

სსიპ ქალაქ თბილისის N174 საჯარო სკოლის მათემატიკის პედაგოგის
ნატალია ჭყონიას პედაგოგიური კვლევა

ს ა რ ჩ ე ვ ი

1. საკვლევი თემა
2. კვლევის მიზანი
3. სამიზნე ჯგუფი
4. საკვლევი კითხვები
5. ლიტერატურის მიმოხილვა
6. კვლევის გეგმა
7. მოსალოდნელი შედეგები
8. დაკვირვება
9. ინტერვიუ
10. შეგროვებული მონაცემების ანალიზი
11. ინტერვენცია
12. სამოქმედო გეგმა
13. კვლევაზე მუშაობის მონიტორინგი
14. კვლევის ინსტრუმენტები.ნიმუშები
15. ინტერვენციის შეფასება
16. შეგროვებული მონაცემების ანალიზი
17. დასკვნა,მიგნაბები
18. რეკომენდაციები
19. კვლევის რეფლექსია
20. გამოყენებული ლიტერატურა
21. დანართი 1

საკვლევი თემა: მოსწავლეთა მოტივაცია მათემატიკის საგნის სწავლებისადმი საშუალო საფეხურზე.

პრობლემის ანალიზი: მათემატიკა გამოყენებითი მეცნიერების დარგია, შესაბამისად, ვიდრე ამ საგნის გამოყენებით მხარეს დაეუფლებიან მისი სწავლების პროცესში მოსწავლეთა ინტერესი კლებულობს, განსაკუთრებით იმ დროს უფრო, როცა საკითხები ღრმავდება და სცდება

მარტივ გამოთვლებს. მოგეხსენებათ, ეს დრო მეშვიდე კლასიდან დგება: აქ იწყება ფუნდამენტური საკითხების შესწავლა და შესაბამისად სირთულეებიც მეტია. რაც შეფასებაზეც აუცილებლად აისახება. შესაბამისად, ჩნდება ნიშნებთან დაკავშირებული უკმაყოფილების პრობლემა და მოტივაციის ვარდნა.

კვლევის მიზანი:

- საშუალო საფეხურზე მოსწავლეთა მოტივაციის დაქვეითების გამომწვევი მიზეზების დადგენა,
- შესაბამისი ინტერვენციების დაგეგმვა-განხორციელება,
- შედეგების შეფასება.
- თემასთან დაკავშირებული კომპლექსური ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენება;
- სამომავლო გეგმის შემუშავება და გრძელვადიანი აქტივობების დაგეგმვა.

სამიზნე ჯგუფი-ზემოთქმულიდან გამომდინარე კვლევის სამიზნე ჯგუფად შევარჩიე VII კლასი.

საკვლევი კითხვები:

- რა დროს უთმობენ მოსწავლეები, საშინაო დავალების მომზადებას მათემატიკაში და რომელიმე სხვა საგანში, მაგ. ინგლისურში?
- რატომ ვერ იყენებენ მოსწავლეები თეორიულ ცოდნას პრაქტიკაში?
- რატომ არ შეუძლიათ კომპლექსური ცოდნის გამოყენება სინთეზირებულ სავარჯიშოებში?
- რატომ უჭირთ დამოუკიდებლად მუშაობა
- როგორ შეიძლება ავამაღლოთ მეშვიდეკლასელთა მოტივაცია მათემატიკისადმი.

ლიტერატურის მიმოხილვა:

თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენება, განსაკუთრებით აქტუალურია მათემატიკის სწავლებაში. ინფორმაციული ტექნოლოგიები ხელს უწყობს მოსწავლეთა მოტივაციის გაზრდას, მოსწავლეთა ჩართვას სწავლა-სწავლების პროცესში და ეროვნული სასწავლო გეგმით გათვალისწინებული საკითხების უკეთ გაგება-გააზრებას.

მათემატიკის სწავლებაში გამოვიყოფ სამ ძირითად მიზანს: საგანმანათლებლო, აღმზრდელობითი და განმავითარებელი.

