



FIZMAT ELEMENTARY MATH OLYMPIAD

2 კლასი

1. ლენტი გადაკეცეს შუაში, მერე ისევ გადაკეცეს შუაში და, ბოლოს, მიღებული გადაკეცილი ლენტი გაჭრეს შუაზე. რამდენი ნაჭერი მიიღეს?
2. რამდენი ისეთი განსხვავებული სამნიშნა რიცხვი არსებობს, რომელთაგან თითოეულის ციფრთა ჯამი 4-ის ტოლია?
3. ზღაპრულ ტყეში ცხოვრობს ერთი ბანჯგვლიანი მონსტრი, რომელიც ძაღლს ჰგავს. მას ისევე 4 თათი აქვს, როგორც ძაღლს, მაგრამ თითოეულ თათზე შეიძლება სხვადასხვა რაოდენობის ბრჭყალები ჰქონდეს. მონსტრს ორივე მარცხენა თათზე ერთად 10 ბრჭყალი აქვს, ორივე მარჯვენა თათზე ერთად - 12 ბრჭყალი, ხოლო ორივე უკანა თათზე ერთად კი - 13 ბრჭყალი. რამდენი ბრჭყალი აქვს მონსტრს ერთად ორივე წინა თათზე?
4. ოთხი კამათელი ისე დაალაგეს, როგორც ეს სურათზეა ნაჩვენები. აღმოჩნდა, რომ იმ წერტილების საერთო რაოდენობა, რომლებიც ზემოდან და გვერდებიდან ჩანს, 58-ის ტოლია. რისი ტოლი იქნება იმ წერტილების საერთო რაოდენობა, რომლებიც არ ჩანს? (შეგახსენებთ, რომ კამათლის გვერდებზე გამოსახულია წერტილები 1-დან 6-მდე)
5. ამირს 30 კაკალზე ნაკლები აქვს. ეს კაკლები მას შეუძლია გაანაწილოს როგორც ორ-ორ კაკლიან, ისე ოთხ-ოთხ კაკლიან და, ასევე, ხუთ-ხუთ კაკლიან ჯგუფებად. რამდენი კაკალი აქვს ამირს?
6. სამმა მეგობარმა გოგონამ, ნასტიამ, ანIAM და ტანიამ შეკითხვაზე, თუ რამდენი წლის არიან ისინი, ასე უპასუხეს:



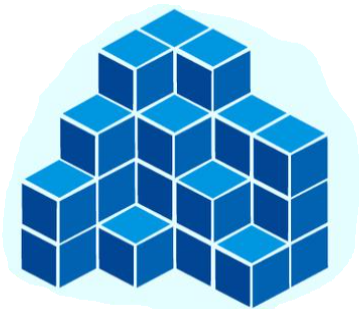
ნასტია: “მე და ანია ერთად 27 წლის ვართ”;

ანია: “მე ტანიაზე 2 წლით უმცროსი ვარ”;

ტანია: “ჩვენ სამივე ერთად 42 წლის ვართ”.

რამდენი წლისაა თითოეული გოგონა?

