

სკოლა _____ კლასი _____

სახელი _____ გვარი _____

ტელეფონი _____

ამოცანა 1: თედო და გოგი

თედომ მოიფიქრა და დაფაბე დაწერა ისეთი ექვსნიშნა რიცხვი, რომლის ექვსივე ციფრი სხვადასხვაა და პირველი სამი ციფრის ჯამი უდრის ბოლო სამი ციფრის ჯამს. მისმა მეგობარმა გოგომ ამ რიცხვის პირველი და ბოლო ციფრები წაშალა და დაფაბე დარჩა რიცხვი 5167. შეეცადეთ აღადგინოთ თედოს დაწერილი ექვსნიშნა რიცხვი. (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: დაფაბე ეწერა 951672.

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: ფანქრები ყუთში

ყუთში 3 შავი და 6 წითელი ფანქარია. რა უმცირესი რაოდენობის ფანქრები უნდა ამოვიღოთ ყუთიდან (მასში ჩაუხედავად), რომ ამოღებულ ფანქრებს შორის აღმოჩნდეს:

- ა) ერთი შავი ფანქარი მაინც.
- ბ) ორი წითელი ფანქარი მაინც.
- გ) ერთი ფერის ორი ფანქარი მაინც.
- დ) ერთი შავი და ორი წითელი ფანქარი მაინც.

ამოხსნა

პასუხი:

- ა) 7 ფანქარი;
- ბ) 5 ფანქარი;
- გ) 3 ფანქარი;
- დ) 7 ფანქარი;

შეფასება

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

ამოცანა 3: ხეები

სკოლის ეზოში 6 ხეა: ფიჭვი, მუხა, ცაცხვი, ალვა, ნაძვი და ნეკერჩხალი. ცნობილია, რომ:

- 1. მუხა ალვაზე დაბალია,
- 2. ცაცხვი ნეკერჩხალზე მაღალია,
- 3. ფიჭვი ნაძვზე დაბალია,
- 4. ცაცხვი მუხაზე დაბალია,
- 5. ფიჭვი ალვაზე მაღალია.

ჩამოთვალეთ ეს ხეები სიმაღლის ზრდის მიხედვით. (პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

1-ლი და მე-4 წინადადებებიდან გამოდის, რომ:

ჯერ ცაცხვია, მერე მუხა და მერე ალვა.

მე-5 წინადადებიდან ვიგებთ, რომ მათ შემდეგ მოდის ფიჭვი, ხოლო მე-3 წინადადებიდან ვასკვნით, რომ შემდეგ ნაძვია. მე-2 წინადადება გვეუბნება, რომ ცაცხვზე წინ ნეკერჩხალია.

პასუხი:

ნეკერჩხალი, ცაცხვი, მუხა, ალვა, ფიჭვი და ნაძვი.

შეფასება

- 2 ქულა - როცა პასუხი სწორია და მსჯელობაც გამართული
- 1 ქულა - როცა მხოლოდ პასუხია სწორი და მსჯელობა - არასრულია. ან პასუხი სწორი არ არის, მაგრამ მსჯელობაში არის რაციონალური მარცვალი
- 0 ქულა - დანარჩენ შემთხვევაში

ამოცანა 4: ძმები

გია და დათო ძმები არიან. ერთი მათგანი პროგრამისტია, მეორე კი ექიმი.

- მე ექიმი ვარ – ამბობს გია;
- მე პროგრამისტი ვარ – ამბობს დათო.

შეიძლება თუ არა, რომ გავიგოთ, რომელი რა პროფესიისაა, თუ ვიცით, რომ მათ შორის ერთი მაინც ტყუილს ამბობს.

(პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

შესაძლებელია შემდეგი მსჯელობით:

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

ამის შემდეგ ადვილი მისახვედრია, რომ პროგრამისტი გიაა, ხოლო ექიმი — დათო.

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: რამდენი ნუთი?

გვაქვს 1 მეტრი სიგრძის მილი. ეს მილი უნდა დავჭრათ პატარა ნაჭრებად. თითოეული ნაჭერი შეიძლება იყოს 6 სმ ან 13 სმ სიგრძისა. სხვა რაიმე სიგრძის ნაჭერი არ უნდა დავჭრის.

ერთ გაჭრას სჭირდება 3 წთ.

რამდენი ნუთი დასჭირდება მთლიანად დაჭრას?

(პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

პირველ რიგში, ვიანგარიშოთ, როგორ უნდა დავჭრათ 1 მეტრიანი მილი, რომ მხოლოდ 6 სმ და 13 სმ-იანი ნაჭრები მივიღოთ.

თუ ერთ ცალ 13 სმ-იან ნაჭერს მოვჭერთ, დაგვრჩება 87 სმ-იანი მილი და, რადგან 87 უნაშთოდ არ იყოფა 6-ზე, გამოდის, რომ მხოლოდ ერთი ცალი 13 სმ-იანი ნაჭერი არ გამოგვადგება.

ასე მოვსინჯავთ და ვნახავთ, რომ არც მხოლოდ ორი 13 სმ-იანი ნაჭერი გამოგვადგება. მოსინჯვას გავარგძელებთ და მივხვდებით, რომ ერთადერთი ვარიანტია 4 ცალი 13 სმ-იანი და 8 ცალი 6 სმ-იანი ნაჭერი ($4 \times 13 + 6 \times 8 = 100$).

ანუ, სულ მივიღებთ 12 ცალ ნაჭერს, რომელთაგან 4 ცალი 13 სმ-იანი, ხოლო 8 ცალი 6 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 12 ცალი ნაჭრის მისაღებად 11 გაჭრა იქნება საჭირო.

11 გაჭრას დასჭირდება 33 წთ ($11 \times 3 = 33$).

პასუხი: 33 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:

13 სმ - იანი ნაჭრების რაოდენობა უნდა იყოს ლუწი, რადგან 100 - იც და 6სმ - იანი ნაჭრების საერთო სიგრძეც ლუწია. თუ 13 სმ - იანი ნაჭრების რაოდენობაა 2, მაშინ გვექნება: $100 - 2 \cdot 13 = 74$ და 74 არ იყოფა 6 - ზე. თუ 13 სმ - იანი ნაჭრების რაოდენობაა 4, მაშინ გვექნება: $100 - 4 \cdot 13 = 48$ და $48 = 8 \cdot 6$. თუ 13 სმ - იანი ნაჭრების რაოდენობაა 6, მაშინ გვექნება: $100 - 6 \cdot 13 = 22$ და 22 არ იყოფა 6 - ზე. შემდეგი ლუწი რიცხვია 8 და $8 \cdot 13 > 100$,

ე.ი. ერთადერთი ვარიანტია, 13 სმ - იანი ნაჭრების რაოდენობაა 4, ხოლო 6სმ - იანი ნაჭრების რაოდენობაა 8, სულ გამოდის 12 ნაჭერი, 11 გახერხვა და შესაბამისად $11 \cdot 3 = 33$ წთ.