საგანმანათლებლო მიზანი:

მოსწავლეებმა მიიღონ სისტემური მათემატიკური ცოდნა დაეუფლონ ზეპირ და წერით მათემატიკურ უნივერსალურ ენას.

აღმზრდელობითი მიზანი:

მათემატიკა, როგორც აღზრდის ერთიანი და კონსტრუქტივისტული სისტემა:

- პასუხისმგებლობის გრძნობის განვითარება
- ინიციატივის ხელშეწყობა
- მიზანზე ორიენტირებულობა და მიზნით მართული ქცევის დაუფლება.
- შრომის ორგანიზება
- საკუთარი აზრის დაცვის უნარი
- კოლექტიური მუშაობის და სხვისი აზრის პატივისცემა

განმავითარებელი მიზანი

მათემატიკა, როგორც პიროვნების მრავალმხრივი (კოგნიტური, სოციალურ-ემოციური...) განვითარების მნიშვნელოვანი წინაპირობა.

- ლოგიკური აზროვნების განვითარება
- წარმოსახვის განვითარება
- სივრცული წარმოდგენების ფორმირება;
 - მსჯელობის, შეხედულებათა არგუმენტირების, მოვლენათა ანალიზის უნარი
- თვითეფექტიანობის განცდის განვითარება
- სწავლის სწავლა - მეტაკოგნიციური უნარის განვითარება

აღნიშნული მიზნების მისაღწევად მთავარი ამოცანაა მოსწავლეს ნაცვლად ცოდნის პასიური გადაცემისა და ინფორმაციის დაგროვებაზე ორიენტაციისა, ვასწავლოთ სწავლის სწავლა, ანუ ის საშუალებები და სტრატეგიები, რომლებიც დაეხმარება საჭირო ინფორმაციის მოპოვებაში, სასწავლო ლიტერატურის გააზრებულ გადამუშავებაში, არსებითის არაარსებითისაგან გამიჯვნაში და არ გადატვირთოს მისი გონება ზედმეტი ინფორმაციით, იმ მოტივით, რომ ეს ინფორმაცია მას შესაძლებელია დასჭირდეს ცხოვრებაში შემდგომ. იგი ასევე უნდა ეცადოს, რომ მოსწავლემ თავისი ცოდნა დააშენოს წინარე ცოდნაზე და დაუკავშიროს თავის გამოცდილებას.

სწავლების პროცესი ინდივიდუალურია. გავეცანი მოსწავლეზე ორიენტირებული სწავლების მიდგომებს, ხანის აკადემიის რესურსებს. გავანალიზე საკვლევი საკითხები და შესაბამისად დავგეგმე საჭირო ინტერვენციები პრობლემის გადასაჭრელად.

კვლევის გეგმა:

1. სამიზნე ჯგუფის განსაზღვრა, დაკვირვება, მონაცემთა შეგროვება;
2. საკითხთან დაკავშირებული არსებული კვლევებისა და ლიტერატურის შესწავლა;

3. კვლევის მეთოდების შერჩევა
4. ინტერვენციის დაგეგმვა-წარმართვა (ხანის აკადემიის გაკვეთილები)
5. საკითხთან მიმართებით კომპლექსური ცოდნის გამოყენებაზე ორიენტირებული სინთეზირებული დავალების შესრულება, რომელშიც წარმოდგენილი იქნება როგორც თეორიული მასალა, ასევე პრაქტიკული სავარჯიშოებიც;(მათემატიკური ვიქტორინა)
6. ტესტირება ორ ეტაპად და პრაქტიკულ სავარჯიშოებზე მუშაობა;
7. შედეგების ანალიზი ცხრილებითა და დიაგრამებით წარმოდგენილი;
8. კვლევის შედეგების გაცნობა მოსწავლეების, მშობლებისა და კოლეგებისათვის.
9. სამომავლო გეგმის შემუშავება

მოსალოდნელი შედეგები:

პრაქტიკის კვლევაში მიზანი არა მარტო ახალი ცოდნის შექმნა, არამედ შედეგების გაუმჯობესებაცაა, შესაბამისად მაქვს მოლოდინი დაგეგმილი მუშაობის შემდეგ მოსწავლეთა მოტივაცია ამაღლდება და შედეგები გაუმჯობესდება.

