2023-24 სასწავლო წლის მესამე ტურის ამოცანები

ამოცანების ჩაბარების ბოლო ვადაა 2024 წლის 26 იანვრის 16 საათი

პირველი ლიგა

ამოცანა #1. პოლიციის პოსტი

ავტომობილი მოძრაობს გზაზე მუდმივი სიჩქარით. გზაზე დგას პოლიციის საგუშაგო პოსტი. ავტომობილის დაშორება პოლიციის საგუშაგო პოსტიდან შეადგენდა შესაბამისად 8 საათზე, 10 საათზე და 11 საათზე 70 კმ, 50 კმ და 110 კმ-ს.

რა მანძილით იქნება დაშორებული ავტომობილი პოლიციის პოსტს 12 საათზე?

ამოხსნა

მთავარია იმის მიხვედრა, რომ თავიდან ავტომობილი უახლოვდებოდა პოსტს, რაღაც მომენტში მიაღწია მას და ამის შემდეგ დაიწყო დაშორება. ასეთ შემთხვევაში გამოდის, რომ 8 საათიდან 10 საათამდე სულ 120 კმ (70+50=120), ხოლო 10-დან 11-მდე სულ 60 კმ (110-50=60) გაიარა.

აქედან ვასკვნით, რომ მისი სიჩქარეა საათში 60 კმ და ის კიდევ უფრო შორდება პოსტს, რაც ნიშნავს, რომ 12 სთ-ზე 170 კმ-ით იქნება დაშორებული მისგან.

შეფასება:

2 ქულა - თუ პასუხი სწორია და მსჯელობა გამართული;

1 ქულა - თუ მხოლოდ სწორი პასუხია, ან სწორ პასუხთან ერთად მოცემულია მსჯელობა, რომელიც არასრულია და ბუნდოვანი;

0 ქულა - დანარჩენ შემთხვევაში

ამოცანა #2. ბურატინო, პინოქიო და ჩიპოლინო

ბურატინო, პინოქიო და ჩიპოლინო წავიდნენ კარუსელზე საკატაოდ. ძალიან მოეწონათ მანქანა და თვითმფრინავი. მანქანაშიც და თვითმფრინავშიც მხოლოდ ერთი მათგანი ეტევა. მეგობრებმა ისე მოახერხეს, რომ 3 ჯერზე თითოეულმა მათგანმა მანქანაზეც იკატავა და თვითმფრინავზეც.

პირველ ჯერზე ბურატინომ მანქანაზე იკატავა, პინოქიომ თვითმფრინავზე. მეორე ჯერზე მანქანაზე პინოქიო დაჯდა.

ვინ რაზე იკატავა მესამე ჯერზე?

პასუხი:

პირველ ჯერზე ჩიპოლინო ისვენებდა. მეორე ჯერზე, პინოქიო რომ მანქანაზე დაჯდა, ჩიპოლინომ თვითმფრინავზე გაინავარდა, ბურატინო კი ისვენებდა. მესამე ჯერზე ჩიპოლინო მანქანაზე დაჯდა, ბურატინო თვითმფრინავზე, პინოქიომ კი დაისვენა.

შეფასება:

2 ქულა - თუ პასუხი სწორია და მსჯელობა გამართული;

1 ქულა - თუ მხოლოდ სწორი პასუხია, ან სწორ პასუხთან ერთად მოცემულია მსჯელობა, რომელიც არასრულია და ბუნდოვანი;

0 ქულა - დანარჩენ შემთხვევაში

ამოცანა #3. მუზეუმის რიგში

დიტო, სოსო, ლაშა, ლუკა და კოტე მივიდნენ მუზეუმში გახსნამდე და რიგი დაიკავეს. დიტო რომ რიგის შუაში ჩამდგარიყო, ის სოსოსა და კოტეს შორის აღმოჩნდებოდა (სოსო დიტოს წინ იქნებოდა). დიტო რომ რიგის ბოლოში დამდგარიყო, მის გვერდით ლუკა იქნებოდა, მაგრამ დიტო რიგის თავში დადგა.

