

მიმართულება/თემა- რიცხვები

კლასი - მე-4ბ

სკოლა: მე-11 საჯ.

პედაგოგი: მთვარისა წიკლაური

საათების სავარაუდო რაოდენობა - 2-3 კვირა

სამიზნე ცნებები/საკითხები

რიცხვები და თანრიგები/ნაგურალური რიცხვები მილიონამდე

<p>სამიზნე ცნებები და მათთან დაკავშირებული მკვიდრი წარმოდგენები</p>	<p>საკითხი და ქვესაკითხები</p> <p>საკითხი ნაგურალური რიცხვები მილიონამდე</p> <p>ქვესაკითხები</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ ათასზე მეტი ნაგურალური რიცხვები ➢ ნაგ. რიცხვების შედარება და დალაგება 	<p>საკვანძო შეკითხვა / შეკითხვები</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ რაგომ მჭირდება ნაგურალური რიცხვები მილიონების კლასიდან? ➢ სად და როგორ გამოვიყენებ მათ რეალურ ცხოვრებაში? 	<p>კომპლექსური დავალების პირობა / შეფასების კრიტერიუმები</p>
<p>რიცხვები და თანრიგები</p> <p>სტანდარტის შედეგები: მათ.ლაწყ(I) .1 ,13</p> <p>მკვიდრი წარმოდგენები:</p> <p>1. საგანთა კონკრეტულ რაოდენობას ყველა</p>	<p>ეგაპები კომპლექსური დავალების განსახორციელებლად ეგაპი I. კომპლექსური დავალების პირობის წარდგენა : კომპლექსური დავალების პირობა:</p> <p>„საქართველოს რეგიონები“</p> <p>ინტერნეტში ან ცნობარებში მოიძიე მონაცემები საქართველოს რეგიონების (რეგიონი) მოსახლეობის რაოდენობაზე.</p> <p>შენი დავალებაა :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ ჩამოწერე რეგიონები და მიუწერე მოსახლეობის შესაბამისი რაოდენობები ციფრებით და სიტყვიერად; ➢ ჩაწერე ეს რიცხვები თანრიგების ცხრილში ➢ დაასახელე რომელ რეგიონშია ყველაზე მეტი მოსახლეობა? ყველაზე ნაკლები? 	<p>შენი დავალებაა :</p> <p>მოიძიო მონაცემები საქართველოს რეგიონების მოსახლეობის რაოდენობაზე და დაალაგო ისინი</p> <p>პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინე:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● რა რიცხვები/სიმბოლოები გამოიყენეთ საქართველოს რეგიონებს მოსახლეობის რაოდენობების აღნიშვნისთვის და რა კავშირი არსებობს რაოდენობის აღმნიშვნელ რიცხვებს შორის? (მ.წ1, 2) 	

შეესაბამება კონკრეტული რიცხვი;

2. რიცხვების გამოსახვის სხვადასხვა გზა არსებობს (მაგალითად ასო-ნიშნებით) – მათ შორის ციფრებით;

3. განსხვავებულ რიცხვებს აქვთ განსხვავებული სახელები და განსხვავებული აღნიშვნები;

4. ორი სხვადასხვა რიცხვიდან ერთ-ერთი აუცილებლად მეტია მეორეზე.

5. ათობით პოზიციურ სისტემაში სულ ათი ციფრია საკმარისი ნებისმიერი რიცხვის გამოსახატავად: რიცხვის ჩაწერის პოზიციურ სისტემაში ციფრის მნიშვნელობა

➤ შეადარე ერთმანეთს იმერეთისა და სამეგრელოს, ქართლისა და კახეთის რეგიონების მოსახლეობის რაოდენობის გამომსახველი რიცხვები

➤ რეგიონები დაალაგე მოსახლეობის რაოდენობის მრდის ან კლების მიხედვით;

➤ ერთ-ერთი რეგიონის მოსახლეობის გამომსახველ რიცხვში ადგილები შეუცვალე ათასეულებისა და ათეულების ადგილზე მდგომ ციფრებს, იმჯერე შეიცვლება თუ არა მრდის მიხედვით დალაგებულ მონაცემებში მისი ადგილი, თუ შეიცვალა, როგორ? რატომ?

