

სკოლა \_\_\_\_\_ კლასი \_\_\_\_\_

სახელი \_\_\_\_\_ გვარი \_\_\_\_\_

ტელეფონი \_\_\_\_\_

### ამოცანა 1: უკვდავების წამალი

გვაქვს ორი ქვიშის საათი. ერთი მათგანი ზომავს 3 წუთს, ხოლო მეორე 8 წუთს. როგორ გავზომოთ მათი საშუალებით უკვდავების წამლის მოსახარშად საჭირო დრო, თუ მის მოხარშვას 7 წუთი სჭირდება?

ამოხსნა

ერთდროულად „ჩავრთოთ“ ორივე საათი. სამწუთიანი საათი რამდენჯერაც ჩამოიცილება, იმდენჯერ გადმოვაბრუნოთ და თავიდან ჩავრთოთ. წამალი მოსახარშად შემოვდგათ მაშინ, როცა 8 წუთიანი საათი „გაჩერდება“. ამ დროს 3 წუთიანი საათს, რომელიც უკვე „მესამე წრეზეა“, ერთი წუთი აქვს დარჩენილი ბოლომდე ჩამოსაცლელად. ვაცალოთ მას ჩამოცლა ბოლომდე (ანუ გავა სულ 1 წუთი). შემდეგ კი გადმოვაბრუნოთ და ხელახლა „ჩავრთოთ“. მას შემდეგ, რაც ეს საათი მთლიანად ჩამოიცილება (ანუ კიდევ 3 წუთი გავა), კიდევ ერთხელ გადმოვაბრუნოთ და ხელახლა „ჩავრთოთ“. მას შემდეგ, რაც ეს საათი მთლიანად ჩამოიცილება (ანუ კიდევ 3 წუთი გავა), წამალი გამოვრთოთ, ვინაიდან ის უკვე მოხარშულია - მისი ცეცხლზე შემოდგმიდან ბუსტად 7 წუთია გასული.

შეფასება

2 ქულა - როცა ალგორითმი უმოკლესია და ნათლად არის ჩამოყალიბებული;  
1 ქულა - როცა ალგორითმი არ არის უმოკლესი და/ან ბუნდოვნად არის ჩამოყალიბებული, მაგრამ მიზანი მიიღწევა;  
0 ქულა - დანარჩენ შემთხვევებში.

## ამოცანა 2: პატარა მეთევზები

ოთხმა ბავშვმა ერთად 49 თევზი დაიჭირა, ამასთან თითოეულმა არანაკლებ 10 თევზისა.

გიამ დაიჭირა ყველაზე მეტი. დათომ და ლევანმა ერთად დაიჭირეს 24 თევზი.

რამდენი დაიჭირა მიშკომ, თუ ვიცით, რომ თითოეულმა მათგანმა სხვადასხვა რაოდენობის თევზი დაიჭირა? (პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

რადგან დათომ და ლევანმა ერთად 24 თევზი დაიჭირეს, თითოეულმა არანაკლებ 10-სა და თანაც სხვადასხვა რაოდენობისა, გამოდის, რომ ერთ-ერთს 11 (ან 10), ხოლო მეორეს 13 (ან 14) თევზი დაუჭერია.

რადგან ოთხივემ ერთად 49 დაიჭირა, ხოლო აქედან 24 დათომ და ლევანმა, გიასა და მიშკოს ერთად 25 თევზი დაუჭერია.

რადგან გიამ ყველაზე მეტი დაიჭირა, ეს რაოდენობა 13-ზე მეტია და გამოდის, რომ ან 14-ია, ან 15. მეტი ვერ იქნება, ვინაიდან ასეთ შემთხვევაში მიშკოს 10-ზე ნაკლები გამოუვა.

გამოდის, რომ მიშკომ ან 11 დაიჭირა (თუ გიასი 14-ია), ან 10 (თუ გიასი 15-ია).

აქედან, ბუნებრივია, რომ მიშკოს დაუჭერია 10 ცალი, ვინაიდან 11 უკვე სხვას აქვს დაჭერილი.

პასუხი:

მიშკომ დაიჭირა 10 ცალი თევზი.

შეფასება:

2 ქ. - როცა პასუხი სწორია და დასაბუთება სრულყოფილი;

1 ქ. - როცა მართო სწორი პასუხია მოცემული ან/და დასაბუთება არასრულყოფილი;

0 ქ. - დანარჩენ შემთხვევაში.

## ამოცანა 3: მარცვლები კასრში

კასრში არის 31 თეთრი და 40 შავი მარცვალი. ამ კასრიდან შემთხვევით ვიღებთ ორ მარცვალს. თუ მარცვლები ერთი ფერისაა, მათ გადავყრით და კასრში ვამატებთ ერთ შავ მარცვალს. თუ მარცვლები სხვადასხვა ფერისა აღმოჩნდება, მაშინ შავს გადავადგდებთ, ხოლო თეთრს ვაბრუნებთ კასრში. ბოლოს კასრში დარჩა ერთი მარცვალი.