საწყის ეტაპზე ჩავატარე უბრალო დაკვირვება გარედან მოსწავლეთა საკლასო-საშინაო აქტივობებზე მათემატიკაში. გასულ წლის დაკვირვებიდან გამომდინარე მქონდა მოლოდინი რომ საშინაო და საკლასო სამუშაოებს შეასრულებდა უკლებლივ ყველა მოსწავლე (ცალკეული განსაკუთრებული შემთხვევების გათვალისწინებით).

შეფასების კრიტერიუმები დაკვირვებისათვის

1-არ არის ჩართული

2-ნაწილობრივ ჩართულია

3-მთლიანად ჩართულია

ამ დაკვირვების შედეგები ასეთია:

3%-1

50%-2

47%-3

რაც შეეხება შესრულებული სამუშაოს ხარისხს:

1-4 ქულა-40%

5-7 ქულა-40%

8-10 ქულა 20%

ამის შემდეგ შევხვდი მშობლებს ინტერვიუს ჩასატარებლად, ავუხსენი მათ ინტერვიუს მიზანი და ის რომ მათი გულწრფელი მოსაზრებები საკმაოდ მნიშვნელოვანია მოსწავლეთა პროგრესისათვის.

ინტერვიუს კითხვები:

- შეადარეთ თქვენი შვილის ინტერესი მათემატიკისადმი წელს შარშანდელთან შედარებით?
- აკვირდებით თუ არა მისი სწავლის პროცესს ყოველდღიურად?
- რა მოლოდინები გაქვთ ჩემგან ,როგორც საგნის მასწავლებლისგან?

შეგროვებული მონაცემების ანალიზი:

მეშვიდე კლასელი მოსწავლეების მოტივაცია გასულ წელთან მიმართებაში დაბალია, შესაძლებელია ამის მიზეზი იყოს მასალის სირთულე, საგაკვეთილო პროცესში ჭირს თითოეული მათგანის ტემპში მუშაობა. საჭიროა დიფერენცირებული მიდგომების შემუშავება.

აქედან გამომდინარე შევეცადე სისტემური კვლევის საშუალებით შემედარებინა ორი პროცესი: ტრადიციული სწავლება საკლასო გარემოში და „სწავლება ყველგან და ყოველთვის“ ხანის აკადემიის რესურსებით.

ინტერვენცია მოქმედებების განხორციელება კონკრეტული მიზნის მისაღწევად: მოსწავლეების სწავლების შედეგების და სწავლის პროცესში ჩართულობის გაუმჯობესებისათვის.

„ინფორმაციულ საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენება სწავლა-სწავლების პროცესში- ხ ა ნ ი ს ა კ ა დ ე მ ი ი ს რ ე ს უ რ ს ე ბ ი თ“ გულისხმობს ე.წ. შერეული სწავლების მეთოდს, როცა მასწავლებელი ტექნოლოგიებს იყენებს სწავლის პროცესის გაძლიერებისთვის განსხვავებით ისტ-ის გამოყენების იმ მოდულისგან, როცა ისტ-ის რესურსებს მოსწავლე იყენებს დამოუკიდებლად, მასწავლებლის გარეშე და ფორმალური საგანმანათლებლო სისტემის მიღმაც კი ახალი ცოდნისა და უნარების შესაძენად ან მიღებული გასაუმჯობესებლად.

ვფიქრობ, სამიზნე ჯგუფთან გარკვეული ვადით მუშაობა დამეხმარება პრობლემის სიღრმისეულ გამოკვლევასა და სამომავლო გზების დასახვაში.

