კითხვის დრო

საბავშვო გაზეთი, N1

საინტერესო სიახლე

ახალი კუნძული

შეიძლება ჩვენი თვალით ვიხილოთ, როგორ იცვლება დედამიწის ზედაპირი?

ადამიანი უძველესი დროიდან იკვლევს დედამიწის ზედაპირს. მოგზაურებს, მკვლევრებს, კოსმოსურ თანამგზავრებს ხმელეთისა და წყლის თითოეული მტკაველი აქვთ შესწავლილი. თვით უმცირესი კუნძულების ნახვა დღეს არა მარტო გლობუსსა და რუკაზე, ინტერნეტშიც კი გახდა შესაძლებელი. Google Maps-ის ვებსაიტზე დედამიწის ნებისმიერი ადგილი შეგიძლია დაათვალიეროთ.

შესაძლოა ვინმემ იფიქროს, რომ დედამიწის ფორმირების პროცესი უკვე დასრულდა. მაგრამ აღმოჩნდა, რომ დედამიწის **რელიეფი**, ანუ მისი ხმელეთის ზედაპირი და ოკეანის ფსკერი გამუდმებით იცვლება.

ძნელია წარმოიდგინო, რომ თუნდაც სვანეთის ამაყი მთების ადგილას ათასწლეულების წინ შესაძლოა დაბლობი ან სულაც ზღვა ყოფილიყო!

კუნძულებისა და მთების უმეტესობა ბუნებრივი კატასტროფების - მიწისძვრებისა და ვულკანური ამოფრქვევების - შედეგად გაჩნდა. ასეთი მოვლენები დღესაც ხდება. მიწისძვრის შედეგად იაპონიის დედაქალაქ ტოკიოდან ათასი კილომეტრის დაშორებით ოკეანეში ახალი კუნძული აღმოცენდა.

კუნძული პირველად 2013 წლის 20 ნოემბერს შეამჩნიეს. მეორე დღესვე იაპონიის სანაპირო დაცვის სამსახურმა საინტერესო ვიდეოკადრები გაავრცელა. მათზე ასახულია, თუ როგორ აფრქვევს წყლიდან ამოწვერილი კრატერი კვამლს, ფერფლსა და ქვებს. კუნძული თავიდან ძალიან პატარა იყო, დაახლოებით, 200 კვადრატული მეტრის ფართობის. თანდათანობით იგი ისე გაიზარდა, რომ საკუთარი სახელიც კი დაიმსახურა, **ნიიჯიმა** დაარქვეს.

იაპონიის მეტეოროლოგიური სააგენტოს ცნობით, ნიიჯიმას ფართობი ამჟამად 56000 კვადრატული მეტრია. მისი სიმაღლე კი ზღვის დონიდან 20-25 მეტრს აღწევს.

საინტერესოა, როგორ უნდა წარმოქმნილიყო ნიიჯიმა? ალბათ, იცით, რომ ვულკანის ამოფრქვევას ხშირად თან ახლავს ლავის გადმოღვრა. თუ ეს მოვლენა წყალქვეშ ხდება, ლავა წყალთან შეხებისას მაშინვე მკვრივდება, გრილდება და ქვას ემსგავსება. დიდი მკვრივი მასა წყლის ზედაპირზე ამოდის და ნელ-ნელა კუნძულის სახეს იღებს. ამგვარად გაჩენილ კუნძულებს **ვულკანურ კუნძულებს** უწოდებენ.

მეცნიერების დასკვნით, ნიიჯიმა სწორედ ვულკანური ლავისგან წარმოიქმნა. როგორც წესი, ვულკანური ქვა ადვილად იშლება. ამიტომ თავდაპირველად მეცნიერები ფიქრობდნენ, რომ ეს ვულკანური წარმონაქნი იაპონიის ზღვაშიც მალე დაიშლებოდა. თუმცა, როგორც ვხედავთ, ჯერჯერობით ,მათი ვარაუდი არ მართლდება.

დედამიწაზე ბევრი დასახლებული კუნძული სწორედ წყალქვეშა ვულკანის ამოფრქვევის შედეგად ჩამოყალიბდა. შესაძლოა, ოდესმე ნიიჯიმაც მათსავით დასახლებულ კუნძულად იქცეს.