რა ფერისაა ეს მარცვალი? (პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

თეთრი მარცვლების რაოდენობა ყოველი ოპერაციის შემდეგ ან არ იცვლება (თუ ამოღებული მარცვლები სხვადასხვა ფერისაა ან ორივე შავია) ან მცირდება ორით (თუ ამოღებული მარცვლები ორივე თეთრია).

აქედან ვასკვნით, რომ, რადგან თეთრი მარცვლების რაოდენობა თავიდანვე კენტი იყო, ბოლომდე დარჩება კენტი.

რაკი კასრში ერთადერთი მარცვალი დარჩა, ეს მარცვალი სწორედ თეთრი მარცვალი იქნება.

პასუხი: კასრში დარჩენილი ერთადერთი მარცვალი აუცილებლად იქნება თეთრი ფერისა.

შეფასება

2 ქულა - როცა პასუხი სწორია და მსჯელობაც გამართული

1 ქულა - როცა მხოლოდ პასუხია სწორი და მსჯელობა - არასრული.

0 ქულა - დანარჩენ შემთხვევაში

#### *ამოცანა 4: კინოში*

ერეკლემ ფილმის დასაწყისში დახედა საათს და თქვა:

- ფილმი 17 საათსა და 16 წუთზე დაიწყო.

ფილმის დასასრულს ნათიას საათი 18 საათსა და 55 წუთს აჩვენებდა.

ერეკლეს საათი 5 წუთით წინ იყო, ნათიას საათი 8 წუთით ჩამორჩებოდა.

რამდენ ხანს გაგრძელდა ფილმი? (პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

იმის გამო, რომ ერეკლეს საათი 5 წუთით წინაა, სინამდვილეში ფილმი 17 საათსა და 11 წუთზე დაწყებულა.

იმის გამო, რომ ნიკოლოზის საათი 8 წუთით უკანაა, სინამდვილეში სპექტაკლი 19 საათსა და 3 წუთზე დამთავრებულა.

ანუ, სულ სპექტაკლი გრძელდებოდა 1 სთ და 52 წთ.

პასუხი: 1 სთ და 52 წთ.

შეფასება

2 ქულა - როცა პასუხი სწორია და დასაბუთებაც სრულყოფილი.

1 ქულა - როცა პასუხი სწორია და დასაბუთება არასრულყოფილი.

0 ქულა - დანარჩენ შემთხვევაში.

## ამოცანა 5: ვაშლები

დედამ სამ ვაჟს მაგიდაზე დაუტოვა ვაშლები და დაუბარა, რომ სკოლიდან დაბრუნებისას გაეყოთ თანაბრად.

პირველი დაბრუნდა მიხეილი, მან აიღო ვაშლების მესამედი და წავიდა. შემდეგ სკოლიდან დაბრუნდა პეტრე. მან არ იცოდა, რომ მიხეილს უკვე აღებული ჰქონდა, ამიტომ აიღო დარჩენილი ვაშლების მესამედი და წავიდა. შემდეგ დაბრუნდა ნიკოლოზი. ნიკოლოზმა არ იცოდა, რომ მანამდე ძმებს უკვე აღებული ჰქონდათ და მანაც აიღო დარჩენილი ვაშლების მესამედი.

რამდენი ვაშლი დაუტოვა დედამ შვილებს, თუ ნიკოლოზმა აიღო 4 ვაშლი. (პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

შევეცადოთ, ამოცანა ამოვხსნათ «ბოლოდან».

ნიკოლოზმა აიღო 4 ვაშლი, ე.ი. მას დახვდა 12 ვაშლი.

ნიკოლოზს დახვდა 12 ვაშლი. მან აიღო 4 ვაშლი.

პეტრეს შემდეგ მაგიდაზე დარჩა 12 ვაშლი, ე.ი. მან აიღო 6 ვაშლი, რაც ნიშნავს, რომ მას მაგიდაზე დახვდა 18 ვაშლი.

მიხეილის შემდეგ მაგიდაზე დარჩა 18 ვაშლი, ე.ი. მან აიღო 9 ვაშლი, რაც ნიშნავს, რომ თავდაპირველად მაგიდაზე იყო 27 ვაშლი.

	დახვდა	აიღო	დარჩა
ნიკოლოზი	12	4	8
პეტრე	18	6	12
მიხეილი	27	9	18

პასუხი: დედამ შვილებს დაუტოვა 27 ვაშლი.

შეფასება:

2 ქ. - როცა პასუხი სწორია და დასაბუთება სრულყოფილი;

1 ქ. - როცა მართო სწორი პასუხია ან დასაბუთებაც ახლავს, მაგრამ

არასრულყოფილი;

0 ქ. - დანარჩენ შემთხვევაში.