

სკოლა _____ კლასი _____

სახელი _____ გვარი _____

ტელეფონი _____

ამოცანა 1: ბედნიერი ბილეთი

ავტობუსის ბილეთები გადანომრილია ექვსნიშნა რიცხვებით. ანას უყვარს, როცა შეხვდება ბილეთი, რომლის ექვსივე ციფრი სხვადასხვაა და პირველი სამი ციფრის ჯამი უდრის ბოლო სამი ციფრის ჯამს. ანა თვლის, რომ ასეთ ბილეთს ბედნიერება მოაქვს და ინახავს ხოლმე. ერთხელაც, ძველი ბილეთების თვალიერებისას, აღმოაჩინა, რომ ექვსნიშნა ნომრის პირველი და ბოლო ციფრი ნაშლილიყო და დარჩენილი იყო რიცხვი 1475.

შეეცადეთ აღადგინოთ ამ ბილეთის ექვსნიშნა ნომერი.
(პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

იმისათვის, რომ პირველი სამი და ბოლო სამი ციფრის ჯამი ტოლი გამოვიდეს, პირველი ციფრი ბოლო ციფრზე 7-ით მეტი უნდა იყოს. ასეთი წყვილი სულ სამია:

7 და 0,

8 და 1,

9 და 2

ამ სამიდან მხოლოდ უკანასკნელი წყვილი გვანყობს, რადგან მხოლოდ ასეთ შემთხვევაში გამოდის ექვსნიშნა რიცხვის ექვსივე ციფრი განსხვავებული.

პასუხი: ბედნიერი ბილეთის ნომერია 914752.

შეფასება:

2 ქულა - როცა პასუხი სწორია და დასაბუთებაც სრულყოფილი

1 ქულა - როცა პასუხი სწორია და დასაბუთება არასრულყოფილი ან პასუხი არასწორია, მაგრამ მსჯელობა სწორად არის დაწყებული

0 ქულა - დანარჩენ შემთხვევაში

ამოცანა 2: ბურთულები ყუთში

ყუთში 4 შავი და 5 თეთრი ბურთულაა. რა უმცირესი რაოდენობის ბურთულები უნდა ამოვიღოთ ყუთიდან (მასში ჩაუხედავად), რომ ამოღებულ ბურთულებს შორის აღმოჩნდეს:

- ა) ერთი შავი ბურთულა მაინც.
- ბ) ორი თეთრი ბურთულა მაინც.
- გ) ერთი ფერის სამი ბურთულა მაინც.
- დ) ორი შავი და ერთი თეთრი ბურთულა მაინც.

ამოხსნა

პასუხი:

- ა) 6 ბურთულა;
- ბ) 6 ბურთულა;
- გ) 5 ბურთულა;
- დ) 7 ბურთულა;

შეფასება:

- 2 ქულა - როცა ოთხივე პასუხი სწორია
- 1 ქულა - როცა ორი ან სამი პასუხია სწორი
- 0 ქულა - დანარჩენ შემთხვევაში

ამოცანა 3: რიგში

რიგში დგანან თამარი, მარიამი, ვანო, ლევანი და ანა. ვიცთ, რომ:

- 1. თამარი მარიამის წინ, მაგრამ ანას უკან დგას.
- 2. ვანო და ანა არ დგანან ერთმანეთის გვერდით.
- 3. ლევანი არც ანას გვერდით დგას, არც თამარის გვერდით და არც ვანოს გვერდით.

ვინ ვის შემდეგ დგას რიგში? (პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

მე-3 წინადადებიდან ვასკვნით, რომ ლევანს ერთადერთი „მეზობელი“ ჰყავს და ეს არის მარიამი. ეს ნიშნავს, რომ ლევანი ან რიგის თავში დგას, ან ბოლოში და მის გვერდით მარიამია.

1-ლი წინადადებიდან ვასკვნით, რომ ჯერ ანა დგას, მერე თამარი და მერე მარიამი. გამოდის, რომ ლევანი რიგის ბოლოშია და მის წინ მარიამი დგას.

მე-2 წინადადებიდან - რაკი ვანო და ანა ერთმანეთის გვერდით არ დგანან, ვანო თამარისა და მარიამის შუაში დგას.

პასუხი: დგანან შემდეგი თანმიმდევრობით:

ანა, თამარი, ვანო, მარიამი, ლევანი.

შეფასება

2 ქულა - როცა პასუხი სწორია და მსჯელობაც გამართული

1 ქულა - როცა მხოლოდ პასუხია სწორი და მსჯელობა - არასრული. ან პასუხი სწორი არ არის, მაგრამ მსჯელობაში არის რაციონალური მარცვალი

0 ქულა - დანარჩენ შემთხვევაში

ამოცანა 4: ეკა და მაკა

ებოში სკამზე ჩამომჯდარა ორი გოგონა, ეკა და მაკა და საუბრობენ:

- მე მქვია ეკა - ამბობს ქერათმიანი.

- მე მქვია მაკა - ამბობს შავთმიანი.

