------------------



		ერთეულებით და სტანდარტული ხელსაწყოებით ხორციელდება		
N4 2-3 კვირა	გეომეტრიული ობიექტები	<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 მოდელების აგებაში 	<p>გეომეტრიული ობიექტები</p> <ul style="list-style-type: none"> კუთხე (არაფორმალურად, როგორც მრავალკუთხედის ელემენტი). სამკუთხედის სახეობები: ბლაგვკუთხა, მართკუთხა, მახვილკუთხა მრავალკუთხედის გვერდებს შორის მიმართება; პარალელური და თანამკვეთი გვერდები მრავალწახნაგას წახნაგებს შორის მიმართება: პარალელური და თანამკვეთი წახნაგები 	<ul style="list-style-type: none"> ბალის დაგეგმარება; ბოსტნეულის/ ხეხილის ბალის დაგეგმარება; სპორტული სივრცის მოწყობა(მაკეტი ს შექმნა).
N5 2-3 კვირა	ზომა და გაზომვის საშუალებები	<ul style="list-style-type: none"> სტანდარტული ერთეული საშუალებას ვაძლევს 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 	<p>ზომა და გაზომვის საშუალებები</p> <ul style="list-style-type: none"> ფართობი (არაფორმალურად, როგორც ერთნაირი არაგადამფარავი ფიგურებით დაფარულ ფიგურაში დამფარავი ფიგურების რაოდენობა). რიცხვის კვადრეტი ფართობის კონტექსტში; კავშირი სიგრძისა და ფართობის ერთეულებს შორის. 	<ul style="list-style-type: none"> ყვავილების ბალის დაგეგმარება (Minecraft Education Edition ბოსტნეულის/ ხეხილის ბალის დაგეგმარება; სპორტული სივრცის



		<p>სტანდარტული ერთეულებით და სტანდარტული ხელსაწყოებით ხორციელდება.</p>		<p>მონაცემები (მაკეტი ს შექმნა).</p>
<p>N6 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 წარმოდგენა საჭირო. • მონაცემთა მონესრიგებული ერთობლიობების შემაჯამებელი რიცხვითი მახასიათებლები მონაცემთა 	<p>თვისებრივი და რაოდენობრივი მონაცემების შეგროვების საშუალებანი</p> <ul style="list-style-type: none"> • გაზომვა, დაკვირვება, გამოკითხვა; მონაცემთა ამოკრება მონაცემთა • უმარტივესი წყაროებიდან (მაგალითად, ცნობარი, კატალოგი). <p>თვისებრივი და რაოდენობრივი მონაცემების ორგანიზაცია</p> <ul style="list-style-type: none"> • მონაცემების კლასიფიკაცია (გარდა რაოდენობრივ მონაცემთა დაჯგუფებისა ინტერვალებად). <p>მონაცემთა მონესრიგებული ერთობლიობების რაოდენობრივი და თვისებრივი ნიშნები</p> <ul style="list-style-type: none"> • გამორჩეული (მაგალითად, ექსტრემალური, იშვიათი) მონაცემები. 	<ul style="list-style-type: none"> • გაყიდვები და მონაცემები • მზის ენერჯია



