**მათემატიკური სოფიზმები, როგორც ერთი საინტერესო აქტივობა.**

სოფიზმი (ძველი ბერძნული სიტყვიდან სოპჰიზმა-ეშმაკობა, ფანდი, თავსატეხი) მტკიცებულებაა, რომელიც ფორმალურად სწორი ჩანს და ემყარება ლოგიკის წესების განზრახ დამახინჯებას. მასში იმალება შეუმჩნეველი და საკამაოდ ფაქიზი შეცდომები.იგი გამოიგონა ზენონმა ჩვ.წ.აღრიცხვამდე მეხუთე საუკუნეში.

სოფიზმების გამოყენება შეიძლება მათემატიკის გაკვეთილზე, როგორც ერთ-ერთი აქტივობა, რომელიც ხელს შეუწყობს მოსწავლეებში კრიტიკული აზროვნების უნარის განვითარებას.

მინდა შემოგთავაზოთ რამდენიმე მარტივი მათემატიკური სოფიზმი:

1. დავამტკიცოთ, რომ 2×2=5

შევიტანოთ აღვნიშვნები x=4; y=5 და z=(x+y)/2

აღნიშნულიდან გამომდინარეობს: x+y=2z (1)

x =2z-y (2)

2z-x=y (3)

გადავამრავლოთ ერთმანეთზე (2) და (3) ტოლობები. გვექნება

x × (2z-x)=(2z-y)×y

2xz-x2=2yz-y2

x2-2xz=y2-2yz ორივე მხარეს დავუმატოთ z2 გვექნება x2-2xz+z2=y2-2yz+z2

ბოლო ტოლობიდან გამომდინარეობს:

(x-z)2=(y-z)2 ამოვიღოთ ფესვი

ე.ი x-z=y-z

x=y

მივიღეთ 4=5 ე.ი 2 X2 =5.

სად, რომელ ეტაპზე არის დაშვებული შეცდომა? ამ საკითხის მიცემა მოსწავლეებისთვის კარგი იქნება, როცა გავდივართ თემას კვადრატული ფესვის შესახებ. მოსწავლეებს მოსწონთ შეცდომის მიგნებისთვის ჩატარებული მსჯელობა, „კვლევა“ . ხალისით ერთვებიან პროცესში და ამახსოვრდებათ, რომ შეიძლება

მაგრამ X≠Y ანუ ტოლობიდან არ გამომდინარეობს X=Y ტოლობა.

1. დავამტკიცოთ, რომ ყველა ფრინველს ერთნაირი მასები აქვთ. მაგალითისთვის ავიღოთ პეპელა და არწივი.

ვთქვათ პეპელას მასა არის x, არწივისა y. აქაც ჩატარდება ზემოთმოყვანილი მაგალითის ანალოგიური მსჯელობა და „მივიღებთ“ x=z

1. დავამტკიცოთ, რომ ქორდა, რომელიც წრეწირის ცენტრზე არ გადის, დიამეტრის ტოლია.

B

E

D

O

C

A

გავავლოთ AB დიამეტრი და BC ქორდა. BC ქორდის D შუა წერტილზე გავავლოთ AE ქორდა. C და E წერტილები შევაერთოთ CE ქორდით.

განვიხილოთ ∆ ABD და ∆ECD.

BD=CD( აგების თანახმად)

კუთხე BDA= კუთხე CDE (როგორც ვერტიკალური კუთხეები).

კუთხეA= კუთხეC. როგორც ერთსა და იმავე BE რკალზე დაყრდნობილი ჩახაზული კუთხეები . მაშინ B=E და სამკუთხედები ტოლია ერთი გვერდით და მასთან მდებარე კუთხეებით . ∆ABD=∆ECD

ამ სამკუთხედების ტოლობიდან ვწერთ: AB=EC

სად არის შეცდომა?

ბუნებრივია, რომ მოსწავლეთა ნაწილი სწრაფად ვერ მიხვდება სად არის ,,დამალული“ შეცდომა, ზოგი კი პირიქით, რაც კლასში გამოიწვევს აზრთა გაცვლა-გამოცვლის საინტერესო პროცესს. მოსწავლეები გაიხსენებენ სამკოთხედების ტოლობის ნიშნებს და გააკეთებენ შესაბამის დასკვნას.

სსიპ საჩხერის მუნიციპალიტეტის სავანის საჯარო სკოლის მათემატიკის წამყვანი მასწავლებელი ლუიზა გულიაშვილი.

სტატიის თანაავტორი: სოფიო აბრამიშვილი.