ვინ ვის შემდეგ დგას?

ამოხსნა

თუკი დიტო რომ რიგის ბოლოში დამდგარიყო, მის გვერდით ლუკა იქნებოდა, გამოდის, რომ ლუკა რიგის ბოლოშია.

პირველი წინადადებიდან გამოდის, რომ შუაში სოსო დგას, ხოლო მის შემდეგ კოტეა.

რაკი დიტო თავში დგას, მეორე ადგილზე ლაშა ყოფილა.

პასუხი: დიტო, ლაშა, სოსო, კოტე, ლუკა.

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 #4. მაღაზიაში

მაღაზიაში ლურსმანი ექვს სხვადასხვა ყუთში ეწყო. ყუთები იწონიდა 6, 7, 8, 9, 10, და 11 კგ-ს. ხუთი ყუთი ლურსმანი ორმა ადამიანმა იყიდა, თანაც მყიდველებს ერთი და იმავე რაოდენობის ლურსმანი შეხვდა. რომელი ყუთი დარჩენილა მაღაზიაში?

ამოხსნა

მოცემული 6 ყუთიდან უნდა ამოვარჩიოთ ისეთი 5, რომელთა ორ ნაწილად დაჯგუფებისას ტოლ რაოდენობებს მივიღებთ. მარტივი გადარჩევით ასეთი ყუთებია 10+11=6+7+8.

აქედან ვასკვნით, რომ მაღაზიაში დარჩენილა 9 კგ-იანი ყუთი.

პასუხი: 9 კგ-იანი ყუთი.

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 #5. სამი მეგობარი

ზურიკოს, ნინიკოს და მიშიკოს უნდათ, რომ როცა გაიზრდებიან, ქვეყნის წამყვანი სხვადასხვა პოსტები დაიკავონ. მათ ქვეყანაში წამყვანი პოსტებია პრეზიდენტი, პარლამენტის თავმჯდომარე და პრემიერ-მინისტრი. შეკითხვაზე, თუ ვის რა თანამდებობის დაკავება უნდა, ერთ-ერთმა მათგანმა უპასუხა, რომ: „ზურიკოს უნდა პრეზიდენტობა, ნინიკოს პრეზიდენტობა არ უნდა, ხოლო მიშიკოს არ უნდა პრემიერ-მინისტრობა.“

მოგვიანებით ცნობილი გახდა, რომ ამ პასუხიდან მხოლოდ ერთი გამონათქვამი არის მართალი, ხოლო ორი დანარჩენი ტყუილია.

ვის რომელი თანამდებობის დაკავება სურს?

ამოხსნა

განვიხილოთ ის შემთხვევა, როცა პირველი ნათქვამია მართალი, ხოლო დანარჩენი ორი ტყუილი. ამ დროს:

ზურიკოს მართლაც უნდა პრეზიდენტობა (პირველი მართალია);

ნინიკოსაც უნდა პრეზიდენტობა (მეორე ტყუილია);

მიშიკოს უნდა პრემიერ-მინისტრობა (მესამე ტყუილია).

ეს ვარიანტი წინააღმდეგობაში მოდის ამოცანის პირობასთან, ვინაიდან სამივეს სხვადასხვა პოსტები უნდათ და აქ კი ზურიკო და ნინიკო ერთ თანამდებობაზე ფიქრობენ.

აქედან დასკვნა, პირველი ნათქვამი ტყუილია.

ახლა განვიხილოთ ის შემთხვევა, როცა მეორე გამონათქვამია მართალი, ხოლო პირველი და მესამე ტყუილი. ამ დროს:

ზურიკოს პრეზიდენტობა არ უნდა (პირველი ტყუილია);

ნინიკოს პრეზიდენტობა არ უნდა (მეორე მართალია);

მიშიკოს უნდა პრემიერ-მინისტრობა (მესამე ტყუილია).