შემდეგ ნომერში წაიკითხავთ სტატიას ჩაძირული ქალაქების შესახებ.

როგორ გაჩნდა შავი არაგვი?

– ერბო? – ასიოდ ქილა.
– კვერცხი? – ათასი ცალი.
– ცეცხლი? – ტკაცანით დაფრთხა
ტყეში ჭინკა და ალი.

ერბოკვერცხს უწვავს შვილებს
მელანო – დევის ქალი.
სურნელი გასცდა სამანს,
ცეცხლზე ლაპლაპებს რვალი.

შეწვას ვინ აცლის ან კი?!
ჟრიამული აქვთ დევებს,
,,ლუკმას ნუ ელის ჩემგან,
ვინც არ დაიბანს ხელებს!“ –

თქვა მელანომ და მშვიდად
პურიც ჩააკრა თონეს,
ძმებმა დახედეს ზანტად
თავის ჭუჭყიან ტორებს.

დევები ჰქვიათ, მაგრამ
ურჩობას ვერვინ ბედავს,
ვინ შეუბრუნებს სიტყვას
ცხრა შვილის გამზრდელ დედას?!

ცხრავე მიასკდა არაგვს,
რას ეყოფოდათ ფშანი?
უხეხავთ ქვებით დიდხანს
დევებს ტორები შავი.

ჰოდა, გამუქდა თურმე
ჭუჭყით ანკარა წყალი,
მას მერე მოდის ასე
ამღვრეული და შავი.

– ის ერბოკვერცხი ჭამეს?
– გამოუყვანეს წირვა.
– ეგ როდის მოხდა? – როდის?
ალბათ დიდი ხნის წინათ...

მარიამ წიკლაური

კითხვის დრო

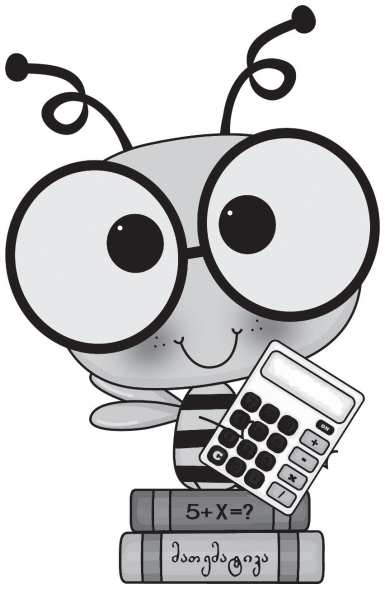
შეუძლიათ თუ არა ფუტკრებს თვლა?

ფუტკარი საოცარი მწერია. ის ქმნის თაფლს, ცვილს, ფუტკრის შხამს, რძეს, დინდგელს. ყველა ეს პროდუქტი სასარგებლოა, ზოგი კი სამკურნალოდაც გამოიყენება. ფუტკარს ერთი მცენარიდან მეორეზე ყვავილის მტვერი გადააქვს და ამით ხელს უწყობს დამტვერვას. დამტვერვის გარეშე კი მცენარე ნაყოფს ვერ მოისხამდა. მეცნიერების გამოთვლით, ფუტკარმა ეს როლი რომ არ შეასრულოს, დაახლოებით, ოთხ წელიწადში დედამიწაზე საკვები აღარ იქნება და ადამიანები იშიმშილებენ.

ახლა ირკვევა, რომ ეს საოცარი მწერები მათემატიკურ ამოცანებსაც ხსნიან. მათ თვლა სცოდნიათ, მხოლოდ გარკვეულ რაოდენობამდე!

ერთ-ერთ უნივერსიტეტში ჩატარდა საინტერესო ცდები. ფუტკრებს უშვებდნენ ლაბირინთში, რომლის შესასვლელზეც დასმული იყო ორი ან სამი წერტილი. ლაბირინთის შიგნით გზა ორად იყოფოდა: ერთ მხარეს ორი წერტილი ეხატა, მეორე მხარეს – სამი. ლაბირინთის ბოლოს იდგა ჯილდო – შაქრიანი წყალი. ჯილდომდე მისაღწევად ფუტკრებს უნდა დაემახსოვრებინათ ლაბირინთის დასაწყისში მითითებული წერტილების რაოდენობა. და მათ ეს შეძლეს!

