

სკოლა _____ კლასი _____

სახელი _____ გვარი _____

ტელეფონი _____

ამოცანა 1: ოთხი რიცხვი

მოცემული ოთხი რიცხვის ჯამი კენტია. მათი ნამრავლი არის რიცხვი A. ქვემოთ მოცემული სამი წინადადებიდან რომელი არის ჭეშმარიტი?

1. რიცხვი A არის აუცილებლად კენტი;
2. რიცხვი A არის აუცილებლად ლუწი;
3. რიცხვი A შეიძლება იყოს როგორც ლუწი, ასევე კენტი.
(პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

ოთხი რიცხვის ჯამი კენტია მხოლოდ ორ შემთხვევაში:

1. თუ ერთი რიცხვი კენტია და დანარჩენი სამი – ლუწი;
2. თუ სამი რიცხვი კენტია და ერთი – ლუწი.

ყველა სხვა შემთხვევაში ოთხი რიცხვის ჯამი ლუწი გამოვა.

ზემოთ მოცემულ ორივე შემთხვევაში ამ რიცხვების ნამრავლი (რიცხვი A) გამოვა აუცილებლად ლუწი, ვინაიდან ოთხი თანამამრავლიდან ერთი მაინც ლუწი იქნება. ანუ ჭეშმარიტია მე-2 წინადადება.

პასუხი: ჭეშმარიტია მე-2 წინადადება.

ამოცანა 2: ავტომობილები

A ქალაქიდან B ქალაქისკენ ერთდროულად გაემგზავრა ორი ავტომობილი. მივიდნენ რა B ქალაქში, ისინი შეუჩერებლად გამობრუნდნენ უკან A ქალაქისაკენ.

პირველი ავტომობილი ერთნაირი სიჩქარით მოძრაობდა, ხოლო მეორე ავტომობილი A-დან B-სკენ მგზავრობისას მოძრაობდა პირველზე ორჯერ უფრო ნელა, ხოლო B-დან A-სკენ მგზავრობისას პირველზე ორჯერ უფრო სწრაფად.

რომელი ავტომობილი უფრო ადრე დაბრუნდება A ქალაქში?
(პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

რადგან მეორე ავტომობილი A-დან B-სკენ მგზავრობისას პირველზე ორჯერ უფრო ნელა მოძრაობდა, B-ში ჩასვლას პირველზე ორჯერ მეტ დროს მოანდომებდა. ამ დროში პირველი უკვე მოასწრებდა A-ში ჩამოსვლას. ანუ, როცა მეორე ავტომობილი B-ში ჩავიდოდა, იმ დროს პირველი უკვე A-ში დაბრუნდებოდა. ბუნებრივია, რომ მეორე ავტომობილი რა სიჩქარითაც არ უნდა დაბრუნდეს უკანა გზაზე, ის მაინც დაგვიანებით ჩამოვა.

პასუხი: A ქალაქში პირველი ავტომობილი უფრო ადრე დაბრუნდება.

ამოცანა 3: რა იქნება ჯამი?

მასწავლებელმა მოსწავლეებს დავალებად მისცა, მოეფიქრებინათ ისეთი ათასი ცალი რიცხვი, რომელთა ნამრავლი იქნებოდა 1000. აღმოჩნდა, რომ ამ ამოცანას ბევრი ამოხსნა აქვს და რამდენიმე ბავშვმა წარმოადგინა თავისი, სხვებისაგან განსხვავებული ვარიანტი. ამის შემდეგ, მასწავლებელმა ასეთი ამოცანა დასვა - შეერჩიათ ისეთი 1000 რიცხვი, რომელთა ნამრავლი იქნებოდა 1000 და მათი ჯამი იქნებოდა უმცირესი სხვა ვარიანტებთან შედარებით.

რა იქნება ასეთი რიცხვების ჯამი?
(პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

პირველ შეკითხვაზე პასუხის ერთი ვარიანტი ასეთია - ერთი რიცხვი იყოს 1000 და ყველა დანარჩენი (999 ცალი) ერთიანი. ასეთ შემთხვევაში მათი ჯამი 1999 გამოდის და ეს ჯამი, სავარაუდოდ, ვერ იქნება უმცირესი.