ეს ვარიანტიც წინააღმდეგობრივია, ვინაიდან არც ზურიკოს და არც ნინიკოს პრეზიდენტობა არ უნდათ და მიშიკოს პრემიერ-მინისტრობა უნდა, გამოდის, რომ ნინიკოცა და ზურიკოც პარლამენტის თავმჯდომარეობაზე ფიქრობენ, რაც არასწორია.

აქედან დასკვნა, მეორე ნათქვამიც ტუილია.

რჩება ერთადერთი მესამე ვარიანტი, როცა მესამე ნათქვამია მართალი, ხოლო პირველი ორი - ტყუილი. ამ დროს:

ზურიკოს პრეზიდენტობა არ უნდა (პირველი ტყუილია);

ნინიკოს უნდა პრეზიდენტობა (მეორე ტყუილია);

მიშიკოს არ უნდა პრემიერ-მინისტრობა (მესამე მართალია).

ამ დროს წინააღმდეგობა არ არის, ვინაიდან გამოდის, რომ:

ნინიკოს უნდა პრეზიდენტობა;

მიშიკოს უნდა პარლამენტის თავმჯდომარეობა;

ზურიკოს უნდა პრემიერ-მინისტრობა;

პასუხი:

ნინიკოს უნდა პრეზიდენტობა;

მიშიკოს უნდა პარლამენტის თავმჯდომარეობა;

ზურიკოს უნდა პრემიერ-მინისტრობა;

შეფასება:

2 ქულა - თუ პასუხი სწორია და მსჯელობა გამართული;

1 ქულა - თუ მხოლოდ სწორი პასუხია, ან სწორ პასუხთან ერთად მოცემულია მსჯელობა, რომელიც არასრულია და ბუნდოვანი;

0 ქულა - დანარჩენ შემთხვევაში

უმაღლესი ლიგა

ამოცანა #1. წიგნის ფურცლები

წიგნიდან ამოვარდა რამდენიმე ფურცელი. ამოვარდნილი ფურცლების პირველი გვერდის ნომერია 213, ხოლო ბოლო გვერდის ნომერი შედგება იმავე ციფრებისაგან, მაგრამ სხვა რიგით. რამდენი ფურცელი ამოვარდა წიგნიდან?

ამოხსნა

რიცხვები, რომლებიც იგივე ციფრებისაგან შედგება, შემდეგია:

123, 132, 231, 312, 321

აქედან პირველი ორი არ გამოგვადგება, რადგან ბოლო გვერდი 213-ზე მეტი უნდა იყოს. არც მესამე და მეხუთე გამოდგება, რადგან ბოლო გვერდი აუცილებლად ლუწი უნდა იყოს (რატომ?). დარჩა ერთადერთი ვარიანტი - 312.

თუ პირველი გვერდი არის 213, ხოლო ბოლო 312, მაშინ გვერდების რაოდენობაა 100 (და არა 312-213=99 - რატომ?). თუ გვერდების რაოდენობაა 100, ე.ი. ფურცლების რაოდენობაა 50.

პასუხი: ამოვარდნილა 50 ფურცელი

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. დაითვალეთ რიცხვები

რამდენი ისეთი ხუთნიშნა რიცხვი არსებობს, რომელიც მთავრდება 6-ით და იყოფა 3-ზე?

ამოხსნა

საძიებელი რიცხვები, რომელთა რაოდენობის დათვლასაც ითხოვენ ამოცანაში, აკმაყოფილებენ სამ პირობას:

* ხუთნიშნა რიცხვია;
* მთავრდება 6-ზე;
* იყოფა 3-ზე.

თუ დავწერთ ნებისმიერ ოთხნიშნა რიცხვს, რომელიც იყოფა სამზე და ამ რიცხვს ბოლოში მივუწერთ ექვსიანს, გამოვა სწორედ ასეთი რიცხვი.

მეორე მხრივ, თუ სხვანაირ რიცხვს (ანუ რიცხვს, რომელიც არ არის ოთხნიშნა ან არ იყოფა 3-ზე) მივუწერთ ექვსიანს, ვერ მივიღებთ საძიებელ რიცხვს.