მანამდე ფუტკრების მკვლევართა სხვა ჯგუფმა აღმოაჩინა, რომ მეთაფლია ფუტკრებს შეუძლიათ ერთმანეთთან კომუნიკაცია. ამისთვის ისინი ადამიანის მსგავს მოძრაობებს იყენებენ. საკვების მოსაძებნად გასული „მზვერავები“ დაბრუნებისას ასრულებენ ე. წ. ფუტკრების ცეკვას. წრიული მოძრაობა ნიშნავს, რომ ნექტარი ახლოსაა. ხოლო თუ „მზვერავი“ ქანქარასავით მოძრაობს, ესე იგი, საკვებამდე დიდი გზაა გასავლელი.



მეთაფლია ფუტკრებს შეუძლიათ შექმნან ფიჭის სიმეტრიული ფორმები, გამოთვალონ უახლოესი გზა საკვებამდე, განსაზღვრონ საფრენად საჭირო საგზლის ზუსტი რაოდენობა. ამ ბოლო ცდამ კი აჩვენა, რომ მათ თვლაც შეძლებიათ!

ირკვევა, რომ ფუტკრები ზოგიერთი მათემატიკური ამოცანის შესრულებას კომპიუტერზე სწრაფად ახერხებენ. მაგალითად, ავტომატურად ანგარიშობენ უმცირეს მანძილს რამდენიმე დანიშნულების წერტილს შორის. ამით ისინი ფრენისათვის საჭირო ენერგიას იზოგავენ. თუმცა ერთი რამ მაინც გაუგებარია: როგორ ახერხებს ამას არსება, რომელსაც მარცვლისოდენა ტვინი აქვს?

წარმოიდგინე, რომ მინდვრის ბოლოში დგახარ. მინდორზე ხუთი ყვავილია და შენ ხუთივეს მოწყვეტა გინდა. რა თანმიმდევრობით უნდა მიხვიდე ყვავილებთან და ბოლოს უკან დაბრუნდე ისე, რომ რაც შეიძლება მცირე მანძილი გაიარო?

ამ ერთი შეხედვით მარტივი ამოცანის ამოსახსნელად კომპიუტერი რამდენიმე რთულ მოქმედებას ასრულებს. შეუძლებელია, რომ ფუტკრის პატარა ტვინი ზუსტ პასუხამდე ამავე გზით კომპიუტერზე სწრაფად მიდიოდეს. ეს ნიშნავს, რომ ფუტკარს ამ ამოცანის ამოხსნის ჩვენთვის უცნობი ხერხი აქვს.

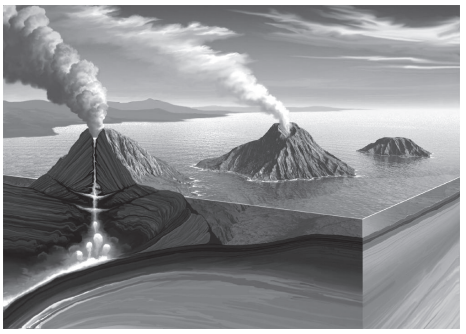
სხვათა შორის, ამ ამოცანის ამოხსნის ხერხის მიგნება დიდ დახმარებას გაუწევდა საზოგადოებას. მაგალითად, შესაძლებელი იქნებოდა ქალაქებში საცობების პრობლემის შემსუბუქება.

