

სასწავლო პროექტის ერთი ნიმუში

სსიპ ქალაქ ქუთაისის 23-ე საჯარო
სკოლის მათემატიკის პედაგოგი
ნინო საღარაძე

თანამედროვე განათლების სისტემა მასწავლებლისგან მოითხოვს მუდმივად სიახლეების ძიებას, ახალი მეთოდებისა თუ სასწავლო ინსტრუმენტების დანერგვას, რომლებიც ორიენტირებული იქნება მოსწავლის ყველა მიმართულებით განვითარებაზე. „პროექტზე დაფუძნებული სწავლება ინტერაქტიური მეთოდია, რომელიც მრავალმხრივ სამუშაოში მოსწავლეთა მაღალ თანამშრომლობით ჩართულობას მოითხოვს. პროექტული სწავლების გზით მოსწავლეებს შეუძლიათ კვლევითი და შემოქმედებითი უნარ-ჩვევების განვითარება. ამას გარდა, მოზარდებს ეძლევათ საკომუნიკაციო უნარების დახვეწის შესაძლებლობა”. აქედან გამომდინარე აღნიშნული მეთოდი იძლევა 21-ე საუკუნის უნარჩვევების მრავალმხრივი განვითარების საშუალება. წარმოდგენილი პროექტის გეგმის ნიმუში, ვფიქრობ, სასარგებლო იქნება აღნიშნულით დაინტერესებული პედაგოგებისათვის. პროექტის გეგმის ნიმუში:

თემის მონახაზი
თემის დასახელება
<i>პროცენტი და მისი კავშირი ყოფაცხოვრებასთან</i>
თემის შინაარსი
<i>მოსწავლეები შექმნიან ბროშურებს, რომელთა საშუალებით გააცნობენ საზოგადოებას თუ რამდენად მნიშვნელოვანია პროცენტის ცოდნა. რა კავშირი აქვს ჩვენს ცხოვრებასთან.</i>
საგანი
<i>მათემატიკა</i>
დონე/კლასი
<i>VII კლასი, II საფეხური</i>
განხორციელების დროის ჩარჩო
<i>ორი კვირა, 8 45 წუთიანი გაკვეთილი</i>
თემის საფუძვლები
შინაარსობრივი სტანდარტები და ინდიკატორები
მათ. VII.16. მოსწავლეს შეუძლია თვისობრივ და რაოდენობრივ მონაცემთა ინტერპრეტაცია და ანალიზი ამოცანის კონტექსტის გათვალისწინებით.

პროექტის სასწავლო მიზნები/სწავლის შედეგები

1. პროცენტი: მთელი პროცენტი, რომელიც მეტია ან ტოლი 1-ზე და ნაკლებია ან ტოლი 100-ზე.
2. კავშირი სიდიდის პროცენტსა და ამ სიდიდის ნაწილს შორის.
3. რიცხვის პოვნა მისი პროცენტით ან ნაწილით.

მიმართულების მიმცემი საკვანძო შეკითხვები

ზოგადი კითხვა

- როგორ დამეხმარება მათემატიკა სამყაროს შეცნობაში?

თემატური კითხვები

- როგორ გავერკვეთ რა პროცენტულ სხვაობას განიცდის ვალუტა?
- როგორ დავიცვათ თავი „ეკონომიკური კრიზისისგან“?

შინაარსობრივი კითხვები

- რამდენი პროცენტით მეტია ან ნაკლებია ერთი რიცხვი მეორეზე?
- რამდენი პროცენტია ერთი რიცხვი მეორის?