7. ბებია მტყეში მთელი კალათა სოკოები მოაგროვა: 15 ქამა სოკო, 17 მჭადა სოკო და 28 თეთრი სოკო. სახლში მისვლის შემდეგ აღმოჩნდა, რომ ქამა და მჭადა სოკოებში ერთად 16 ჭიანი სოკოა, მჭადა და თეთრ სოკოებს შორის ერთად 19 ჭიანია, ხოლო ქამა და თეთრ სოკოებს შორის ერთად კი - 17 ჭიანი. რამდენი საღი სოკო მოუგროვებია ბებიას?
8. კანატი და მარატი «ჩაძირობანას» თამაშობდნენ. მათ სამი პარტია გაითამაშეს. თითოეული პარტია 5 რაუნდისაგან შედგება და დაადგინეს თამაშის ასეთი წესი: ყოველი მოგებულ რაუნდისათვის გამარჯვებული ღებულობს 1 ქულას, ხოლო ყოველი მოგებულ პარტიისათვის გამარჯვებული კიდევ 1 დამატებით ქულას ღებულობს. თამაშში გამარჯვებულად ითვლება ის, ვინც ჯამში მეტ ქულას დააგროვებს. კანატმა წააგო პირველი ორი პარტია, მაგრამ საბოლოოდ მაინც გამარჯვებული გახდა. რა ანგარიშით დამთავრდა თამაში?
9. კუნძულ «მეგობრობა»-ზე კატები და თაგვები ცხოვრობენ, რომლებსაც კატა-თაგვობანას თამაში უყვართ. დღეს 10 თაგვი და რამდენიმე კატა თამაშობდა. თამაშის დროს თითოეულმა თაგვმა 3 კატა დაიჭირა, ხოლო თითოეული კატა 5-ჯერ იქნა დაჭერილი. რამდენი კატა თამაშობდა კატა-თაგვობანას?

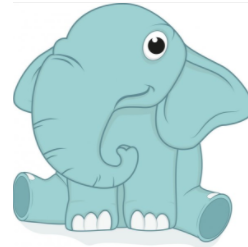




FIZMAT ELEMENTARY MATH OLYMPIAD

3 კლასი

1. ლენას 12 ლენტი ჰქონდა. ზოგიერთი მათგანი მან 3 ნაწილად დაჭრა, რის შემდეგაც 28 ლენტი გაუხდა. რამდენი ლენტი დაჭრა ლენამ 3 ნაწილად?
2. საბავშვო ბაღში ბავშვებს საჩუქრებად სათამაშო ციყვები, ბაჭიები, დათუნიები და სპილოები უყიდეს. სულ რამდენი გადაიხადეს საჩუქრებში, თუ 1 ციყვი, 2 ბაჭია, 3 დათუნია და 1 სპილო ერთად 1350

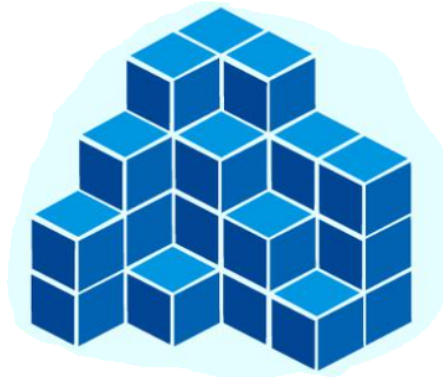


ტენგე ღირს, ხოლო 3 ციყვი, 2 ბაჭია, 1 დათუნია და 3 სპილო კი - 2650 ტენგე?

3. რას უდრის იმ მართკუთხედის გვერდები, რომლის ფართობი 36 სმ^2 -ია, ხოლო პერიმეტრი 26 სმ-ია?
4. ვინი-პუხმა გადაწყვიტა მეგობრებს თაფლით გამასპინძლდებოდა. მან თაფლიანი ქილა აწონა და მისი წონა 9 კგ გამოვიდა. სანამ ვინი-პუხი სტუმრებს ელოდებოდა, მას თაფლის ნახევარი შემოეჭამა. დარჩენილი თაფლის კიდევ ნახევარი პიტაჩოკმა შესანსლა, ხოლო კიდევ დარჩენილის ნახევარი კი ბაჭიამ მიირთვა. ამის შემდეგ ქილა დარჩენილი თაფლით კვლავ აწონეს და მისი წონა უკვე 2 კგ გამოვიდა. რისი ტოლია ცარიელი ქილის წონა?



5. რამდენი პატარა კუბი აკლია დიდ კუბს ზომებით $4 \times 4 \times 4$?



6. დათვი ზამთრის ძილს მიეცა 20 ნოემბერს, მაგრამ ყოველ 5 დღეში მას მაშა აღვიძებდა მანამ, სანამ მე-12 გაღვიძების შემდეგ დათვი ბუნაგიდან არ გამოძვრა. რომელ რიცხვში გამოძვრა დათვი ბუნაგიდან?

