

კავკასიის უნივერსიტეტი

ლოგიკური თამაშების ლიგა

2018 წ.

I ამოცანა (1 ქულა)

ბიჭს იმდენი და ჰყავს, რამდენიც ძმა. ხოლო მის დას ორჯერ ნაკლები დები ჰყავს, ვიდრე ძმები. რამდენი ბიჭი და რამდენი გოგონაა ამ ოჯახში?

პასუხი: ოჯახშია 4 ძმა, 3 და

II ამოცანა (2 ქულა)

ორი ადამიანი მიადგა მდინარის ნაპირს. ნავი, რომლითაც შეიძლება მდინარეზე გადასვლა, უძლებს მხოლოდ ერთ ადამიანს. სხვისი დახმარების გარეშე ორივემ მოახერხა მდინარის ნავით გადალახვა. როგორ მოახერხეს ეს?

პასუხი: მდინარის სხვადასხვა მხარეს მიადგნენ ნაპირს და შესაბამისად ადვილად თითო გზით გადალახეს მდინარე

III ამოცანა (4 ქულა)

კუნძულზე ორი სოფელია. ერთი სოფლის მაცხოვრებლები მუდამ მართალს ლაპარაკობდნენ, მეორენი კი მუდამ ტყუილს. გზაჯვარედინიდან ერთი გზა მიდის მართლების სოფლისკენ, ხოლო მეორე მატყუარების. გზაჯვარედინზე ერთი კაცია. ტურისტმა არ იცის ეს კაცი მატყუარების სოფლიდანაა თუ მართლების. როგორ შეიძლება ტურისტმა დაუსვას მხოლოდ ერთი შეკითხვა ამ კაცს და გაიგოს რომელი გზა მიდის მართლების სოფლისკენ.

პასუხი: რომელი გზა მიდის შენი სოფლისკენ?

IV ამოცანა (2 ქულა)

რომელი რიცხვით უნდა გაგრძელდეს შემდეგი თანმიმდევრობა:

125, 64, 27, 8, ?

პასუხი: 1

$$125=5^3, 64=4^3, 27=3^3, 8=2^3, 1=1^3$$

V ამოცანა (3 ქულა)

ერთ-ერთი იაპუნური ავიაკომპანია საკუთარი თვითმფრინავების ცხვირზე ხატავს დიდ თვალებს. რატომ?

პასუხი: ფრინველების დასაფრთხობად

VI ამოცანა (2 ქულა)

ავტოსამრეცხაოს ყველა თანამშრომელი მუშაობს ერთნაირი სიჩქარით და 8 ადამიანს შეუძლია 50 ავტომობილის გარეცხვა 60 საათში. რამდენ საათში გარეცხავს ავტოსამრეცხაოს 4 თანამშრომელი 100 ავტომობილს?

პასუხი: 240 სთ

VII ამოცანა (2 ქულა)

მოცემულია:

- თუ იაპონია გაზრდის ავტომობილების ექსპორტს, მაშინ კორეის ან ლაოსის ეკონომიკა საფრთხის წინაშე აღმოჩნდება.
- კორეის ეკონომიკას საფრთხე არ ემუქრება.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი დებულებაა აუცილებლად ჭეშმარიტი, თუ დავუშვებთ, რომ მოცემული წანამდღერები ჭეშმარიტია?

(ა) იაპონია აღარ გაზრდის ავტომობილების ექსპორტს

(ბ) ლაოსის ეკონომიკა საფრთხის წინაშე აღმოჩნდება

(გ) თუ ლაოსის ეკონომიკა საფრთხის წინაშე აღმოჩნდება, იაპონიას ავტომობილების ექსპორტი გაუზრდია