ნაშრომი წარმოადგინე Power point-ის ან ფურცელზე ნაშრომის სახით.

ეტაპი II. წინარე ცოდნის გააქტიურება

- ორნიშნა რიცხვების ჩაწერა, წაკითხვა
- ორნიშნა რიცხვების შედარება
- სამნიშნა რიცხვების ჩაწერა და წაკითხვა
- სამნიშნა რიცხვების შედარება

ეტაპი III. კომპლექსურ დავალებზე მუშაობა

ქვესაკითხი 1: ათასზე მეტი ნატურალური რიცხვები

<p>ფაქტობრივი კითხვები: რა?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • რა იცით ათასზე მეტი რიცხვების შესახებ? • რა თანრიგებისაგან შედგება ოთხნიშნა რიცხვი? ხუთნიშნა? • დაასახელე ათასეულების, ასიათასეულების კლასის თანრიგები • რამდენ ერთეულს შეიცავს ათასი, ათი ათასი? • რამდენი ასეულია ათასში,
--	---

- როგორ/რა წესით ხდება რიცხვების შედარება, როგორ გამოიყენე ეს წესი რეგიონების მოსახლეობის რაოდენობის შედარებისათვის და რომელ მეთოდი უფრო თვალსაჩინო შედარებისათვის?(მ.წ.4)
- როგორ უკავშირდება მათემატიკური სიმბოლოები რაოდენობებს. (რა წესით ხდება რაოდენობის შესაბამისობა სიმბოლოებთან)?(მ.წ.3)
- იცვლება თუ არა რიცხვის ჩაწერის პოზიციურ სისტემაში ციფრის მნიშვნელობა მისი ადგილის მიხედვით? (მ.წ.5)
- როგორ შეიძლება შეცვალოს რიცხვის მნიშვნელობა თუ ციფრებს ადგილს შევუცვლით და რას უნდა მიექცეს ყურადღება შედარებისა და ანგარიშის დროს? (5)

მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- საგანთა ყველა კონკრეტულ რაოდენობას შეესაბამოს კონკრეტული რიცხვი;
- დააკავშიროს რიცხვები შესაბამის სახელებსა და აღნიშვნებთან;
- რიცხვების შედარება და ანალიზი.
- რიცხვების გამოსახვა სხვადასხვა სახით, მათ შორის ციფრებით,

<p>მისი ადგილის მიხედვით იცვლება.</p>		ათი ათასში?		<p>ასო-ნიშნებით;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ათობით პოზიციურ სისტემაში რიცხვების ჩაწერა.
	<p>კონცეპტუალური კითხვები: როგორ? რატომ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • რატომ მჭირდება ათასზე მეტი რიცხვები? მოიფიქრეთ რაიმე მაგალითი, სადაც საჭირო იქნება ათასზე მეტი რიცხვები (მაგ: რამდენი შეიძლება იყოს შენ რაიონში ჩამომავალი მდინარის სიგრძე?) 		
	<p>სადისკუსიო მაპროვოცირებელი კითხვები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • რა არის საჭირო იმისათვის რომ მოიძიო და გამოსახო მონაცემები საქართველოს მოსახლეობის შესახებ? • რა თანრიგებისაგან შედგება საქართველოს რეგიონების მოსახლეობის რაოდენობის გამომსახველი რიცხვები? 		
<ul style="list-style-type: none"> • რა უნდა გაიგოს მოსწავლემ საკითხის შესწავლისას: 	<ul style="list-style-type: none"> • საგანთა ყველა კონკრეტულ რაოდენობას შეესაბამება კონკრეტული რიცხვი; (მ.წ.1) <ul style="list-style-type: none"> • რიცხვების გამოსახვის სხვადასხვა გზა არსებობს (მაგალითად ასო-ნიშნებით) - მათ შორის ციფრებით; (მ.წ.2) • განსხვავებულ რიცხვებს აქვთ 			

