

სკოლა _____ კლასი _____

სახელი _____ გვარი _____

ტელეფონი _____

ამოცანა 1. უცნაურ ქალაქში

ერთ უცნაურ ქალაქში ცხოვრობენ მხოლოდ ქერათმიანი, შავთმიანი და მელოტი მამაკაცები. როცა ქერათმიანი ესაუბრება შავთმიანს, ყოველთვის ატყუებს. თავის მხრივ, შავთმიანები ყოველთვის ატყუებენ მელოტებს, მელოტები კი - ქერათმიანებს. სხვა შემთხვევაში ამ ქალაქის მამაკაცები არ იტყუებიან.

ერთხელ, ამ ქალაქის მამაკაცები ჩადგნენ წრეში და თითოეულმა მათგანმა მის მარჯვნივ მდგომს უთხრა: "მე ქერა ვარ". რამდენი შავთმიანი მამაკაცი იდგა წრეში? (პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

როცა ადამიანი დგას წრეში, მას ჰყავს როგორც მარცხენა, ისე მარჯვენა "მეზობელი".

ამოცანაში მოცემულ სიტუაციაში თითოეულმა წრეში მდგომმა მიმართა მხოლოდ მის მარჯვნივ მდგომს, მარცხნივ მდგომისაგან კი მხოლოდ მოისმინა ნათქვამი.

დავუშვათ, წრეში დგას შავთმიანი. მის მარცხნივ შეიძლება იდგეს შავთმიანი, ქერა ან მელოტი. განვიხილოთ სამივე შემთხვევა ცალკე-ცალკე:

თუ მის მარცხნივ დგას შავთმიანი, ის არ ეტყვის, რომ ქერაა, რადგან შავთმიანი არ ატყუებს შავთმიანს. ე.ი. ეს ვარიანტი გამორიცხულია.

თუ მის მარცხნივ დგას მელოტი, ამ ფრაზას არც მელოტი ეტყვის, რადგან არც მელოტი ატყუებს შავთმიანს. ანუ ეს ვარიანტიც გამორიცხულია.

იმ შემთხვევაში, თუ შავთმიანის მარცხნივ დგას ქერათმიანი, ამ ფრაზას არ ეტყვის, რადგან სიმართლე იქნება, ხოლო ქერა ყოველთვის ატყუებს შავთმიანს.

გამოდის, რომ წრეში არ შეიძლება იდგეს თუნდაც ერთი შავთმიანი.

პასუხი: წრეში არ დგას შავთმიანი მამაკაცი.

ამოცანა 2. ვინ როდის დაიბადა?

გურიკოს 2015 წელს შეუსრულდა იმდენი წელი, რასაც გვაძლევს ჯამში მისი დაბადების წლის ციფრები. ბუსტად ასევე მოხდა მისი უმცროსი ძმის, ლაშას შემთხვევაშიც. მასაც, იგივე, 2015 წელს შეუსრულდა იმდენი წელი, რა რიცხვსაც მივიღებთ, თუ ლაშას დაბადების წლის ციფრებს შევკრებთ.

რომელ წელს დაიბადა გურიკო და რომელ წელს ლაშა? (პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

თუ ადამიანი 2014 წელს არის დაბადებული, მას 2015-ში შეუსრულდება 1 წელი, ხოლო მისი დაბადების წლის ციფრების ჯამი იქნება 7.

2013-ში დაბადებული იქნება 2 წლის, ხოლო მისი დაბადების წლის ციფრების ჯამი იქნება 6. თუ ასე გავაგრძელებთ:

2012-ში დაბადებული იქნება 3 წლის, ხოლო მისი დაბადების წლის ციფრების ჯამი იქნება 5.

2011-ში დაბადებული იქნება 4 წლის, და მისი დაბადების წლის ციფრების ჯამიც იქნება 4.

თუ კიდევ გავაგრძელებთ, აღმოვაჩინებთ, რომ:

1993-ში დაბადებული იქნება 22 წლის, და მისი დაბადების წლის ციფრების ჯამიც იქნება 22.

შემდგომი გაგრძელებით ასეთ შედეგს ვეღარ მივიღებთ.

გამოდის, რომ გურიკო დაბადებულია 1993 წელს, ხოლო მისი უმცროსი ძმა ლაშა - 2011 წელს.

პასუხი: გურიკო - 1993 წელს, ლაშა - 2011 წელს.

ამოცანა 3. A პუნქტიდან B პუნქტამდე

A პუნქტიდან B პუნქტისკენ მოტოციკლისტი გამოვიდა. იგივე დროს B პუნქტიდან A პუნქტისკენ გამოვიდა ველოსიპედისტი.

ველოსიპედისტს გზაზე მოსწყურდა და წყლის საყიდლად გაჩერდა მაღაზიასთან, რომელიც დგას A და B პუნქტებს შორის გზაზე მდებარე C პუნქტში. მანძილი A პუნქტიდან C პუნქტამდე (AC) ორჯერ უფრო მეტია, ვიდრე მანძილი C პუნქტიდან B პუნქტამდე (CB). ანუ $AC=2 \times CB$.

მას შემდეგ, რაც წყალი დალია და ცოტა დაისვენა, ველოსიპედზე შემოჯდა გზის გასაგრძელებლად. ამ დროს მას ჩაუარა მოტოციკლისტმა, რომელმაც შეუჩერებლად განაგრძო გზა B პუნქტისკენ.

