

სკოლა _____ კლასი _____

სახელი _____ გვარი _____

ტელეფონი _____

ამოცანა 1: მუშები და შეგირდები

სამი მუშა და ოთხი შეგირდი მთლიანი სამუშაოს შესრულებას ანდომებენ 8 დღეს. მათ დაემატათ კიდევ 3 მუშა.

რამდენი დღით ადრე მორჩებიან სამუშაოს, თუ ცნობილია, რომ მუშები შეგირდებზე 2-ჯერ სწრაფები არიან. (პასუხი დაასაბუთეთ)

ამოხსნა

4 შეგირდი დღეში იმდენივე სამუშაოს ასრულებს, რამდენსაც 2 მუშა.

გამოდის, რომ 5 მუშა (ანუ 3 მუშა და 4 შეგირდი) მთელ სამუშაოს 8 დღეს ანდომებს. აქედან ვასკვნით, რომ 1 მუშა 1 დღეში მთელი სამუშაოს $\frac{1}{40}$ ნაწილს ასრულებს.

თუ მათ დაემატებათ კიდევ 3 მუშა, გახდებიან სულ 8 მუშა (ანუ 6 მუშა და 4 შეგირდი). ასეთ შემთხვევაში ყველა ერთად 1 დღეში მთელი სამუშაოს $\frac{1}{5}$ ($\frac{8}{40} = \frac{1}{5}$) შეასრულებენ, რაც ნიშნავს, რომ მთელ სამუშაოს 5 დღეში დაასრულებენ.

პასუხი: სამუშაოს მორჩებიან 3 დღით ადრე.

შეფასება:

2 ქულა - როცა პასუხი სწორია და დასაბუთებაც სრულყოფილი

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

0 ქულა - დანარჩენ შემთხვევაში

ამოცანა 2: ანას ლარები

- აბა, ვინ გამოიყენებს, რამდენი ლარი მიდევს საფულეში? - იკითხა ანამ.
 - შენი თანხა 100 ლარზე ნაკლებია - თქვა ბესომ.
 - შენი თანხა ხუთ ლარზე მეტია - თქვა ლუკამ.
 - შენ თანხას ოთხზე თუ გავამრავლებთ, 25 ლარზე მეტი იქნება - თქვა ნიკამ.
 - შენ თანხას თუ გავაორმაგებთ, 70 ლარზე მეტი იქნება - თქვა გიგამ.
- აღმოჩნდა, რომ ამ ოთხი ნათქვამიდან რომელიღაც ორი ჭეშმარიტია, ხოლო დანარჩენი ორი კი - მცდარი.
- რამდენი ლარი უდევს ანას საფულეში, თუ ცნობილია, რომ ეს რაოდენობა მთელი რიცხვია? (პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

გიგას ნათქვამი რომ ჭეშმარიტი იყოს, გამოვა, რომ ლუკაცა და ნიკაც სიმართლეს ამბობენ. ანუ სამი ნათქვამი გამოდის ჭეშმარიტი. აქედან ვასკვნით, რომ გიგას ნათქვამი მცდარია. ე.ი. ანას ფული 35 ლარს არ აღემატება.

აქედან კი გამოდის, რომ ბესოს ნათქვამი ჭეშმარიტი ყოფილა.

ლუკასა და ნიკას ნათქვამიდან ერთ-ერთი ჭეშმარიტი ყოფილა, ხოლო მეორე - მცდარი. ნიკას ნათქვამი რომ იყოს ჭეშმარიტი, ლუკას ნათქვამიც ჭეშმარიტი იქნება. აქედან ვასკვნით, რომ ნიკას ნათქვამი მცდარია, ხოლო ლუკას ნათქვამი - სიმართლეა.

ანუ ანას თანხა 5 ლარზე მეტია, ხოლო 6.25-ზე მეტი არ არის. ერთადერთი მთელი რიცხვი, რომელიც ამ ორივე პირობას აკმაყოფილებს, არის 6 ლარი.

პასუხი: ანას საფულეში 6 ლარია.

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: კინოთეატრში

- კვირის განმავლობაში კინოთეატრში გადიოდა 3 ფილმი - A, B და C.
- 40 მოსწავლიდან, რომელთაგან თითოეულმა ნახა ან სამივე ფილმი ან მხოლოდ ერთი, A ფილმი ნახა 13-მა მოსწავლემ, B ფილმი ნახა 16-მა მოსწავლემ, ხოლო C ფილმი - 19-მა მოსწავლემ?
- რამდენმა მოსწავლემ ნახა სამივე ფილმი? (პასუხი დაასაბუთეთ)

ამოხსნა

სულ სამივე ფილმზე ამ 40 მოსწავლის მიერ შეძენილი იქნა $13+16+19=48$ ბილეთი. $48-40=8$ ბილეთი არის ის ბილეთები, რომლებიც მოსწავლეებმა შეიძინეს დამატებით, მეორე და მესამე ფილმის სანახავად. ასეთი მოსწავლეთა რაოდენობა კი არის $8:2=4$.