	<p>განსხვავებული სახელები და განსხვავებული აღნიშვნები; (მ.წ.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ათობით პოზიციურ სისტემაში სულ ათი ციფრია საკმარისი ნებისმიერი რიცხვის გამოსახატავად: რიცხვის ჩაწერის პოზიციურ სისტემაში ციფრის მნიშვნელობა მისი ადგილის მიხედვით იცვლება. (მ.წ.5)
--	--

ქვესაკითხი 2: ნაგურალური რიცხვების შედარება და დალაგება

<p>ფაქტობრივი კითხვები: რა?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ორი რიცხვიდან რომელი რიცხვის შესაბამისი წერტილია რიცხვით ლერძზე მარჯვნივ? მარცხნივ? • როგორ შეიძლება შეცვალოს რიცხვის მნიშვნელობა მის ჩანაწერში რომელიმე ციფრის გადაადგილებამ?
<p>კონცეპტუალური კითხვები: როგორ? რატომ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • როგორ უნდა შევადარო ათასზე მეტი ნაგურალური

	რიცხვები?
სადისკუსიო კითხვები მაპროვოცირებელი კითხვები	<ul style="list-style-type: none"> • შენი აზრით, რაში გვჭირდება რიცხვების შედარება ? • როგორ შეიძლება გამოიყენო რიცხვების შედარების ცოდნა საქართველოს რეგიონების მოსახლეობის მიხედვით შესადარებლად?
რა უნდა გაიგოს მოსწავლემ საკითხის შესწავლისას:	• ორი სხვადასხვა რიცხვიდან ერთ-ერთი აუცილებლად მეტია მეორეზე. (მ.წ 4)

კომპლექსური დავალების წარდგენა

ეგაპი IV - თუ მოსწავლემ ვერ დასძლია პროგრამა, განმავითარებელი შეფასების მიცემის შემდეგ სასურველია , შეასრულოს დავალება თავიდან.

მოსწავლეების მხრიდან კომპლექსური დავალების პრეზენტაციის პროცესში მასწავლებლის მიერ დასმული შეკითხვები:

სასურველია კითხვები დაისვას ისე, რომ მოსწავლემ გაიაზროს რას ნიშნავს პრობლემის/საკითხის გადაჭრა , (გთავაზობთ კითხვები დასვათ პოლიას მეთოდით).

1: პრობლემის გააზრება

- რაგომ არის საჭირო მოიძიო და გამოსახო მონაცემები საქართველოს მოსახლეობის შესახებ?
- რა არის საჭირო იმისათვის რომ მოიძიო და გამოსახო მონაცემები საქართველოს მოსახლეობის შესახებ?
- რა ინფორმაცია გჭირდება იმისთვის, რომ დავალება შეასრულო?

2: გეგმის შემუშავება

- ეტაპების დაგეგმვა – მოიფიქრეთ, როგორ აპირებთ დავალების წარმოდგენას, შეადგინეთ დიაგრამა, ნახაზები;
- განსაზღვრეთ როგორ შეგიძლიათ მონაცემების მოძიება და დახარისხება? გადაგიჭრიათ თუ არა მსგავსი პრობლემა?
- რა ვიცი და რა არ ვიცი??
- როგორ გეგმავ დავალების წარდგენას?
- დაგეგმე, როგორ უნდა გამოიყენო და დააორგანიზო მოძიებული მონაცემები?

3: გეგმის მიხედვით მოქმედება

- გეგმის მიხედვით მუშაობა
- გააკეთეთ პრობლემის დანაწევრება, შეასრულეთ თითოეულზე მოქმედება და ცხრილის შევსებით გააერთიანეთ შესრულებული მოქმედებები.
- დეგალურად აღწერეთ თქვენს მიერ შესრულებული მოქმედებები
- იფიქრეთ, რას გააუმჯობესებდით?