გამოდის, რომ უნდა დავითვალოთ ისეთი ოთხნიშნა რიცხვების რაოდენობა, რომელიც იყოფა 3-ზე.

ოთხნიშნა რიცხვები სულ არის 9000 ცალი (1000-დან 9999-მდე). მათ შორის ყოველი მესამე იყოფა 3-ზე, რაც ნიშნავს, რომ მათი რაოდენობაა 3000 ცალი.

პასუხი: ისეთი ხუთნიშნა რიცხვების რაოდენობა, რომელიც მთავრდება 6-ით და იყოფა 3-ზე, არის სულ 3000 ცალი.

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 #3. ათლარიანის დახურდავება

რამდენი ხერხით შეიძლება 10-ლარიანი კუპიურის ნაკლები ღირებულების კუპიურებად დახურდავება? (გაითვალისწინეთ, რომ საქართველოში ბრუნვაშია 1, 2 და 5 ლარიანი კუპიურები).

ამოხსნა

ცხადია, რომ ვარიანტები ბევრია. მთავარია, ისე ჩამოვთვალოთ, რომ არცერთი მათგანი არ გამოგვრჩეს. ქვემოთ მოცემულია ერთ-ერთი ჩამონათვალი:

1) 10= 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 მხოლოდ ერთიანები

2) 10= 2 + 2 + 2 + 2 + 2 მხოლოდ ორიანები

3) 10= 5 + 5 მხოლოდ ხუთიანები

4) 10= 2 + 2 + 2 + 2 + 1 + 1 ორიანები და ერთიანები

5) 10= 2 + 2 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1 ორიანები და ერთიანები

6) 10= 2 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 ორიანები და ერთიანები

7) 10= 2 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 ორიანები და ერთიანები

8) 10= 5 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 ხუთიანები და ერთიანები

9) 10= 5 + 2 + 2 + 1 ხუთიანები, ორიანები და ერთიანები

10) 10= 5 + 2 + 1 + 1 + 1 ხუთიანები, ორიანები და ერთიანები

პასუხი: 10 ლარიანი კუპიურის დახურდავება 1, 2 და 5 ლარიან კუპიურებად შესაძლებელია 10 სხვადასხვა ხერხით.

შეფასება:

2 ქულა - როცა პასუხი სწორია და ჩამონათვალიც სრული

1 ქულა - როცა ჩამოთვლა სწორად არის დაწყებული, მაგრამ არასრულია

0 ქულა - დანარჩენ შემთხვევაში

ამოცანა #4. ვინ არის გმირი?

ერთ სახელმწიფოს ბოროტი გველეშაპი შემოეჩვია და აოხრებდა. მეფემ მის გასანადგურებლად 4 მეომარი გაგზავნა და დიდ ჯილდოსაც შეპირდა. მას შემდეგ, რაც გამარჯვებულები დაბრუნდნენ, მეფე ეკითხება:

- ვინ არის თქვენს შორის მთავარი გმირი, ვინ დაიმსახურა ჯილდო - მეფის ასულის ხელი და ნახევარი სამეფო?

მეომრებმა დაიმორცხვეს და ბუნდოვანი პასუხები გასცეს. მზეჭაბუკმა თქვა:

- მთავარი გმირი ცისკარაა დიდო ხელმწიფევ;

ცისკარამ იუარა:

- ირმისა იყო მეფეო;

ირმისამ თქვა:

- არა, მეფეო, ცისკარა მართალს არ ამბობს, მე არ ვარ მთავარი გმირი.

- არც მე ვარ, მეფეო - თქვა ამირანმა.

ამ დროს მეფის ვეზირი წამოდგა და თქვა:

ჩემი თვალით ვნახე ეს ბრძოლა და ზუსტად ვიცი, რომ მეომრებს შორის მხოლოდ ერთმა თქვა სიმართლე.

რომელმა მეომარმა დაამარცხა ბოროტი გველეშაპი?

