

შუალედური სასწავლო მიზნების; მათი ეროვნული სასწავლო გეგმის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღსაწერად გამოიყენება შემდეგი ჩარჩო:

სკოლა კლასი :VII საგანი: მათემატიკა მიზნობა: მასწავლებელს შეუძლია თემების გადანაცვლება მის მიერ არჩეული გრიფირებული სახელმძღვანელოს შესაბამისად

თემა	სამიზნე ცნება ქვეცნებები	საკითხი / საკითხთა კლასტერი	კომპლექსური დავალების იდება	სასწავლო რესურსები კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისთვის
I რიცხვები, აღებრული გამოსახულება (VI კლასში შესწავლილი მასალის გამეორება)	მათემატიკური მოდელი - რიცხვი, წილადი/ათწილადი რიცხვი, რიცხვითი გამოსახულება, კანონზომიერება - მოქმედებები რიცხვებზე, მოქმედებათა თვისებები. ლოგიკა - მსჯელობა დასაბუთება, რაოდენობრივი მჯელობა	წილადები და მათზე მოქმედებანი რიცხვითი გამოსახულება. ცვლიდანი გამოსახულება არიტმეტიკულ მოქმედებათა თვისებები რიცხვის ნატურალური ხარისხი		დამხმარე სახელმძღვანელო- 12-40 გვ. • რიცხვის ნაწილი • რა არის წილადი? • წილადები • მათემატიკა, VI კლასი - ამოცანები წილადებზე #ტელესკოლა - 1TV • მათემატიკა, VI კლასი - წილადები; შერეული რიცხვები #ტელესკოლა • მათემატიკა, VI კლასი - წილადების გაყოფა - 9 ივნისი, 2020 #ტელესკოლა • მათემატიკა, VI კლასი - შერეულ რიცხვებზე მოქმედება, 5 მაისი, 2020 #ტელესკოლა
თემა	სამიზნე ცნება ქვეცნებები	საკითხი / საკითხთა კლასტერი	კომპლექსური დავალების იდება	სასწავლო რესურსები კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისთვის

თემა 2: პროცენტი	მათემატიკური მოდელი - პროცენტი კანონზომიერება - პროცენტული ცვლილება; ლოგიკა - რაოდენობრივი მსჯელობა;	პროცენტი • პროცენტი • რიცხვის პროცენტის პოვნა • რიცხვის პოვნა მისი პროცენტის მიხედვით • პროცენტული ცვლილება • მარტივი პროცენტი	პროექტული დავალება 1: მარტივი დარიცხული პროცენტი პროექტული დავალება 2: პროცენტისა და პროპორციის შესახებ ცოდნის გამოყენება სადეზინფექციო ხსნარის დასამზადებლად და შინ დამზადებული ხსნარის უპირატესობის დასადგენად. (იხ. დავალების პირობა სრულად)	• დამხმარე სახელმძღვანელო-41-82გვ • ფარდობა პროპორცია • პროცენტი - გაკვეთილი 1 • პროცენტი - წილადების, ათწილადების და პროცენტის კავშირი • პროცენტი - გაკვეთილი 2 ; ამოცანების ამოხსნა • მარტივი და რთული პროცენტი - ფინანსური მათემატიკა
თემა 3	სამიზნე ცნება ქვეცნებები	საკითხი / საკითხთა კლასტერი	პროექტული დავალების იდეა	სასწავლო რესურსები კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისთვის
რიცხვები, რიცხვითი სიმრავლეები	მათემატიკური მოდელი - სიმრავლე, ქვესიმრავლე. რიცხვი, რაციონალური რიცხვი კანონზომიერება - მოქმედებები სიმრავლეებზე, მოქმედებები რაციონალურ რიცხვებზე მოქმედებები რიცხვებზე; მოქმედებათა თვისებები ლოგიკა - მსჯელობა, ანალიზი;	სიმრავლე • სიმრავლეთა ტოლობა. ქვესიმრავლე • სიმრავლეთა თანაკვეთა და გაერთიანება მთელი რიცხვები • უარყოფითი რიცხვები. რიცხვითი ღერძი • რაციონალური რიცხვების შედარება • რიცხვის მოდული • რაციონალური რიცხვების შეკრება • რაციონალური რიცხვების გამოკლება		• დამხმარე სახელმძღვანელო- 12-40 გვ, 253-265გვ • სიმრავლეები • ლინკი1 • ლინკი2