7. კუნძულ «მეგობრობა»-ზე კატები და თაგვები ცხოვრობენ, რომლებსაც კატა-თაგვობანას თამაში უყვართ. დღეს 14 თაგვი და რამდენიმე კატა თამაშობდა. თამაშის დროს თითოეულმა თაგვმა 4 კატა დაიჭირა, ხოლო თითოეული კატა 7-ჯერ იქნა დაჭერილი. რამდენი კატა თამაშობდა კატა-თაგვობანას?



8. ახალ წელს ერთ-ერთი სკოლის ყველა მესამეკლასელმა გადაწყვიტა ერთმანეთისათვის ახალი წელი ღია ბარათებით მიელოცათ. მათ თავიანთი საჩუქრები 20-დან 95-მდე რიცხვებით გადანომრეს. თითოეულ მესამეკლასელს ზუსტად ერთი ღია ბარათი შეხვდა. აღმოჩნდა, რომ ბიჭებს შეხვდათ ბარათები, რომელთა ნომრები მთავრდებოდა ციფრებით 4, 6, 8, ხოლო ყველა სხვა ბარათი გოგონებს შეხვდათ. რამდენი გოგონაა მესამე კლასში?

9. მარკი, კარლი, თემური და ზაქარი ნავით სეირნობდნენ. ნავში მხოლოდ 3 ადამიანი ეტევა, ამიტომ ყოველი გასეირნების წინ ერთ-ერთი მათგანი ნაპირზე რჩებოდა. საბოლოოდ აღმოჩნდა, რომ კარლმა ყველაზე მეტჯერ, კონკრეტულად კი 8-ჯერ ისეირნა ნავით, ხოლო ზაქარმა ყველაზე ნაკლებჯერ - სულ 5-ჯერ. რამდენჯერ შეეძლო მარკს ნავით ესეირნა?

10. სამმა მეგობარმა, მარკმა, მაქსიმმმა, არტიომმა და ფედიამ შეკითხვაზე, თუ რამდენი წლის არიან ისინი, ასე უპასუხეს:

მარკი: «ჩვენ სამნი, ფედისას გარეშე 46 წლის ვართ»;
მაქსიმი: «მე მარკზე 2 წლით ახალგაზრდა ვარ»;
არტიომი: «მე ფედიაზე 1 წლით უფროსი ვარ»;
ფედია: «ჩვენ ოთხივე ერთად 61 წლის ვართ».
რამდენი წლისაა თითოეული მეგობარი?



FIZMAT ELEMENTARY MATH OLYMPIAD

4 კლასის

1. კლასში თითოეულ მერხთან ორი მოსწავლე ზის. იმ მერხების რაოდენობა, რომლებთანაც ორ-ორი ბიჭი სხედან, ორჯერ მეტია, ვიდრე იმ მერხების რაოდენობა, რომლებთანაც ორ-ორი გოგონა სხედან. ხოლო იმ მერხების რაოდენობა, რომლებთანაც ორ-ორი გოგონა სხედან, ორჯერ მეტია იმ მერხების რაოდენობაზე, რომლებთანაც ბიჭი და გოგონა სხედან. რამდენი ბიჭია კლასში, თუ მასში გოგონების რაოდენობა 10-ის ტოლია?
2. ორნიშნა მარტივი რიცხვი ორი განსხვავებული ციფრისაგან შედგება. როცა ეს ციფრები ადგილებს ცვლიან, მიიღება სხვა მარტივი რიცხვი. რიცხვთა ასეთ წყვილებს სარკისებური წყვილი ვუწოდოთ. რამდენი ასეთი ორნიშნა სარკისებური წყვილი არსებობს? (მარტივი ეწოდებათ ისეთ რიცხვებს, რომლებიც მხოლოდ 1-ზე და თავის თავზე იყოფიან)
3. ვინი-პუხმა გადაწყვიტა მეგობრებს თავლით გამასპინძლდებოდა. მან თავლიანი ქილა აწონა და მისი წონა 9 კგ გამოვიდა. სანამ ვინი-პუხი სტუმრებს ელოდებოდა, მას თავლის ნახევარი შემოეჭამა. დარჩენილი თავლის კიდევ ნახევარი პიტაჩოკმა შესანსლა, ხოლო კიდევ დარჩენილის ნახევარი კი ბაჭიამ მიირთვა. ამის შემდეგ ქილა დარჩენილი თავლით კვლავ აწონეს და მისი წონა უკვე 2 კგ გამოვიდა. რისი ტოლია ცარიელი ქილის წონა?