კითხვის დრო

შევადგინოთ სიტყვები

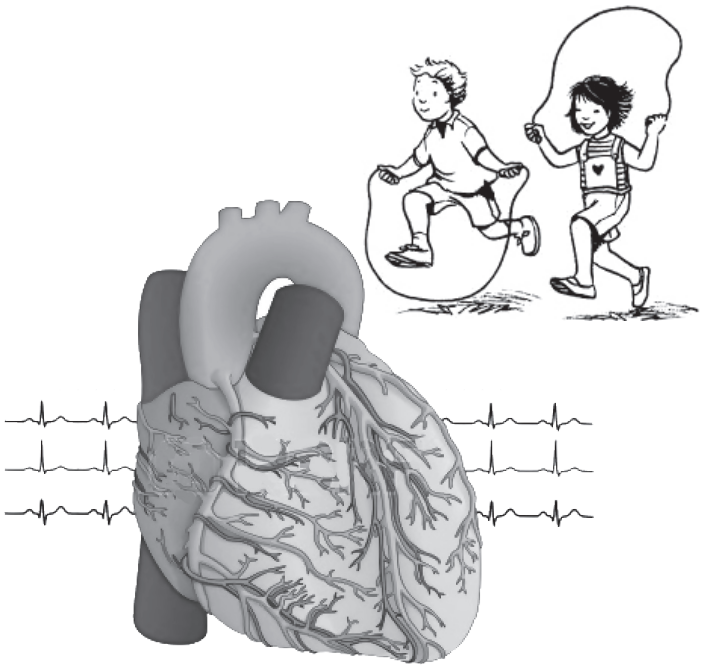
რამდენი ახალი სიტყვა შეგიძლია ააწყო აქ მოცემული სიტყვების ასოების გამოყენებით? ასოები იმდენჯერ გამოიყენე, რამდენჯერაც ქვემოთაა მოცემული სიტყვებში. მაგალითად, ასო „ა“ თითოეულ შედგენილ სიტყვაში შეგიძლია გამოიყენო მხოლოდ ერთხელ, ასო „ნ“ – ორჯერ და ა.შ.

ვულკანური კუნძული



შეგიძლიათ იმუშაოთ დამოუკიდებლად, წყვილებში ან ჯგუფებში.

ადამიანის გული



კითხვის დრო

www.chemiskola.emis.ge

USAID სამაზრისო განათლების პროგრამა

შეკითხვები, ამოცანები და პროექტის იდეები

– რა არის, შენი აზრით, სამი ყველაზე მნიშვნელოვანი რამ, რასაც გული აკეთებს?

– ტექსტში მოცემული ინფორმაციის მიხედვით გამოიანგარიშეთ გულის დაახლოებითი ზომები. შემდეგ მოიძიე ინფორმაცია ინტერნეტში და შეადარე.

– შენი აზრით, რომელი საკვებია უფრო სასარგებლო გულის ნორმალური მუშაობისთვის? რატომ ფიქრობ ასე?

– კიდევ რა გაინტერესებს გულის შესახებ? ჩამოწერე რამდენიმე შეკითხვა და სცადე პასუხების მოძიება.

ამ ფურცლით შეგიძლია წიგნი გააკეთო, თანაც ძალიან სწრაფად. ამისათვის ფურცელი გაზეთიდან უნდა ამოხიო და წყვეტილ ხაზზე შუაზე გაკეცო.

გული გაუტყდა... გული აუჩუყდა... გული შეუღონდა... გული მოულბა... გულუხვი, გულადი, გულგრილი... რატომ ვუკავშირებთ საკუთარ გრძნობებსა და თვისებებს სწორედ გულს? რა მნიშვნელობა აქვს გულს ადამიანისთვის? რას აკეთებს გული და როგორ მუშაობს იგი?

დაადეთ ხელი გულს. ამ თხოვნით თუ მიმართავთ, ადამიანთა უმეტესობა ხელს მკერდის მარცხენა მხარეს დაიდებს. სინამდვილეში ეს ორგანო გულმკერდის შუაშია. გული მოხერხებულად არის განთავსებული ორ ფილტვს შორის და კარგადაა დაცული ნეკნებით.

გაშალეთ ხელი და შეკარით მუშტი. თქვენი გული, დაახლოებით, მუშტისხელაა. ზრდასრული ადამიანის გული კი ორი მუშტისხელაა.

ყველამ ვიცით, როგორ ხატავენ გულს. სინამდვილეში ადამიანის გულს სხვა ფორმა აქვს. გული მასიური კუნთია, რომელიც ოთხი კამერისაგან შედგება. ისინი განუწყვეტლივ, რითმულად იკუმშება, რათა მათში მოთავსებული სისხლი სხეულის სხვა ნაწილებისკენ გადაისროლოს.