4: შეფასება

- მოიფიქრე, არსებობს თუ არა სხვა სტრატეგია, რომლის საშუალებითაც გადაჭრიდი მოცემულ პრობლემას?

შესაფასებლად გამოიყენეთ შეფასების ზოგადი რუბრიკა, რომლის ადაპტირება და მორგება შესაძლებელია თითოეულ დავალებასა თუ სასწავლო თემაზე. ასევე შესაძლებელია მისი გამოყენება თვითშეფასებისთვის.

დანართი 1

<p>მიმართულება:რიცხვები სასწავლო თემა: ნაგურალური რიცხვები მილიონამდე</p>	<p>სამიზნე ცნება: რიცხვითი სიმრავლეები; რიცხვის ჩაწერის პოზიციური სისტემები;</p>	<p>მაკრო ცნება:</p>	<p>კლასი: მე-4 დრო: 2-3 კვირა</p>
<p>საკითხები:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ათასზე მეტი ნაგურალური რიცხვები ➤ ნაგ. რიცხვების შედარება და დალაგება 		<p>საკვანძო კითხვა:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ რატომ მჭირდება ნაგურალური რიცხვები მილიონების კლასიდან? ➤ სად და როგორ გამოვიყენებ მათ რეალურ ცხოვრებაში? 	
<p>დავალების პირობა:</p>	<p>კომპლექსური დავალების პირობა: „საქართველოს რეგიონები“</p> <p>ინტერნეტში ან ცნობარებში მოიძიე მონაცემები საქართველოს რეგიონების (<u>რეგიონი</u>) მოსახლეობის რაოდენობაზე.</p> <p>შენი დავალებაა :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ჩამოწერე რეგიონები და მიუწერე მოსახლეობის შესაბამისი რაოდენობები ციფრებით და სიტყვიერად; ➤ ჩაწერე ეს რიცხვები თანრიგების ცხრილში <u>თანრიგების ცხრილი</u> 		

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ დაასახელე რომელ რეგიონშია ყველაზე მეტი მოსახლეობა? ყველაზე ნაკლები? ➤ შეადარე ერთმანეთს იმერეთისა და სამეგრელოს, ქართლისა და კახეთის რეგიონების მოსახლეობის რაოდენობის გამომსახველი რიცხვები ➤ რეგიონები დაალაგე მოსახლეობის რაოდენობის ზრდის ან კლების მიხედვით; ➤ ერთ-ერთი რეგიონის მოსახლეობის გამომსახველ რიცხვში ადგილები შეუცვალე ათასეულებისა და ათეულების ადგილზე მდგომ ციფრებს, იმჯერე შეიცვლება თუ არა ზრდის მიხედვით დალაგებულ მონაცემებში მისი ადგილი, თუ შეიცვალა, როგორ? რატომ? <p>ნაშრომი წარმოადგინე Power point-ის ან ფურცელზე ნაშრომის სახით.</p>
შეფასება:	<p>მოსწავლემ უნდა შეძლოს:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ საგანთა ყველა კონკრეტულ რაოდენობას შეესაბამოს კონკრეტული რიცხვი; ➤ დააკავშიროს რიცხვები შესაბამის სახელებსა და აღნიშვნებთან; ➤ რიცხვების შედარება და ანალიზი. ➤ რიცხვების გამოსახვა სხვადასხვა სახით, მათ შორის ციფრებით, ასო-ნიშნებით; ➤ ათობით პოზიციურ სისტემაში რიცხვების ჩაწერა.
რეკომენდაციები მოსწავლეს	<p>იმისათვის, რომ გაგიმარტივდეს დავალების შესრულება შენ უნდა იცოდე:</p> <p><u>რიცხვები 1-დან 1000000-მდე</u></p> <p><u>1-დან 1000000-დე რიცხვები, რიცხვების შედარება</u></p>