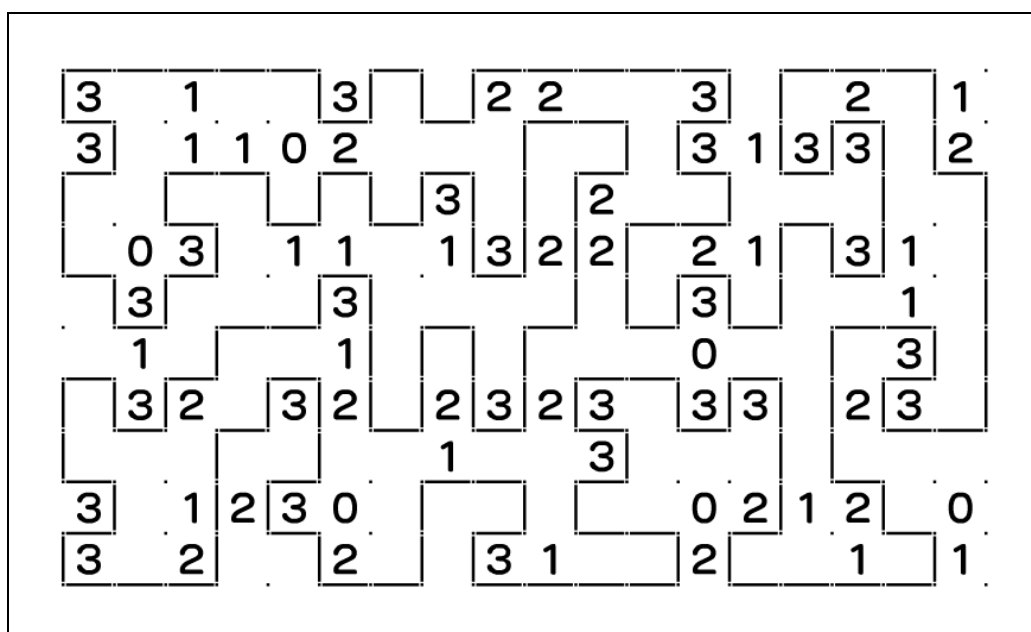
(დ) იაპონია ავტომობილების ექსპორტს აღარ გაზრდის ან ლაოსის ეკონომიკა საფრთხის წინაშე აღმოჩნდება

პასუხი: დ

VIII თავსატეხი „ჩინეთის კედელი“ (4 ქულა)

- ორ მეზობელ წერტილს შორის შეიძლება გავატაროთ ჰორიზონტალური და ვერტიკალური ხაზი.
- რიცხვები მიუთითებენ ხაზების რაოდენობას მათ გარშემო.
- ცარიელი ადგილების გარშემო შეიძლება ნებისმიერი რაოდენობის ხაზის გავლება.
- ხაზებმა უნდა შექმნან ჩაკეტილი უწყვეტი კონტური, რომელიც თავის თავს არ ჰკვეთს.