სამოქმედო გეგმა

ინტერვენციის ფარგლებში გათვალისწინებულ აქტივობები	პასუხისმგებელი პირი, ასისტენტი	ვადები			
ინტერვენციის დაგეგმვა	ნატალია ჭყონია, ნანა სვანიძე ,რაზმიკ ბადალიანი, მზია სულუაშვილი				
დღიურის წარმოება (ელექტონული)	ნატალია ჭყონია	აპრილი	აპრილი	მაისი	ივნისი
ეტაპობრივი დაკვირვება (აღწერითი,ფოკუსირებული,შერჩევითი)	ნატალია ჭყონია, რაზმიკ ბადალიანი (ხანის აკადემიის წევრი), მზია სულუაშვილი, თეა თვალაშვილი, მზია ხოტენაშვილი.	10-14/04	27-31/04		

სინთეზირებული დავალების შესრულება ეტაპი N1	ნატალია ჭყონია			22/05	
სინთეზირებული დავალების შესრულება ეტაპი N2	ნატალია ჭყონია			23/05	

კვლევაზე მუშაობის მონიტორინგი

ამოსავალი პუნქტის განსაზღვრა, თემის შერჩევა და მიზნის ჩამოყალიბება კვლევის ჩატარების აუცილებლობის ამოსავალი წერტილი იყო პრობლემა, რომელიც გულისხმობს მოსწავლეზე ორიენტირებულ სასწავლო პროცესის წარმართვას.

ასაკობრივი ჯგუფის, თემატური მასალისა და მასთან დაკავშირებული სირთულეების გათვალისწინებით, კვლევის ჩატარება VII კლასში გადავწყვიტე. დროის გარკვეულ მანძილზე დაკვირვებამ მიჩვენა პრობლემის სიმწვავე, რის გამოც სამიზნე ჯგუფიც ამ კონკრეტული კლასიდან შევარჩიე. კლასის უმრავლესობა სიხარულით შეხვდა კვლევაში მონაწილეობას, განვსაზღვრე ის, რომ კვლევაში მონაწილეობა უნდა მიეღო ყველა დონის მოსწავლეს, რაც პრობლემის იდენტიფიცირებაში უფრო მეტად დამეხმარებოდა. შევხვდი მოსწავლეთა მშობლებს, რათა კვლევა შემეთანხმებინა და პროცესის მონაწილენი გამხდარიყვნენ.

კვლევის ინსტრუმენტები:

- დაკვირვების დღიური; (ელექტრონული-ხანის აკადემიის პირადი ვებ გვერდი)
- ეტაპობრივი დაკვირვება. (უბრალო დაკვირვება გარედან);
- სინთეზირებული პრაქტიკული დავალებების ორ ეტაპად შესრულება;

პირველი დავალება მოიცავდა როგორც თეორიული მასალის გადამოწმებას, ასევე ცოდნის გამოყენებას პრაქტიკაში. პრაქტიკულ ნაწილში წარმოდგენილი იყო სავარჯიშოები და ვიდეო მასალები ხანის აკადემიის რესურსებიდან, რაც ასახულია ჩემს პირად გვერდზე. მეორე ეტაპზე კვლავ შევიტანე სინთეზირებული ტესტი, წარმოდგენილი ღია და დახურული ტიპის დავალებებით. მათემატიკური ვექტორინის სახით.(იხ.ნიმუში დანართში);

ინტერვენციის შეფასება

1.ინტერვიუები მოსწავლეთა მშობლებთან-რა დროს უთმობენ მოსწავლეთა მათემატიკას სახლში?

2. მოსწავლეთა დაკვირვება

როგორია შესრულებული დავალებების ხარისხი?

რომელ თემებს განიხილავენ დამოუკიდებლად მუშაობისას?

3.საკონტროლო ტესტი

მშობლებთან ინტერვიუებას ვახდენდი ელექტრონულად , მათ შექმნეს გვერდი „ხანის აკადემიის მშობლები“, სადაც აღნიშნავდნენ მოსწავლეთა მოტივაციის პროგრესს.