6. კუნძულ «მეგობრობა»-ზე კატები და თაგვები ცხოვრობენ, რომლებსაც კატა-თაგვობანას თამაში უყვართ. დღეს 26 თაგვი და რამდენიმე კატა თამაშობდა. თამაშის დროს თითოეულმა თაგვმა 7 კატა დაიჭირა, ხოლო თითოეული კატა 13-ჯერ იქნა დაჭერილი. რამდენი კატა თამაშობდა კატა-თაგვობანას?

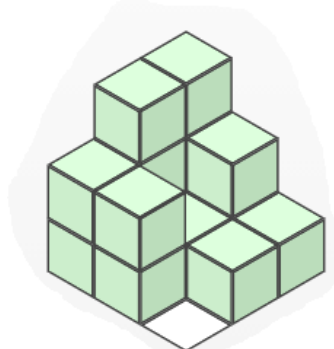


7. ცნობილია, რომ აიდარის და ასეტის ასაკთა ჯამი ახლა 60 წელს შეადგენს. 2 წლის წინ ასეტის და მაკსატის ასაკთა ჯამი ასევე 60 წელს შეადგენდა, ხოლო 3 წლის შემდეგ აიდარის და მაკსატის ასაკთა ჯამი კვლავ 60 წელი იქნება. რამდენი წლისაა აიდარი ახლა?

8. ახალგაზრდა ბიჭი დათანხმდა კურიერად მუშაობას იმ პირობით, რომ წლის ბოლოს ის მიიღებდა მოპედს და 1600 დოლარს. მაგრამ 8 თვის გასვლის შემდეგ მან სამსახურს თავი დაანება და ამიტომ მხოლოდ მოპედი და 600 დოლარი მიიღო. რა ღირს მოპედი?



9. 1 სმ გვერდის მქონე კუბიკის მთლიანად შესაღებად 6 გრამი საღებავია საჭირო. 2 სმ გვერდის მქონე კუბიკებისაგან აგებულია ქვემოთ, ნახაზზე ნაჩვენები ფიგურა. რამდენი გრამი საღებავი იქნება საჭირო ამ ფიგურის მთლიანი ზედაპირის შესაღებად?




10. რამდენი ისეთი X რიცხვი არსებობს, რომელთათვისაც ქვემოთ ჩამოთვლილი პირობებიდან სამი მათგანი ჭეშმარიტია, ხოლო ერთი კი მცდარი:

- X – ორნიშნა რიცხვია;
- X – იყოფა 5-ზე;
- X – არ არის მეტი 50-ზე;
- X – კენტი რიცხვია.