ამოხსნა

ცისკარასა და ირმისას ნათქვამი ურთიერთსაწინააღმდეგოა, რაც ნიშნავს, რომ მათ შორის ერთ-ერთი აუცილებლად ტყუის, ხოლო მეორე აუცილებლად მართალია.

თუ დავუშვებთ, რომ ცისკარაა მართალი, გამოვა, რომ ირმისა ტყუის და გმირიც ისაა. ასეთ შემთხვევაში მიიღება, რომ ამირანიც მართალს ამბობს და ეს კი პირობას ეწინააღმდეგება.

აქედან ვასკვნით, რომ ცისკარა ტყუის და ირმისაა მართალი.

თუკი ირმისაა მართალი, პირობის მიხედვით ის ერთადერთი მართლის მთქმელია და ე.ი. ამირანი (ისევე, როგორც მზეჭაბუკი და ცისკარა) იტყუება.

თუ ამირანი იტყუება, გმირიც ის გამოდის.

პასუხი:

გმირი არის ამირანი

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 #5. მუსტაფა და მუჰამედი

მუსტაფასა და მუჰამედს ძროხების ფერმა ჰქონდათ. ერთხელაც, გადაწყვიტეს, რომ ცხვრების მოშენება უფრო მომგებიანი საქმეაო და ყველა ძროხა გაყიდეს. თითო ძროხაში მათ გადაუხადეს იმდენი დინარი, რამდენი ძროხაც ჰყავდათ. მთლიანი ფულით იყიდეს ცხვრები, თითო 10 დინარად და ერთი ცალი თხა.

ბაზრიდან სახლისაკენ მიმავლები შეკამათდნენ, იჩხუბეს და გადაწყვიტეს, რომ ნაყიდი შუაზე გაეყოთ და გაყრილიყვნენ. გაყოფისას აღმოაჩინეს, რომ ერთი ცხვარი ზედმეტი იყო. ამიტომ ცხვარი მუსტაფამ დაიტოვა, ხოლო თხა მუჰამედს მისცა.

მუჰამედი უკმაყოფილო დარჩა.

- მე უფრო ნაკლები შემხვდა, ვინაიდან თხა ცხვარზე უფრო იაფია - თქვა მან.

- კარგი – უპასუხა მუსტაფამ – იმისათვის, რომ გაყოფა სამართლიანი იყოს, ჩემს სანთებელას მოგცემ – უთხრა მან მუჰამედს.

რა ღირს მუსტაფას სანთებელა?

შეგიძლიათ გამოიყენოთ ასეთი ფაქტიც – ძროხა უფრო ძვირია, ვიდრე სამი ცალი ცხვარი, მაგრამ უფრო იაფია, ვიდრე 10 ცალი ცხვარი.

ამოხსნა

ძროხების გაყიდვის შედეგად მიღებული მთლიანი თანხა წარმოადგენს ძროხების რაოდენობისა და ძროხის ფასის ნამრავლს. რადგან ეს ორი რიცხვი ერთმანეთის ტოლია, მთლიანი თანხა ამ რიცხვის კვადრატია. რადგან ამ თანხით ნაყიდი ცხვრების რაოდენობა ორად ვერ გაიყვეს, გამოდის, რომ ეს რიცხვი კენტი რაოდენობის ათეულებისაგან შედგება.

თუ ჩამოვწერთ რიცხვების კვადრატებს, შევამჩნევთ ასეთ კანონზომიერებას: კენტი რაოდენობის ათეულებს მხოლოდ ის რიცხვები შეიცავს, რომლებშიც ბოლო ციფრი ექვსიანია. მაგალითად 256 (16-ის კვადრატი), 576 (24-ის კვადრატი) და ა.შ.

აქედან ვასკვნით, რომ, რაც არ უნდა იყოს ძროხის ფასი, ნებისმიერ შემთხვევაში თხა ღირს 6 დინარი. გამოდის, რომ სხვაობა ცხვრისა და თხის ფასს შორის არის 4 დინარი. აქედან კი ვასკვნით, რომ სანთებელა სულ 2 დინარი ღირს.

პასუხი: სანთებელა ღირს 2 დინარი.