		• რაციონალური რიცხვების გამრავლება-გაყოფა • გამრავლების განრიგებადობის კანონი. ფრჩხილების გახსნა • გაყოფადობის ნიშნები • პერიოდული ათწილადი პერიოდული ათწილადის გადაქცევა ჩვეულებრივ წილადად		
თემა 4:	სამიზნე ცნება ქვეცნებები	საკითხი / საკითხთა კლასტერი	პროექტული დავალების იდეა	სასწავლო რესურსები კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისთვის
გეომეტრიული ფიგურა; (ბრტყელი ფიგურა)	მათემატიკური მოდელი - წერტილი, წრფე, მონაკვეთი, სხივი, კუთხე, წრე, წრეწირი კანონზომიერება - კუთხეთა თვისებები , წრფეთა ურთიერთმდებარეობა, დამოკიდებულება წრის ელემენტებს შორის ლოგიკა - მსჯელობა, დასაბუთება	გეომეტრიული ფიგურები • წრფისა და წერტილების ურთიერთმდებარეობა • წრფეების ურთიერთმდებარეობა • სხივი • მონაკვეთი • ნახევარსიბრტყე კუთხე • კუთხის გაზომვა • კუთხის ბისექტრისა • მოსაზღვრე კუთხეები • ვერტიკალური კუთხეები • კუთხე ორ წრფეს შორის. წრფეთა მართობულობა წრეწირი	გეომეტრიული ფიგურებისა და მათი თვისებების გამოყენება ქალაქის/უბნის სამომრავო ადგილის დასაგეგმარებლად	• დამხმარე სახელმძღვანელო-85-128გვ • გეომეტრიის ძირითადი ცნებები ვიდეოგაკვეთილი 240-242გვ

თემა - VI	სამიზნე ცნება ქვეცნებები	საკითხი / საკითხთა კლასტერი	პროექტული იდეა	დავალების	სასწავლო კომპლექსურ მუშაობისთვის	რესურსები დავალებაზე
განტოლება	მათემატიკური მოდელი - განტოლება, წრფივი განტოლება, განტოლების ამონახსნი კანონზომიერება - განტოლების ამოხსნის ალგორითმი, ტოლობის თვისებები ლოგიკა - მსჯელობა, ანალიზი	განტოლება • განტოლების ამოხსნა • ამოცანების ამოხსნა განტოლების მეშვეობით • პრობლემის მოძიება	რეალურ ცხოვრებაში მიმდინარე მოვლენის /პრობლემის შესაბამისი განტოლების შედგენა		სახელმძღვანელო 198-215 გვ • დამხმარე სახელმძღვანელო-235-251გვ. • MATHIGON - სიმულაციები • Phet.colorado.edu - Equality Explorer • ამოცანის ამოხსნა განტოლების შედგენით 12.20 წთ-დან	
თემა	სამიზნე ცნება ქვეცნებები	საკითხი / საკითხთა კლასტერი	პროექტული იდეა	დავალების	სასწავლო კომპლექსურ მუშაობისთვის	რესურსები დავალებაზე
VII დამოკიდებულება, ფუნქცია	მათემატიკური მოდელი - დამოკიდებულება, გრაფიკი, საკოორდინატო სისტემა კანონზომიერება - პირდაპირპროპორციულ და უკუპროპორციულ სიდიდეთა თვისებები, მიმდევრობაში კანონზომიერების აღმოჩენა ლოგიკა - მსჯელობა, ანალიზი	სიდიდეებს შორის დამოკიდებულება • საკოორდინატო სისტემა • გრაფიკი • მიმდევრობა (მითითება: სასურველია მიმდევრობა განვიხილოთ თემაში - დამოკიდებულება, ფუნქცია)	მოცემული ვიდეოს მიხედვით დაამზადეთ ამწეს მოდელი. ექსპერიმენტის დაწყებამდე გამოთქვი ვარაუდი: რაზე არის დამოკიდებული ამწის მუშაობა? შენი აზრით, რის ცვლილებას იწვევს ტვირთის ზომის ცვლილება? ამწეს მოდელის გამოყენებით შეამოწმე შენი ვარაუდები და გამოიკვლიე როგორ მუშაობს ამწე.		• დამხმარე სახელმძღვანელო-48-56გვ.; 226-230გვ • ამწეს მოდელი ვარიანტი 1 • ვიდეო ინსტრუქცია 2 - შედარებით მარტივი მოდელი • პირველი 10 წუთი) საკოორდინატო სისტემა • პირდაპირპროპორციული დამოკიდებულება • პირდაპირპროპორციული დამოკიდებულება ნაწილი 2	