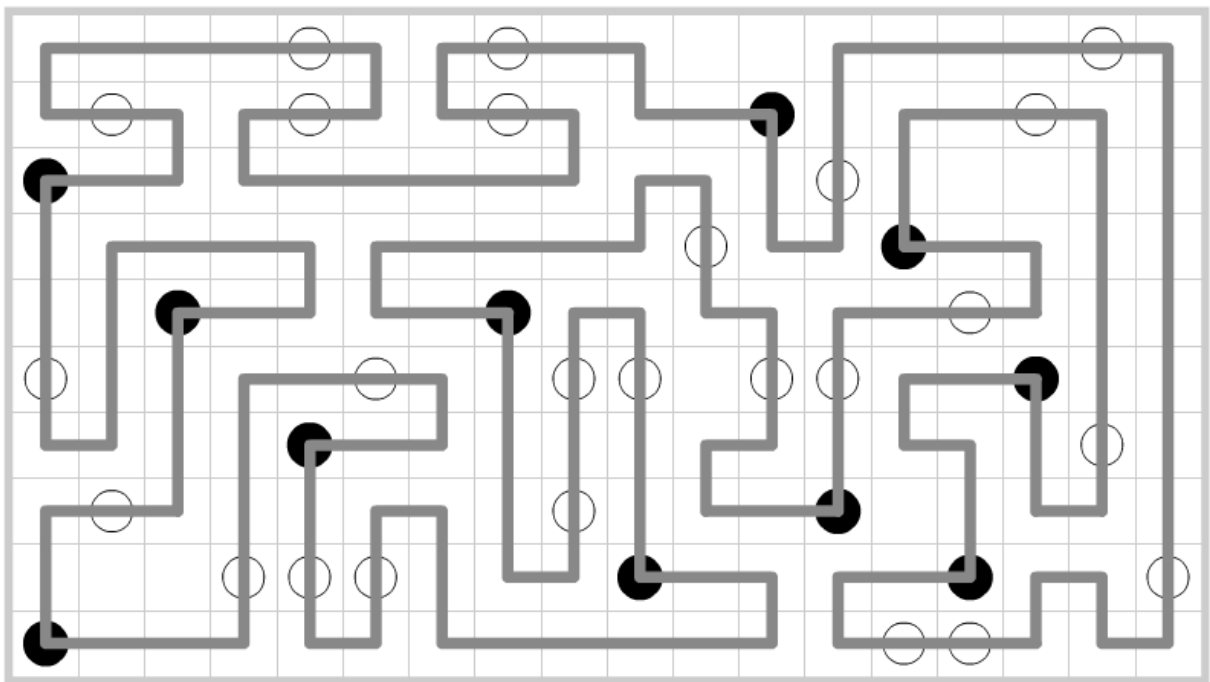
პასუხი



IX თავსატეხი „მძივი“ (4 ქულა)

თავსატეხი წარმოადგენს მართკუთხა არეს, რომელიც დაყოფილია კვადრატულ უჯრედებად. ზოგიერთ უჯრედში მოთავსებულია შავი ან თეთრი წრეები. თქვენი მიზანია შეაერთოთ ყველა წრე ერთი შეკრული ტეხილით, რომელიც საკუთარ თავთან არ იკვეთება. ტეხილმა თეთრი წრეები წრფივად (პირდაპირ) უნდა გაიაროს, მაგრამ უნდა მოზრუნდეს წინა ან მომდევნო უჯრედში (ან ორივეში). როცა ტეხილი გადაკვეთს შავ წრეს, მან უნდა გააკეთოს 90-გრადუსიანი ბრუნვი, ამასთან წინა და მომდევნო უჯრედში მოზრუნება აკრძალულია.