მოსწავლეთა მონიტორინგს ვახდენდი სისტემატურად, უწყვეტ რეჟიმში, შესაბამისი ინსტრუმენტი გახლდათ ის, რომ მუდმივად ვღებულობდი ინფორმაციას ხანის აკადემიის საკუთარ გვერდზე, სადაც თითოეული მოსწავლე დარეგისტრირებული მყავს ჩემს საწვრთნელ ჯგუფში. შედეგების ყოველკვირეული ანალიზის მიხედვით გამოიკვეთა მოსწავლეთა დაოსტატების დონეები, პროგრამის კვალდაკვალ. ხდებოდა მათი დაჯილდოება და შესაბამისად განმსაზღვრელ შეფასებებში ასახვა.

საკონტროლო ტესტით ვადგენდი მოსწავლეთა კომპლექსური ცოდნის დონეს, ასევე შეცდომებსა და ხარვეზებს, ამის შესაბამისად ინდივიდუალურად მივუთითებდი სასწავლო ციფრულ რესურსს, რომლის გამოყენებით თითოეულ მათგანს შეეძლო არაერთგზის,

საკუთარ ტემპში შეესწავლა და გამოესწორებინა ხარვეზი, მე კი მეხმარებოდა პრობლემის იდენტიფიცირებაში, პრობლემის გადასაჭრელად შესაბამისი სამომავლო გზების დასახვაში.

I ეტაპზე 30მოსწავლისგან შემდგარი სამიზნე ჯგუფი დაყვავი ხუთ ჯგუფად. მივეცი სავარჯიშოები და უბრალო დაკვირვების მეთოდით თვალს ვადევნებდი მათ მუშაობას. რამდენად შეეძლოთ ურთიერთთანამშრომლობა და მიცემული დავალებისათვის თავის გართმევა. ასევე გამოვიყენე აღწერითი დაკვირვება, მოსწავლეებს მივეცი სავარჯიშოები დავაკვირდი პროცესს, შესაბამისად, შემექმნა წარმოდგენა პრობლემაზე და შესაბამისი აქტივობები დავგეგმე.

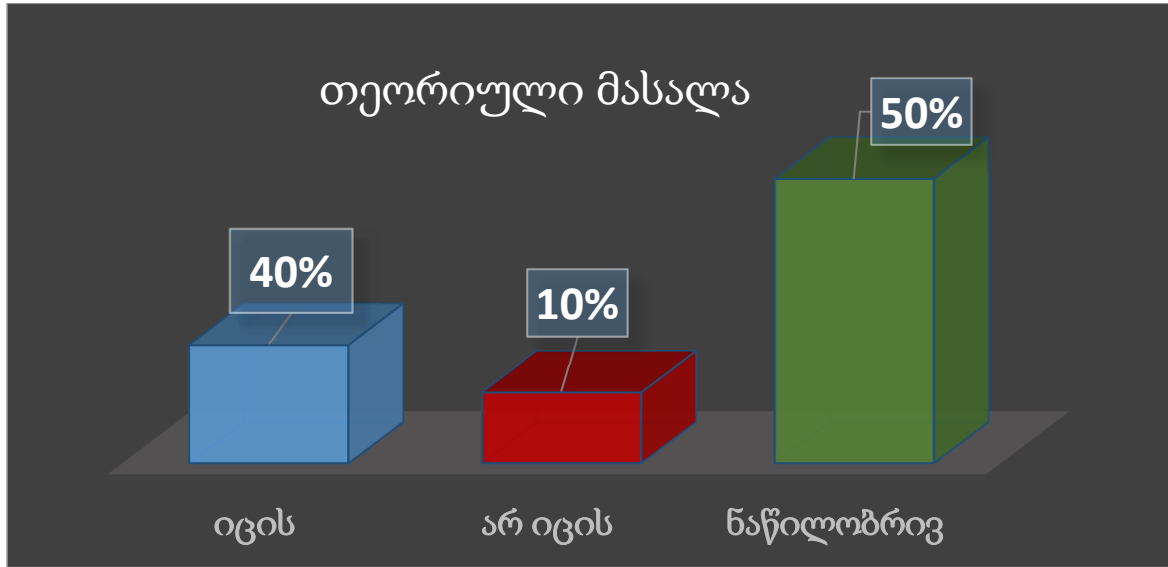
II ეტაპზე გამოვიყენე ფოკუსირებული დაკვირვება, შევადგინე უფრო სისტემური სავარჯიშოები და დავაკვირდი მუშაობის პროცესს. აღმოვაჩინე, რომ სავარჯიშოს გართულებასთან ერთად პრობლემა უფრო მეტად გამოიკვეთა.