შეიძლება თუ არა, რომ გავიგოთ, რომელს რა ჰქვია, თუ ვიცით, რომ მათ შორის ერთი მაინც ტყუილს ამბობს.

(პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

შესაძლებელია შემდეგი მსჯელობით:

პირველი დასკვნა ის არის, რომ ორივე გოგონა ტყუის, ვინაიდან მხოლოდ ერთი რომ ტყუოდეს, ორივე ერთსა და იგივე სახელს იტყოდა.

ამის შემდეგ ადვილი მისახვედრია, რომ ქერათმიანი მაკაა, ხოლო შავთმიანი — ეკა.

პასუხი: მიხვედრა შესაძლებელია.

შეფასება

2 ქულა - როცა პასუხი სწორია და დასაბუთებაც სრულყოფილი

1 ქულა - როცა პასუხი სწორია და დასაბუთება არასრულყოფილი

0 ქულა - დანარჩენ შემთხვევაში

ამოცანა 5: მილის დაჭრა

გვაქვს 1 მეტრი სიგრძის მილი. ეს მილი უნდა დავჭრათ პატარა ნაჭრებად. თითოეული ნაჭერი შეიძლება იყოს 7 სმ ან 12 სმ სიგრძისა. სხვა რაიმე სიგრძის ნაჭერი არ უნდა დაგვრჩეს.

ერთ გაჭრას სჭირდება 2 წთ.

რამდენი წუთი დასჭირდება მთლიანად დაჭრას?

(პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

პირველ რიგში, ვიანგარიშოთ, როგორ უნდა დავჭრათ 1 მეტრიანი მილი, რომ მხოლოდ 7 სმ და 12 სმ-იანი ნაჭრები მივიღოთ.

თუ ერთ ცალ 12 სმ-იან ნაჭერს მოვჭერთ, დაგვრჩება 88 სმ-იანი მილი და, რადგან 88 უნაშთოდ არ იყოფა 7-ზე, გამოდის, რომ მხოლოდ ერთი ცალი 12 სმ-იანი ნაჭერი არ გამოგვადგება.

ასე მოვსინჯავთ და ვნახავთ, რომ არც მხოლოდ ორი 12 სმ-იანი ნაჭერი გამოგვადგება. მოსინჯვას გავარგძელებთ და მივხვდებით, რომ ერთადერთი ვარიანტია 6 ცალი 12 სმ-იანი და 4 ცალი 7 სმ-იანი ნაჭერი ($6 \times 12 + 4 \times 7 = 100$).

ანუ, სულ მივიღებთ 10 ცალ ნაჭერს, რომელთაგან 6 ცალი 12 სმ-იანი, ხოლო 4 ცალი 7 სმ-იანი ნაჭერი იქნება. ახლა ვიანგარიშოთ, რამდენჯერ დაგვჭირდება გაჭრა.

ერთი გაჭრით მიიღება 2 ნაჭერი.

3 ნაჭრის მისაღებად მოგვინევს 2 გაჭრა.

ზოგადად, რამდენი ნაჭრის მიღებაც გვინდა, იმაზე ერთით ნაკლები გაჭრა მოგვინევს.

ასე, რომ 10 ცალი ნაჭრის მისაღებად 9 გაჭრა იქნება საჭირო.

9 გაჭრას დასჭირდება 18 წთ ($9 \times 2 = 18$).

პასუხი: 18 წთ.

შეფასება:

2 ქულა - როცა პასუხი სწორია და დასაბუთებაც სრულყოფილი

1 ქულა - როცა პასუხი სწორია და დასაბუთება არასრულყოფილი ან პასუხი არასწორია, მაგრამ მსჯელობა სწორად არის დანყებული

0 ქულა - დანარჩენ შემთხვევაში

მეორე ამოხსნა:

რადგან 100 იყოფა 4 -ზე და 12 სმ - იანი ნაჭრების საერთო სიგრძეც გაიყოფა 4 - ზე, ამიტომ 7 სმ - იანი ნაჭრების რაოდენობა უნდა იყოს 4 - ის ჯერადი. ასეთი უმცირესი რიცხვია 4, გვექნება: $100 - 4 \cdot 7 = 72$, ხოლო $72 = 6 \cdot 12$. ე.ი. 12სმ -იანი

იქნება 6 ნაჭერი. თუ 7 სმ - იანი ნაჭრების რაოდენობა იქნება 8, მაშინ $100 - 8 \cdot 7 = 44$, ხოლო 44 არ იყოფა 12-ზე. თუ 7 სმ - იანი ნაჭრების რაოდენობა იქნება 12, მაშინ $100 - 12 \cdot 7 = 16$, ხოლო 16 არ იყოფა 12-ზე. 4 - ის ჯერადი შემდეგი რიცხვია 16, $16 \cdot 7 > 100$. ამრიგად, ერთადერთი ვარიანტია 7 სმ - იანი 4 ცალი, ხოლო 12სმ -იანი 6 ნაჭერი, სულ 10 ნაჭერი, 9 გახერხვა და $9 \cdot 2 = 18$ წთ.