შეფასების გეგმა

შეფასების დროის ჩარჩო

პროექტზე მუშაობის დაწყებამდე		მოსწავლეები მუშაობენ პროექტებზე და ასრულებენ დავალებებს		პროექტზე მუშაობის დასრულების შემდეგ	
<p>მოსწავლეების ნამუშევრის შემოწმება</p> <p>• საშინაო დავალების განხილვა</p> <p>• პრეზენტაციები და გამოკითხვა</p>	<p>სხვადასხვა მოსწავლის ნამუშევრები და შეფასებები</p> <p>კონკრეტული მოსწავლის ნამუშევრები ტესტების შედეგები</p>	<p>ჯგუფებზე დაკვირვება</p> <p>ზეპირი პრეზენტაციის რუბრიკა</p> <ul style="list-style-type: none"> • დღიურები • კომენტარები • ეპიზოდური ჩანაწერები <p>კითხვარი</p>	<p>გამოიყენება მთელი პროექტის მანძილზე ჯგუფური დისკუსიებისას, სამუშაო ვერსიისა და საბოლოო პროდუქტის შექმნის და წარდგენის შემდეგ.</p> <p>გამოიყენება მთელი პროექტის მანძილზე, ხშირად ჯგუფური მუშაობისა და საკლასო დისკუსიების დროს.</p>	<p>პროდუქტები</p>	<p>რუბრიკები და ქულების მინიჭების ფორმები</p>

შეფასების/შეფასების ინსტრუმენტების მოკლე მონახაზი

დიაგნოსტიკური

ტესტი

სხვა საკითხები

საბაზისო უნარ-ჩვევები

- მოქმედებები წილადებზე.
- სიდიდეებს შორის რაოდენობრივი განსხვავება
- ტექნიკური უნარები: -- მონაცემთა დამუშავება დიაგრამების საშუალებით.
--საპრეზენტაციო მასალები

სასწავლო პროცედურები

პროექტის დასაწყისში მოსწავლეები იხსენებენ პროცენტის ცნებას.

მოსწავლეებს ვუსვამ შეკითხვად: როგორ გვეხმარება მათემატიკა ყოველდღიურ ყოფა-ცხოვრებაში? ისინი წყვილდებიან და განიხილავენ შეკითხვას..

გეგმა

მოსწავლეები ინდივიდუალურად ავსებენ „ვიცი, მინდა ვიცოდე“ ცხრილს პროცენტთან დაკავშირებით.

ვსვამთ შეკითხვებს

- როგორ ვიპოვოთ სიდიდის ცვლილება?
- როგორ ვიპოვოთ რიცხვის პროცენტი?
- რა კავშირია პროცენტსა და ნაწილს შორის?

დავყავი მოსწავლეები ჯგუფებად (4 ჯგუფი) და დავავალე ბროშურის შექმნა, რომელშიც ნაჩვენები იქნება მარტივი და რთული პროცენტის მაგალითები რეალური ცხოვრებიდან. დასასრულს მოსწავლეებს დაევალიათ თვითშეფასების გაკეთება.

მოსწავლეებს დაევალიათ კონკრეტული ამოცანების მოძიება სახელმძღვანელოდან და მათი ამოხსნა-წარმოდგენა ვიზუალურად. პრეზენტაცია შეფასდება პრეზენტაციის შეფასების რუბრიკით.

მოსწავლეებს ვთხოვე ეწარმოებინათ დღიური, სადაც აღწერდნენ პროექტის მიმდინარეობას.ამ ინფორმაციაზე დაყრდნობით ვუზრუნველყოფდი უკუკავშირის მიღებას.

პრეზენტაციის მომზადება:

მოსწავლეებს ვთხოვ მათი ჩატარებული კვლევის საფუძველზე მოამზადონ 10-15 წუთიანი პრეზენტაცია.

პროექტის დასკვნითი ნაწილი:

მოსწავლეებს ვთხოვ პრეზენტაცია გააკეთონ რიგ-რიგობით და ასევე რიგ -რიგობით დაუსვან ერთმანეთს კითხვები

ყველა პრეზენტაციის დასრულების შემდეგ ვაკეთებთ შეჯამებას: ვსვამთ კითხვას-რა როლი აქვს პროცენტს ცვენს ცხოვრებაში? ბოლოს ვთხოვ მოსწავლეებს შეავსონ ჯგუფის თვითშეფასების ფორმა, რომელიც მათ მომავალი პროექტის უკეთ დაგეგმვასი დაეხმარებათ.