III ეტაპზე გამოვიყენე შერჩევითი დაკვირვება. საკითხი დავაკონკრეტე. მხოლოდ თემის დაკვირვების შედეგად გამოიკვეთა დავალებათა შესრულების დროს სისწორისა და სიზუსტის პრობლემა. გარკვეულმა ნაწილმა თავი ვერ გაართვა დავალების უშეცდომოდ შესრულებას, რის გამოც გადავწყვიტე ამ ეტაპზე სხვადასხვა ტიპის სავარჯიშოთი წარმოდგენილი ტესტირება ორ ეტაპად ჩამეტარებინა, რამაც გამიადვილა იმის დადგენა, რამდენად შეეძლოთ მოსწავლეებს თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენება; **უფრო მეტიც, ისინი პრაქტიკით სწავლობენ თეორიას.**

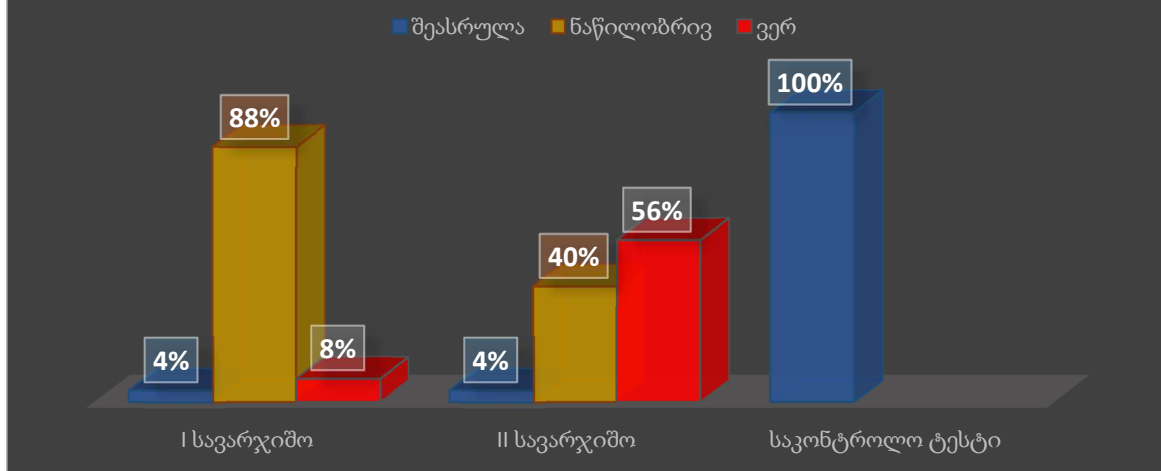
შედეგი: მოსწავლეები პასუხისმგებლობით მოეკიდნენ დაგეგმილ საქმიანობას. ეს კვლევა ერთგვარი გამოწვევა იყო მათთვის, მისინი მოუთმენლად ელოდებოდნენ ყოველ ოთხშაბათს და პარასკევს, როცა ხანის აკადემიის გაკვეთილებინ ჰქონდათ, აქ ისინი ერთობლივად განიხილავდნენ საკითხებს და კვირის განმავლობაში დაგროვილი პრობლემების გადაჭრის გზებს.