პასუხი: სამივე ფილმი ნახა ოთხმა მოსწავლემ.

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. რომელი ტყუის?

ბექამ, საბამ, ლუკამ და გიორგიმ თითო უცხო ენა იციან: ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული. თითოეულმა მათგანმა სხვადასხვა ენა იცის. შეკითხვაზე, თუ რომელმა რომელი ენა იცის, მათ ასეთი პასუხები გასცეს:

ბექა: “მე არც ინგლისური ვიცი და არც რუსული”.

საბა: “მე რუსული არ ვიცი”.

ლუკა: “მე ინგლისური ვიცი”.

გიორგი: “მე რუსული ვიცი”.

ცნობილია, რომ ამ პასუხებიდან სამი სწორია, ხოლო ერთი – არასწორი. რომელმა თქვა ტყუილი? (პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

ბექას ნათქვამი ტყუილი ვერ იქნება, ვინაიდან ასეთ შემთხვევაში გამოვა, რომ მან ამ ორი ენიდან ერთ-ერთი იცის და მასთან ერთად ტყუილის მთქმელი ან ლუკა იქნება, ან გიორგი. ვერც საბას ნათქვამი იქნება ტყუილი, რადგან, მასეთ შემთხვევაში გიორგიც ტყუის. თუ დავუშვებთ, რომ ლუკა სიმართლეს ამბობს, გიორგის ნათქვამი გამოდის ტყუილი და, ასეთ შემთხვევაში, რუსული არც ერთმა მათგანმა იცის.

აქედან ვასკვნით, რომ ლუკა ამბობს ტყუილს.

პასუხი: ტყუილი თქვა ლუკამ.

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: ჯადოსნური ჯოხი

მას შემდეგ, რაც კეთილი ფერია თავის ჯადოსნურ ჯოხს დაიქნევს, შეიძლება გაჩნდეს ან 100 კარამელი და 100 შოკოლადი, ან 101 კარამელი და 98 შოკოლადი, ან 103 კარამელი და 94 შოკოლადი.

ფერიამ რამდენჯერმე დაიქნია ჯოხი და ამის შედეგად გაჩნდა 2943 კარამელი. რამდენი შოკოლადი გაჩნდა ამ დაქნევების შედეგად? (პასუხი დაასაბუთეთ).

ამოხსნა

პირველ რიგში ვიანგარიშოთ, რამდენჯერ შეიძლებოდა დაექნია ჯოხი ფერიას. ეს რაოდენობა ვერ იქნება 29-ზე მეტი, რადგან თითოეულ დაქნევაზე სულ ცოტა 100 კარამელი ჩნდება ($30 \times 100 = 3000$). ასევე, ეს რაოდენობა ვერ იქნება 29-ზე ნაკლები, რადგან თითოეულ დაქნევაზე არაუმეტეს 103 კარამელი ჩნდება ($103 \times 28 = 2884$).

აქედან ვასკვნით, რომ ფერიამ ზუსტად 29-ჯერ დაიქნია ჯოხი.

ყველა დაქნევაზე რომ 100 კარამელი გაჩენილიყო, სულ 2900 კარამელი გვექნებოდა. გამოდის, რომ «ზედმეტი» 43 კარამელი 101 და 103 «კარამელიანი დაქნევების» ხარჯზე წარმოიშვა. ანუ 29 დაქნევიდან რაღაც რაოდენობა იყო 101 ან/და 103 კარამელიანი. ყოველ 101 კარამელიან დაქნევაზე 98 შოკოლადი ჩნდება, ხოლო 103 კარამელიან დაქნევაზე - 94 შოკოლადი. ორივე შემთხვევაში, რამდენითაც კარამელების რაოდენობა აჭარბებს 100-ს, ზუსტად ორჯერ მეტი რაოდენობის შოკოლადი აკლდება 100-ს. გამოდის, რომ თუ ჯამში 43 კარამელით გადააჭარბა 2900-ს, შოკოლადების რაოდენობა 86-ით ნაკლები იქნება 2900-ზე. ანუ, შოკოლადები იქნება 2814.
პასუხი: შოკოლადი გაჩნდა სულ 2814 ცალი.

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 შემთხვევებში.