ბოლოს მოსწავლეები ყველა ნაშრომს ათავსებენ პორტფოლიოში.

ბეჭდვითი მასალები

- მოსწავლის სამუშაო ფურცლები.
- სახელმძღვანელო

ინტერნეტრესურსები

<http://skooool.emis.ge/id360.php>
<https://www.youtube.com/watch?v=t6JrXDV3zGY>

წილადი ან ათწილადის პრცენტის სახით
ჩაწერისას ეს რიცხვი უპრცენტოდ გაამრავლოთ
100-ზე

მაგალითები:

$\frac{1}{2} \times 100 = 50$
 $\frac{1}{4} \times 100 = 25$

$0.35 \times 100 = 35$
 $0.625 \times 100 = 62.5$

გნა $\frac{1}{2} = 50\%$
გნა $\frac{1}{4} = 25\%$
გნა $\frac{1}{3} = 33 \frac{1}{3} \%$
გნა $0.35 = 35\%$
გნა $0.625 = 62.5\%$

იშისათვის, რომ პრცენტები ჩაწეროთ
ათწილადის ან წილადის სახით
იღე 100-ზე უფრო ადვილი.



„პროცენტი“

ზოდით, გავერკვეთ, რაში გვეხმარება პროცენტი



ქუთაისის 23-ე საჯარო სკოლა
 არაყიშვილის ქუჩა # 16
 ტელეფონი: 272928



მოსწავლეების მიერ შექმნილი პროდუქტი:

საინფორმაციო ტიპის ბროშურა

პროცენტს ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს ყოველივე სა-მხანობაში.

- **პროცენტითავე ვახსენებთ ან ვაჩვენებთ მათ, რამდენად უკეთესია ერთი პროდუქტი ვიდრე მეორე.**
- **შანი თავის შენარჩუნებასთან დაკავშირებით, თანაში შენარჩუნების (სარეზერვოს) დარღვევის მართაც ან რთულ პროცენტს თავს უნდა აჩვენებ.**
- **ასევე აჩვენებთ მათ, რამდენად უკეთესია ერთი პროდუქტი ვიდრე მეორე.**

- > რაიმე რიცხვის ერთ მესამედ ნაწილს პროცენტი ეწოდება. (1%)
- > იმისათვის რომ ვიპოვოთ a რიცხვის x პროცენტი საჭიროა a გაგამრავლოთ x მესამედზე. $a \times \frac{x}{100}$
- > რომ გავიგოთ რამდენი პროცენტით გადაიდა ან შემცირდა მოცემული სიდიდე უნდა ვიპოვოთ
 1.რამდენი ერთეულით გადაიდა ან შემცირდა ეს სიდიდე.
 2.სიდიდის თავდაპირველი მნიშვნელობის რამდენ პროცენტს შეადგენს მიღებული სხვაობა.

❖ ხშირად იყენებენ რთული პროცენტის ფორმულას:

$$a \times \left(1 + \frac{b}{100}\right)^n$$

სადაც a არის რიცხვი, რომელიც იზრდება, b არის პროცენტი, n გვიჩვენებს თუ რამდენჯერ მოხდა b%-ით გაზრდა.

❖ თუ a რიცხვს ყოველი წლის შემდეგ გარკვეული b პროცენტი დაეკრება მაშინ n წლის შემდეგ იქნება:

$$a \times \left(1 + \frac{nb}{100}\right)$$

მარტივი პროცენტის ფორმულა.



გამოყენებული ლიტერატურა:

1. „ როგორ დაწეროთ სასწავლო პროექტი“, თამთა დოლიძე, 31 მაისი, 2019 წელი
2. ინტელის სასწავლო კურსი : „პროექტებით სწავლება“