შეგროვებული მონაცემების ანალიზი:

კვლევაში მონაწილეობდა 30 მოსწავლე.



კვლევის ეტაპი N2. შედეგები



დასკვნა, მიგნებები:

განხორციელებულმა აქტივობებმა დამანახა პრობლემის არსი, მოსწავლეები საკუთარ ტემპში გაცილებით უკეთ ვითარდებიან ვიდრე საერთო საგაკვეთილო ჩარჩოში, რის გამოც გადავწყვიტე, დავგეგმო ისეთი აქტივობები, რომლებიც პრობლემის მინიმუმამდე დაყვანაში დამეხმარება.

ჩემ მიერ განხორციელებულმა კვლევამ კიდევ ერთხელ დამარწმუნა პრობლემის არსებობასა და სიმწვავეში. კვლევის შედეგებმა მიბიძგა ახალი გზების ძიებისკენ. მომავალში დავგეგმავ მრავალფეროვან აქტივობებს, რათა ეს პრობლემა მინიმუმამდე დავიყვანო. ვფიქრობ, სწორად შერჩეული სხვადასხვა ტიპის აქტივობა მოსწავლეებს ცოდნას გაუმყარებს და შეძლებენ თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენებას, შესაბამისად რუტინული მათემატიკა სახალისოც კი ხდება.

კვლევის შედეგები გავუზიარე კოლეგებს. ეს საკითხები მათთვის საინტერესო აღმოჩნდა. ისინი ესწრებოდნენ ამ გაკვეთილებს, სამუშაო შეხვედრებს. ამ კვლევის ფარგლებში განხორციელებულმა ინტერვენციებმა მოსწავლეებში გაზარდა მოტივაცია, ამაღლდა შეფასების მაჩვენებელი. ჩატარდა შემაჯამებელი ვიქტორინა, რომელშიც

ერთსულოვნად ჩაერთო ყველა მოსწავლე. ისინი აშკარა კმაყოფილებას გამოხატავენ იმის გამო, რომ მათემატიკის რუტინული სწავლება სახალისო და საინტერესო გახდა მათთვის. ამასვე ადასტურებენ მათი მშობლებიც.

ინტერვენცია „ხანის აკადემია“ წარმატებული იყო.

რეკომენდაციები: მოსწავლეები, მშობლები და კოლეგები აღნიშნავენ, რომ სასურველია აღნიშნული მეთოდით სწავლება გაგრძელდეს მომდევნო წელსაც.

გამოყენებული ლიტერატურა:

<http://bibliofond.ru/view.aspx?id=457247>

<http://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-metodike-prepodavaniya-matematiki-v-sredney-shkole-i-vysshem-uchebnom-zavedenii>

<http://nsportal.ru/shkola/algebra/library/aktualnye-problemy-prepodavaniya-matematiki>

<http://www.neudov.net/4students/otvety-po-tmom/celi-obucheniya-matematike-v-srednej->