თემა VIII	სამიზნე ცნება ქვეცნებები	საკითხი / საკითხთა კლასტერი	პროექტული დავალების იდეა	სასწავლო რესურსები კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისთვის
ფიგურების ტოლობა	მათემატიკური მოდელი - ტოლი ფიგურები, ტოლი სამკუთხედები , სამკუთხედის ელემენტები კანონზომიერება - სამკუთხედის ტოლობის ნიშნები; ლოგიკა -კვლევა, მსჯელობა, დასაბუთება	მრავალკუთხედები • ტეხილი, მრავალკუთხედი • სამკუთხედი • სამკუთხედის სიმაღლე, ბისექტრისა ,მედიანა სამკუთხედების ტოლობის ნიშნები • სამკუთხედების ტოლობის I დაII ნიშანი • სამკუთხედების ტოლობის III ნიშანი • მონაკვეთის შუამართობი • კუთხის ბისექტრისის თვისება	სხვადასხვა სახის ხიდის მაკეტის დამზადება და მათი სიმყარის კვლევა, კვლევის შედეგად მოსწავლეები გასცემენ პასუხს კითხვაზე: რატომ იყენებენ სამკუთხედებს ხიდების გასამყარებლად?	• დამხმარე სახელმძღვანელო-181- 198გვ • რესურსი ინგლისურ ენაზე • ინტერაქტიული სიმულაცია - ხიდების კვლევა • ვიდეო ინსტრუქცია 1 • ვიდეო ინსტრუქცია 2 • სამკუთხედების ტოლობა, ტოლობის პირველი ნიშანი - მე- 5 წუთიდან • სამკუთხედების ტოლობის მეორე და მესამე ნიშანი • 5 ყველაზე უჩვეულო და საინტერესო ხიდი
თემა IX	სამიზნე ცნება ქვეცნებები	საკითხი / საკითხთა კლასტერი	პროექტული დავალების იდეა	სასწავლო რესურსები კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისთვის
ანალიზური გეომეტრია, გარდაქმნები	მათემატიკური მოდელი - გარდაქმნა,საკოორდინატო სიბრტყე, კოორდინატი, სიმეტრიის ღერძი კანონზომიერება - პარალელური გადატანა, ღერძული სიმეტრია ლოგიკა -მსჯელობა, დასაბუთება, ანალიზი	გეომეტრიული გარდაქმნები • პარალელური გადატანა • ღერძული სიმეტრია	სიმეტრიისა და პარალელური გადატანის გამოყენებით ორნამენტების შექმნა	• დამხმარე სახელმძღვანელო- 159- 179გვ • Geogebra -სიმულაციები, გარდაქმნები • DESMOS - გარდაქმნები • საკოორდინატო სიბრტყე, კოორდინატები