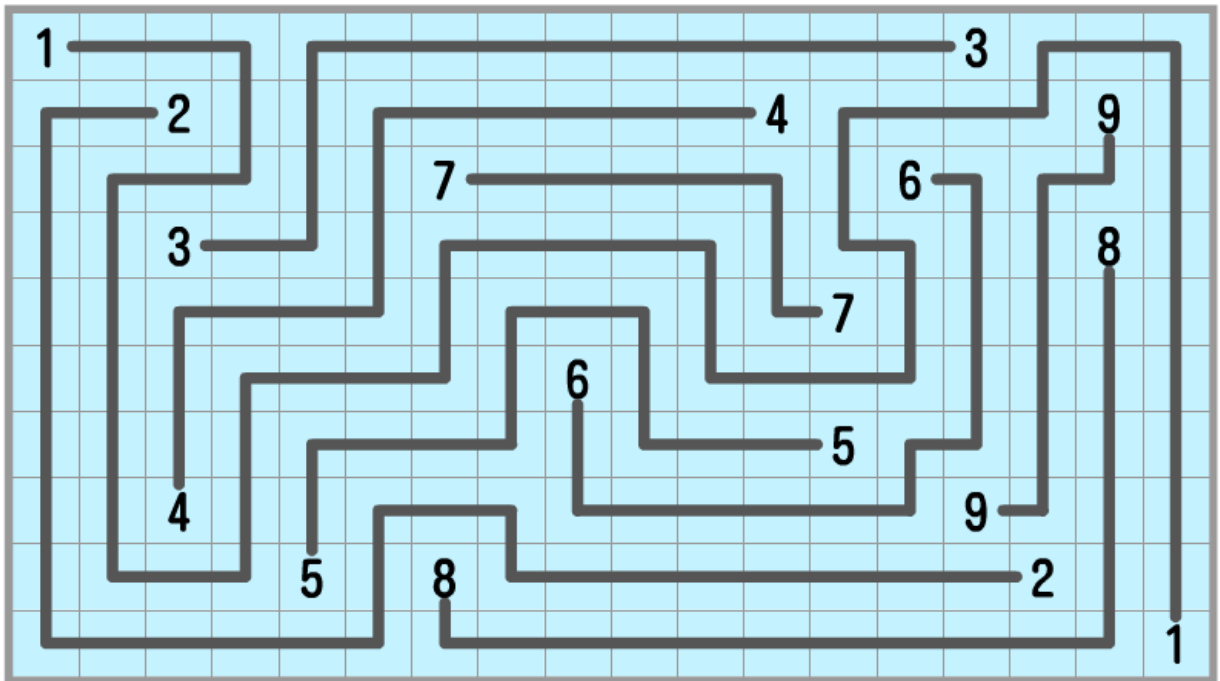
პასუხი



X თავსატეხი „რიცხვების დაკავშირება“ (4 ქულა)

თქვენი მიზანია ვერტიკალური და ჰორიზონტალური ხაზებისაგან შედგენილი ტეხილით შეაერთოთ ერთნაირი რიცხვების ყველა წყვილი. ტეხილები არ უნდა ჰკვეთდნენ ერთმანეთს ან თავის თავს. რიცხვები უნდა იმყოფებოდნენ ყოველი ტეხილის თავსა და ბოლოში. გავლებულმა ხაზებმა დაფა მთლიანად უნდა შეავსოს.

პასუხი



XI თავსატეხი „ფილომინო“ (4 ქულა)

მოცემულია უჯრედებისაგან შედგენილი მართკუთხა არე, რომლის ზოგიერთ უჯრედში ჩაწერილია რიცხვი. თქვენი მიზანია მთელი არე დაჰყოთ ბლოკებად ისე, რომ ყოველი ჩაწერილი რიცხვი მოექცეს თავისივე მნიშვნელობის ტოლი უჯრედებისაგან შედგენილ ბლოკში. ამასთან, ბლოკის შექმნა შეიძლება ჩაწერილი რიცხვის გარეშეც. ყოველი ბლოკი შეავსეთ იმ რიცხვით, რომელიც ტოლია ბლოკში უჯრედების რაოდენობისა. ორი ერთნაირი რიცხვისაგან შედგენილი ბლოკი ერთმანეთს არ უნდა ეხებოდეს ვერტიკალურად ან ჰორიზონტალურად.