მოტოციკლისტი, მას შემდეგ, რაც B პუნქტში ჩავიდა, მაშინვე გამობრუნდა და იგივე გზით და იგივე სიჩქარით წამოვიდა A პუნქტისკენ ისე, რომ გზაში არსად გაჩერებულა.

ველოსიპედისტმაც განაგრძო გზა იგივე სიჩქარით და აღარც ის გაჩერებულა A პუნქტში ჩასვლამდე.

რომელი უფრო ადრე ჩავა A პუნქტში, ველოსიპედისტი თუ მოტოციკლისტი? (პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

ველოსიპედისტმა, მას შემდეგ, რაც მას მოტოციკლისტმა ჩაუარა, A პუნქტამდე მისასვლელად უნდა გაიაროს მანძილი AC.

მოტოციკლისტმა კი, მას შემდეგ, რაც ველოსიპედისტს ჩაუარა, A პუნქტამდე მისასვლელად უნდა გაიაროს მანძილი CB ორჯერ (იქით და აქეთ) და კიდევ მანძილი AC. CB მანძილის ორჯერ გავლა იგივეა, რაც მანძილი AC, რადგან $AC=2 \times CB$.
გამოდის, რომ შეხვედრის შემდეგ მოტოციკლისტს ორჯერ მეტი მანძილი აქვს გასავლელი, ვიდრე ველოსიპედისტს.
გამოდის, რომ ველოსიპედისტი უფრო ადრე ჩავა A პუნქტში, რადგან მან შეხვედრამდე CB მანძილი უფრო სწრაფად გაიარა, ვიდრე მოტოციკლისტმა ორჯერ მეტი გზა - მანძილი AC. პასუხი: ველოსიპედისტი უფრო ადრე ჩავა A პუნქტში.

ამოცანა 4. სამი გოგონა

სამი გოგონა გამოვიდა სასეირნოდ თეთრი, მწვანე და ლურჯი კაბითა და ფეხსაცმლით.

გაიგეთ რა ფერის კაბა და რა ფერის ფეხსაცმელი ეცვა თითოეულს, თუ ცნობილია, რომ მხოლოდ შორენას ეცვა ერთნაირი ფერის კაბა და ფეხსაცმელი, თამუნას არც კაბა და არც ფეხსაცმელი არ იყო თეთრი ფერის, ხოლო სოფიკოს ეცვა მწვანე ფერის ფეხსაცმელი (პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

რადგან თამუნას არც კაბა და არც ფეხსაცმელი არ იყო თეთრი და სოფიკოს მწვანე ფერის ფეხსაცმელი ეცვა, გამოდის, რომ თამუნას ლურჯი ფეხსაცმელი სცმია.

ეს ნიშნავს, რომ შორენას ეცვა თეთრი ფეხსაცმელი და იგივე (თეთრი) ფერის კაბა.

აქედან გამოდის, რომ სოფიკოს ლურჯი, ხოლო თამუნას მწვანე კაბა აცვია.

პასუხი:

შორენას თეთრი ფეხსაცმელი და თეთრი კაბა;

თამუნას ლურჯი ფეხსაცმელი და მწვანე კაბა;

სოფიკოს მწვანე ფეხსაცმელი და ლურჯი კაბა.

ამოცანა 5. რიცხვებით თამაში

ოთხმა მეგობარმა, გიამ, დათომ, ლევანმა და მიშიკომ ასეთი თამაში მოიგონა:

გია დაწერს რაიმე რიცხვს, რომელშიც არანაკლებ 6 და არაუმეტეს 9 ციფრია (თანაც ყველა განსხვავებული), ამ რიცხვს გადასცემს დათოს. დათო მიღებულ რიცხვს ციფრების საწინააღმდეგო თანმიმდევრობით გადაწერს და ამ რიცხვს გადასცემს ლევანს. ლევანი ადგილებს შეუცვლის უდიდეს და უმცირეს ციფრებს. ამის შემდეგ, ეს რიცხვი მიშიკოსთან გადადის. მიშიკო პირველ და ბოლო ციფრებს შეუცვლის ადგილებს და ამით მიიღებს საბოლოო შედეგს.

მაგალითად:

- გიამ დაწერა: 213587
- დათომ ამ რიცხვისაგან მიიღო: 785312
- ლევანმა ადგილები შეუცვალა 1-სა და 8-ს და მიიღო: 715382
- მიშიკომ კი საბოლოოდ, მიიღო რიცხვი: 215387

ასე, რომ თავდაპირველი რიცხვისაგან 213587, საბოლოოდ მიღებული იქნა რიცხვი 215387.

პირიქით, თუ ვიცით, რომ:

- მიშიკომ მიიღო 69507132
- მივხვდებით, რომ ლევანს მიუღია 29507136
- ეს ნიშნავს, რომ დათოს მიუღია 20597136
- გიორგის კი დაუწერია 63179502

ანალოგიურად, თუკი ვიცით რომელიმე მათგანის მიერ მიღებული რიცხვი, შეგვიძლია გავიგოთ რა რიცხვი მიიღო თითოეულმა დანარჩენმა.

შეავსეთ ქვემოთ მოყვანილი ცხრილი თამაშის წესების მიხედვით:

გია	დათო	ლევანი	მიშიკო
213587	785312	715382	215387
45016987	78961054	78061954	48061957
284956	659482	652489	952486
17245683	38654271	31654278	81654273
63179502	20597136	29507136	69507132
1245869	9685421	1685429	9685421
52846097	79064825	70964825	50964827