		ინტერპრეტირებისა და ანალიზის საშუალებას იძლევა.		
N7 2-3 კვირა	გეომეტრიული ობიექტები ორიენტირება სივრცეში, კოორდინატები და მათი გამოყენება	<ul style="list-style-type: none"> • ადგილმდებარეობის გეგმები და მარტივი სქემები სივრცეში ორიენტირების საშუალებებია. • ადგილმდებარეობის დასადგენად საჭიროა საწყისი საორიენტაციო ობიექტი, რომლის მიმართაც განისაზღვრება/დგინდება სხვა ობიექტის მდებარეობა. • გეომეტრიული ფიგურების და მათი ელემენტების ურთიერთგანლაგების¹ სქემები და მოდელები სივრცეში ორიენტირების საშუალებას იძლევა. <p>(მინიშნება: ¹ იგულისხმება, მაგალითად, მრავალწახნაგას წახნაგებისა და წიბოების პარალელურობა ან თანაკვეთა, მრავალკუთხედის გვერდების პარალელურობა ან თანაკვეთა.)</p>	<p>წრე/წრენი</p> <ul style="list-style-type: none"> • ცენტრი, რადიუსი, დიამეტრი, ქორდა, რკალი, სექტორი. <p>კოორდინატები</p> <ul style="list-style-type: none"> • (არათორმალურად, როგორც ადგილმდებარეობის მითითება სიმბოლოთა წყვილით). 	საბავშვო ბაღის ეზოს მონყოლა პირობითი ნიშნებისა და ადგილმდებარეობების გათვალისწინებით
N8	მოქმედებები რიცხვებზე	<ul style="list-style-type: none"> • არითმეტიკული მოქმედებები (მიმატება, გამოკლება, გამრავლება, გაყოფა, ახარისხება) მჭიდრო ურთიერთკავშირშია ერთმანეთთან; არითმეტიკული მოქმედებების თვისებების 	<p>გაყოფადობა</p> <ul style="list-style-type: none"> • რიცხვის გამყოფი და ჯერადი • მარტივი და შედგენილი რიცხვები • რიცხვის 2-ზე, 5-ზე, 10-ზე გაყოფადობის 	ვენახის გაშენება



		<p>ცოდნა ხელს უწყობს გამოთვლების შესრულებას. გამოთვლების შესრულებისას აუცილებელი მოქმედებათა თანმიმდევრობის დაცვა.</p> <ul style="list-style-type: none"> • რიცხვების შეკრება/გამოკლებისა (და გამრავლება-გაყოფის) რამდენიმე სტრატეგია არსებობს; შედეგი არ არის დამოკიდებული სტრატეგიის არჩევაზე. 	<p>ნიშნები</p> <ul style="list-style-type: none"> • რიცხვის 2-ზე, 5-ზე, 10-ზე გაყოფით მიღებული ნაშთის გამოთვლა 	
<p>N9 3-4 კვირა</p>	<p>რიცხვები და თანრიგები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • საგანთა ყველა კონკრეტულ რაოდენობას შეესაბამება კონკრეტული რიცხვი; • განსხვავებულ რიცხვებს აქვთ განსხვავებული სახელები და განსხვავებული აღნიშვნები; • ორი სხვადასხვა რიცხვიდან ერთ-ერთი აუცილებლად მეტია მეორეზე. • რიცხვი შეიძლება წარმოდგენილი იყოს სხვადასხვა ფორმით. • მთელის ნაწილი ჩაინერება წილადის სახით • მთელი ნაწილი შეიძლება წარმოდგენილი იყოს წილადის ან ათწილადის სახით 	<p>სხვა რიცხვითი სისტემების გაცნობა.</p> <p>წილადები</p> <ul style="list-style-type: none"> • ჩვეულებრივი, არანესიერი და შერეული არაუარყოფითი წილადები • წილადი ,ნესიერი და არანესიერი წილადები. შერეული რიცხვი • წილადის ძირითადი თვისება, წილადების შეკვეცა. • ტოლმნიშვნელიანი წილადების შედარება 	<ul style="list-style-type: none"> • შოკოლადის ფილის (პიცის...) განაწილება
<p>N10 3-4 კვირა</p>	<p>მოქმედებები რიცხვებზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> • მთელი ნაწილი ჩაინერება წილადის სახით • მთელი ნაწილი შეიძლება წარმოდგენილი იყოს წილადის ან ათწილადის სახით 	<p>მოქმედებები წილადებზე</p> <ul style="list-style-type: none"> • არაუარყოფითი ტოლმნიშვნელიანი წილადები, შერეული რიცხვები და მათზე მოქმედებები. 	<ul style="list-style-type: none"> • ერთნაირი ზომის პიცის, ხაჭაპურის განაწილება



		<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. 	<ul style="list-style-type: none"> • არაუარყოფითი ტოლმნიშვნელიანი და სხვადასხვამნიშვნელონი • წილადების შედარება, დალაგება და გამოსახვა 	
--	--	--	--	--

რეკომენდაცია: მასწავლებელს შეუძლია დაგეგმოს წელი მის ხელთ არსებული რესურსებიდან გამომდინარე, შეცვალოს სასწავლო ერთეულების თანმიმდევრობა. ან სასწავლო ერთეულის ორ ნაწილად გაყოფა.