				გარდაქმნები: პარალელური გადატანა, ღერძული სიმეტრია
თემა	სამიზნე ცნება ქვეცნებები	საკითხი / საკითხთა კლასტერი	კომპლექსური დავალების იდეა	სასწავლო რესურსები კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისთვის
X ალგებრული გამოსახულება	მათემატიკური მოდელი - ერთწევრი, მრავალწევრი კანონზომიერება - ალგებრული გარდაქმნები, ეკვივალენტობა (იგივეობა); შემოკლებული გამრავლების ფორმულები ლოგიკა - განზოგადება, კვლევა, მსჯელობა- დასაბუთება	ერთწევრი. მრავალწევრი - ხარისხის თვისებები - ერთწევრი. ერთწევრების ახარისხება და გამრავლება - მრავალწევრი - ერთწევრისა და მრავალწევრის ნამრავლი - მრავალწევრების ნამრავლი - იგივეობა შემოკლებული გამრავლების ფორმულები - მრავალწევრის დაშლა მამრავლებად - კუბების ჯამი და კუბების სხვაობა	გეომეტრიული მოდელების გამოყენებით , ერთწევრებსა და მრავალწევრებზე მოქმედებების გააზრება, დასკვნების გაკეთება და განზოგადება	- დამხმარე სახელმძღვანელო-141- 200გვ www.phet.colorado.edu - Area Model Algebra - ალგებრული გამოსახულება - ხარისხი - ვიდეო გაკვეთილი 1 - ვიდეო გაკვეთილი - რას ეწოდება ალგებრული გამოსახულება? ერთწევრი? - ვიდეო გაკვეთილი- შემოკლებული გამრავლების ფორმულები, გეომეტრიული წარმოდგენა - ვიდეო გაკვეთილი ამოცანების ამოხსნა ცვლადის მეშვეობით
თემა	სამიზნე ცნება ქვეცნებები	საკითხი / საკითხთა კლასტერი	კომპლექსური დავალების იდეა	სასწავლო რესურსები კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისთვის
მონაცემი, მონაცემთა ანალიზი	მათემატიკური მოდელი - მონაცემი, ცხრილი, დიაგრამა	მონაცემები - ცხრილები - წრიული დიაგრამა.	შეაგროვეთ მონაცემები, ბოლო 5 წლის განმავლობაში,	სახელმძღვანელო 34-50გვ

	კანონზომიერება - მონაცემთა წარმოდგენის სხვადასხვა ხერხი, მონაცემთა რიცხვითი მახასიათებლები (მოდა, მედიანა, საშუალო) ლოგიკა - კვლევა, მსჯელობა, მონაცემთა ანალიზი	პიქტოგრამა • დიაგრამის აგება მონაცემთა საშუალო, მოდა, მედიანა	ყოველ წელს რამდენჯერ დაფიქსირდა მიწისძვრა საქართველოში და რა იყო სიმძლავრე? ასევე ინტერნეტის მეშვეობით მოიძიეთ ინფორმაცია ბოლო 5 წლის განმავლობაში რამდენჯერ დაფიქსირდა მიწისძვრა თქვენს მიერ შერჩეულ სხვა ქვეყანაში ყოველ წელს და რა იყო სიმძლავრე? გააკეთეთ დასკვნა, ამ ორი ქვეყნიდან, სად უფრო მოსალოდნელია მოხდეს მიწისძვრა?	• დამხმარე სახელმძღვანელო- 204-233გვ • ჰისტოგრამის აგება ექსელში • დიაგრამების აგება ექსელში - დეტალური ვიდეო ახსნა • მიწისძვრის სიმძლავრის გასაზომი ხელსაწყო-იხილეთ ვიდეო ინსტრუქცია ლინკზე • სტატისტიკა - კვლევის დაგეგმვა - ვიდეო გაკვეთილი • სტატისტიკა- მონაცემების დამუშავება
--	--	---	---	--