FIZMAT ELEMENTARY MATH OLYMPIAD

5 კლასის

1. რამდენი ისეთი ოთხნიშნა რიცხვი არსებობს, რომელთაგან თითოეულის 8-ზე გაყოფის შედეგად ნაშთში 3 მიიღება?
 2. ვინი-პუხმა გადაწყვიტა მეგობრებს თაფლით გამასპინძლდებოდა. მან თაფლიანი ქილა აწონა და მისი წონა 9 კგ გამოვიდა. სანამ ვინი-პუხი სტუმრებს ელოდებოდა, მას თაფლის ნახევარი შემოეჭამა. დარჩენილი თაფლის კიდევ ნახევარი პიტაჩოკმა შესანსლა, ხოლო კიდევ დარჩენილის ნახევარი კი ბაჭიამ მიირთვა. ამის შემდეგ ქილა დარჩენილი თაფლით კვლავ აწონეს და მისი წონა უკვე 2 კგ გამოვიდა. რისი ტოლია ცარიელი ქილის წონა?
- 
3. იპოვეთ ისეთი უმცირესი ნატურალური რიცხვი n , რომ $n!$ იყოფოდეს 12-ზეც, 13-ზეც, 14-ზეც და 15-ზეც? (სადაც $n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$).
 4. მართკუთხა პარალელეპიპედის გვერდებია 14 სმ, 16 სმ, 19 სმ და იგი 1 სმ გვერდის მქონე კუბიკებისაგან შედგება. დაუღეტმა და ალიამ გადაწყვიტეს ააგონ კოშკი პარალელეპიპედის გარეთა ფენაში (გარსში) შემავალი კუბიკებისაგან. რისი ტოლი იქნება ასეთი კოშკის სიმაღლე?
 5. რომელიღაც ორნიშნა რიცხვი 3-ის ჯერადია (სამზე იყოფა). თუ მის ციფრებს შორის ჩავწერთ 0-ს და მიღებულ სამნიშნა რიცხვს დავუმატებთ ამ რიცხვის ასეულების გაორკეცებულ რაოდენობას, მივიღებთ რიცხვს, რომელიც 9-ჯერ მეტი იქნება თავიდან მოცემულ რიცხვზე. იპოვეთ თავდაპირველი ორნიშნა რიცხვი.

6. კუნძულ «მეგობრობა»-ზე კატები და თაგვები ცხოვრობენ, რომლებსაც კატა-თაგვობანას თამაში უყვართ. დღეს 26 თაგვი და რამდენიმე კატა თამაშობდა. თამაშის დროს თითოეულმა თაგვმა 7 კატა დაიჭირა, ხოლო თითოეული კატა 13-ჯერ იქნა დაჭერილი. რამდენი კატა თამაშობდა კატა-თაგვობანას?



7. ჩამოწერეთ ყველა ისეთი X რიცხვი, რომელთათვისაც ქვემოთ ჩამოთვლილი პირობებიდან ოთხი მათგანი ჭეშმარიტია, ხოლო ერთი კი მცდარი:

- X – ორნიშნა რიცხვია;
- X – იყოფა 5-ზე;
- X – არ არის მეტი 50-ზე;
- X – მთელი რიცხვის კვადრატს წარმოადგენს;
- X – კენტი რიცხვია.

8. ცნობილია, რომ აიდარის და ასეტის ასაკთა ჯამი ახლა 60 წელს შეადგენს. 2 წლის წინ ასეტის და მაკსატის ასაკთა ჯამი ასევე 60 წელს შეადგენდა, ხოლო 3 წლის შემდეგ აიდარის და მაკსატის ასაკთა ჯამი კვლავ 60 წელი იქნება. რამდენი წლისაა აიდარი ახლა?

9. არნურმა ამოიწერა ყველა ოთხნიშნა რიცხვი 1000-დან 9999-მდე და მათგან ამოარჩია ისეთები, რომლებშიც მინიმუმ სამი ციფრი მაინც ერთნაირია. რამდენი რიცხვი ამოარჩია არნურმა?

10. გაიარა რა მატარებლით მთელი გზის ნახევარი, დაუღეტი დასაძინებლად დაწვა და მანამდე ეძინა, სანამ გასავლელი არ დარჩა იმ გზის ნახევარი, რომელიც მატარებელმა მის ძილში გაიარა. მთლიანი გზის რა ნაწილი გაიარა დაუღეტმა მღვიძარემ?