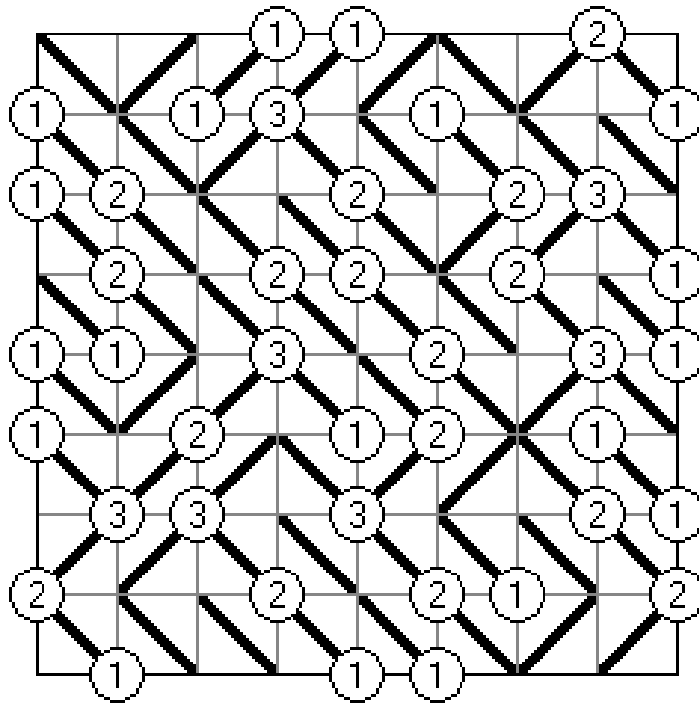
პასუხი

3	3	1	5	5	5	5	5	3	3
1	3	2	6	6	7	7	7	7	3
5	5	2	1	6	6	1	3	7	2
5	5	7	7	2	6	9	3	7	2
2	5	7	7	2	6	9	3	7	3
2	4	3	7	7	9	9	5	5	3
4	4	3	3	7	9	9	2	5	3
4	3	4	9	9	9	1	2	5	4
3	3	4	4	4	2	3	1	5	4
5	5	5	5	5	2	3	3	4	4

XII თავსატეხი „დიაგნოზები“ (3 ქულა)

ყველა უჯრედში გაავლე თითო დიაგნალი ისე, რომ წვეროებში ჩაწერილ რიცხვებში შესაბამისი რაოდენობის ხაზი შედიოდეს, ხოლო ხაზები ციკლს არ ჰქმნიდნენ.

პასუხი



XIII ამოცანა. აღადგინეთ გამოსახულება (1 ქულა)

წარმოადგინეთ რიცხვი 20 კენტი 8 ნატურალური შესაკრების სახით. შესაკრებების განმეორება დასაშვებია.

პასუხი: აქვს ერთზე მეტი ამოხსნა. შესაძლებელია 11 სახით წარმოდგენა.

XIV ამოცანა (2 ქულა)

გვაქვს ჯაჭვების 5 ფრაგმენტი, რომელთაგანაც თითოეული სამი გაუჭრელი რგოლისგან შედგება. ხუთივე ერთ ჯაჭვად უნდა გადავაბათ, ისე, რომ რომელიმე რგოლო გავხერხოთ წამოვაცვათ სხვა რგოლზე და შემდეგ შევადულოთ განახერხი რგოლი. როგორ დავგეგმოთ გადაბმები, რომ რაც შეიძლება ნაკლები მანიპულაცია ჩავატაროთ?

პასუხი: 4 კიდურა რგოლის გაჭრითა და გადაბმა-შედულებით ჯაჭვი ადვილად აეწყობა ჯაჭვი, მაგრამ თუ ერთ სამ რგოლიან ფრაგმენტს მთლიანად დავშლით, მაშინ 3 გაჭრაც ყოფნის.

XV ამოცანა (4 ქულა)

გვაქვს ორი სხვადასხვა სიგრძისა და სხვადასხვა სისქის სანთელი. წვრილი და გრძელი სანთელი მთლიანად იწვის 3 საათში, მოკლე და მსხვილი 5 საათში. ორივეს ანთებიდან 2 საათის შემდეგ მათი სიგრძეები ტოლი გახდა. რამდენჯერ გრძელი იყო თავდაპირველად გრძელი სანთელი მოკლეზე?

ამოხსნა: თუ გრძელი სანთლის სიგრძეს x -ით აღვნიშნავთ, ხოლო მოკლესას y -ით, მაშინ ანთებიდან 2 საათის შემდეგ გრძელიდან დარჩება $\frac{1}{3}x$, მოკლედან $\frac{3}{5}y$. მათი ტოლობის გამო $x = \frac{9}{5}y$. მივიღეთ, რომ გრძელი სანთელი $\frac{9}{5}$ ჯერ გრძელი ყოფილა მოკლეზე.