პირველი ამოცანის ყველა შესაძლო ამონახსნი შედგება რიცხვებისაგან, რომელთა ნამრავლი არის 1000 და დანარჩენი ერთიანებისაგან.

მაგალითად 50, 20 და დანარჩენი (998 ცალი) ერთიანი და ა.შ.

რაც უფრო პატარა რიცხვებით იქნება მიღებული ნამრავლი, ბუნებრივია, რომ ჯამიც უფრო პატარა იქნება.

ყველაზე პატარა რიცხვები, რომელთა ნამრავლია 1000, არის 2, 2, 2, 5, 5 და 5. ამათ უნდა დაემატოს ერთიანები (994 ცალი). ამ რიცხვების ჯამი გამოდის $994+21=1015$.

პასუხი: უმცირესი ჯამი იქნება 1015.

ამოცანა 4: დიდი და პატარა ჩიტები

მაღაზიაში იყიდება დიდი და პატარა ჩიტები. დიდი ჩიტი პატარა ჩიტზე ორჯერ ძვირი ღირს. ანამ იყიდა 5 დიდი ჩიტი და 3 პატარა ჩიტი. მას შეეძლო ეყიდა 3 დიდი ჩიტი და 5 პატარა ჩიტი და, ასეთ შემთხვევაში, ის 20 ლარით ნაკლებს დახარჯავდა.

რა ღირს დიდი ჩიტი და რა ღირს პატარა ჩიტი?

(პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

რადგან დიდი ჩიტი პატარა ჩიტზე ორჯერ ძვირი ღირს, 5 ცალი დიდი ჩიტისა და 3 ცალი პატარა ჩიტის (ანუ, რაც იყიდა ანამ) ფასი იქნება იგივე, რაც 13 პატარა ჩიტისა ($5 \times 2 + 3 = 13$).

3 ცალი დიდი ჩიტისა და 5 ცალი პატარა ჩიტის (ანუ, რაც შეიძლებოდა, რომ ეყიდა ანას) ფასი კი იქნება იგივე, რაც 11 პატარა ჩიტისა ($3 \times 2 + 5 = 11$)

რაკი ეს განსხვავება 20 ლარია, გამოდის, რომ ერთი პატარა ჩიტის ფასია 10 ლარი ($20 : 2 = 10$)

რადგან დიდი ჩიტის ფასი ორჯერ მეტია პატარისაზე, გამოდის, რომ დიდი ჩიტი 20 ლარია.

პასუხი: დიდი ჩიტი - 20 ლარი, ხოლო პატარა ჩიტი - 10 ლარი ღირს.

ამოცანა 5: ბანკირი და უსაქმური

ერთხელ ბანკირმა უსაქმურს გამდიდრება შესთავაზა: „მაჩვენე რა თანხა გაქვს“ – შემდეგ რაღაც დაიანგარიშა და უთხრა: „ამ ხიდზე რამდენჯერაც გადახვალ, ფულს გაგიორმაგებ, ოღონდ ყოველი გადასვლის შემდეგ 24 თეთრი უნდა მომცე“. უსაქმური სიხარულით დათანხმდა, მაგრამ უკვე მესამე გადასვლის შემდეგ მას აღარაფერი დარჩა.

რა თანხა ჰქონდა უსაქმურს თავდაპირველად?
(პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

ეს ამოცანა განეკუთვნება ამოცანების ტიპს, რომლებიც „ბოლოდან“ იხსნება. რაკი მესამე გადასვლის შემდეგ უსაქმურს აღარაფერი დარჩა, ეს ნიშნავს, რომ მესამე გადასვლის წინ მას 12 თეთრი ჰქონია (რომელიც გაორმაგების შემდეგ 24 გახდა და მთლიანად ბანკირმა წაიღო).

მეორე გადასვლის წინ უსაქმურს 18 თეთრი ჰქონია (რომელიც გაორმაგების შემდეგ 36 გახდა და 24 თეთრის გამოკლების შემდეგ 12 თეთრი დარჩა).

ანალოგიურად, იმის გამოსათვლელად, თუ რამდენი თეთრი ჰქონდა უსაქმურს პირველი გადასვლის წინ 18 თეთრს დავუმატოთ 24 და გავყოთ 2-ზე. გამოვა 21.

პასუხი: უსაქმურს თავდაპირველად 21 თეთრი ჰქონია.