დანართი1

<https://ka.khanacademy.org/coach/dashboard>

ნატალია ჭყონია

თქვენი მოსწავლეები

მართვის პანელი მოსწავლეები მოსწავლეების პროგრესი უნარის

პროგრესი ბადაქტივობა რეალურ დროში ძირითადი მასალა

- კლასები

-

-

7

ახალი კლასი

- მოსწავლეები

-

-

ყველა მოსწავლე

-

ბავშვის ანგარიშები

-

კლასის გარეთ

ყველა მოსწავლე

თქვენი მწვრთნელის იდენტიფიკატორი: natalichko@gmail.com 33 students

გამოწერა



დაუმატეთ

წაშლა

ჩვენების სახელის შესწორება

მოსწავლეები, რომლებსაც თქვენს მწრთვანელობაზე თანხმობა არ აქვთ მიცემული

rezo.xvedelidze.2004@gmail.com

წამლა

მოსწავლეები, რომლებსაც წრთვნიით

ano

მომხმარებლის სახელი: anomdinaradze

7

bachanageldiashvili

7

darsalialika

Eleniko Melashvili

elianoramelashvili@mail.ru

7

Figria Lagirvandze

gochi.statusebi@mail.ru

7

gio

მომხმარებლის სახელი: gioqelexsashvili

7

lasha

მომხმარებლის სახელი: lashagavasheli

7

latcabidzeshorena

levan

მომხმარებლის სახელი: levanaxaladze

7

lika

მომხმარებლის სახელი: likacxadadze10

7

Lika Tskhadadze

nino.gogoladze.81@mail.ru

[luka](#)
მომხმარებლის სახელი: lukaotarashvili

7

[lukaotarashvili8](#)

7

[mari](#)
მომხმარებლის სახელი: marikvijinadze

7

[mari](#)
მომხმარებლის სახელი: marinafetvaridze

7

[mari kv](#)
მომხმარებლის სახელი: marikvijinadze9

7

[mariamdumbadze](#)

7

[marixardziani](#)

7

[marixarebashvili](#)

შესალებელია სხვა მწრთვნელების დამატაბე • [პარამეტრები](#)

7

[micheilnavrozashvili](#)

7

[natalichko](#)
მომხმარებლის სახელი: lizigfvaladze

7

[nikaxmaladze](#)

7

[nini](#)
მომხმარებლის სახელი: ninichinchaladze

7

- [ninuca2003](#)
- შესალებელია სხვა მწრთვნელების დამატაბე • [პარამეტრები](#)
- [Qe Ta Qe Ta](#)
qetasaakashvili@mail.ru
- 7
- [sabakamladze](#)
- შესალებელია სხვა მწრთვნელების დამატაბე • [პარამეტრები](#)
- 7
- [sandro](#)
sandro.otarashvili30@mail.ru
- [tata](#)
მომხმარებლის სახელი: tataabramishvili10
- 7
- [tataabramishvili](#)
- 7
- [Tshotne Pavliashvili](#)
pavliashvili.cotne@mail.ru
- 7
- [yavlashvilimari2004](#)
yavlashvilimari2004@gmail.com
- 7
- [ლაშა თავბერიძე](#)
lashalasha2004@gmail.com

უარყოფითი რიცხვების გამოკლება

Subtract.

$$-3 - (-1) = \boxed{}$$

ივარჯიშეთ დადებითი და უარყოფითი ერთნიშნა რიცხვების გამოკლებაში.

Figria Lagirvandze
natalichko
ano
bachanageldiashvili
Eleniko Melashvili
gio
luka
mari kv
marixarebashvili
micheilnavrozashvili
nini
Qe Ta Qe Ta
sabakamladze
tataabramishvili
tata
Tsotne Pavliashvili
yavlashvilimari2004

წავარჯიშებიპირველი დონემეორე დონედახელოვნებული

Lika Tskhadadze
lasha
levan
lika
lukaotarashvili8
mariamdumbadze
mari
marixardziani
nikaxmaladze
ლაშა თავბერიძე

ურჩიეთ მოსწავლეებს, რომლებსაც ვარჯიში სჭირდებათ

თქვენი მოსწავლეები

მართვის პანელი მოსწავლეების მოსწავლეების პროგრესი უნარის

პროგრესი ბადაქტივობა რეალურ დროში ძირითადი მასალა

- ამ შეტყობინების გასნის მომენტიდან სტუდენტების მიერ შეგროვებული ქულების საშუალო.
- კლასი:
- **7**

???? ???? ? ?

კლასის ჯამური ენერჯის ქულები: **593.206**

ენერჯის ქულები წუთში 0

[ინფორმაცია კონფიდენციალურობაზე](#)

Figria Lagirvandze

ათწილადის წილადად ჩაწერის გამოწვევა

სტატუსი: სჭირდება ვარჯიში

ბოლო ცდა: არასდროს

ამოცანის ამოხსნის მცდელობა: 0