სისხლი სხეულის ყველა ორგანოს სჭირდება. თანაც მნიშვნელოვანია, რომ ის მათ დროულად მიეწოდებოდეს. სისხლი წყალს, ჟანგბადსა და საკვებს აწვდის ორგანოებს და იქიდან მავნე ნარჩენები გამოაქვს.

სისხლის სხეულში მოძრაობას **სისხლის მიმოქცევას** უწოდებენ. სწორედ გულია ის **ტუმბო**, რომელიც სისხლს მთელ სხეულში ამოძრავებს. ასე რომ, გულის მთავარი საქმე სისხლის მიმოქცევაა.

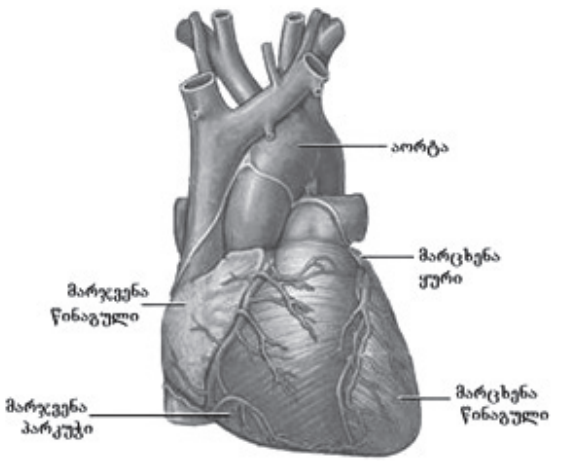
ვარჯიშის ან თამაშის დროს სისხლს გულიდან თქვენს ფეხის ცერამდე მისასვლელად და უკან დასაბრუნებლად, დაახლოებით, ათი წამი სჭირდება. მოსვენებულ მდგომარეობაში ამას გაცილებით მეტი დრო მიაქვს. ეს გასაგებიცაა: ვარჯიშის დროს სხეულის ნაწილებს უფრო მეტად სჭირდებათ „კვება“, ჟანგბადის მიწოდება და ნახშირორჟანგის გამოტანა.

ჩვენს სხეულში, დაახლოებით, 5,6 ლიტრი სისხლია. ეს სისხლი სხეულში წუთში სამჯერ **ცირკულირებს**. ერთ დღეში სისხლი სულ 19000 კმ-ს გადის. ამ მანძილის დასაფარავად თბილისიდან ბათუმში და უკან 25-ჯერ მოგიწევთ მგზავრობა. სისხლის ცირკულაციისათვის გული, საშუალოდ, ასი ათასჯერ ცემს დღეში. თუ ადამიანმა სისხლის 40 პროცენტი (ანუ 2/5) დაკარგა, ეს მის სიცოცხლეს საფრთხეს შეუქმნის. ამიტომაც არის, რომ დაჭრილი ადამინის დახმარებისას, პირველ რიგში, სისხლის დენის შეჩერებას ცდილობენ.

დაიდეთ ორი თითი იდაყვის შიგნითა მხარეს, კისრის მარჯვნივ ან მარცხნივ, ანდაც მაჯაზე. გრძნობთ მცირე ფეთქვას? ეს **პულსია**, რომლითაც გულისცემას აღვიქვამთ.

ადამიანის გულის ჯანმრთელობის საკითხებს შეისწავლის მეცნიერება **კარდიოლოგია**. ალბათ, გინახავთ ფილმები, სადაც საავადმყოფოში მოთავსებული პაციენტი მიერთებულია ეკრანიან ხელსაწყოსთან. ეკრანზე ჩანს ხაზი, რომელიც ზოგჯერ სწორია, ზოგჯერ კი - ტეხილი. ამგვარად გამოსახულ გულისცემას **კარდიოგრამა** ჰქვია. ექიმი-კარდიოლოგი კარდიოგრამით დაადგენს, როდის ჰქონდა პაციენტს გულთან დაკავშირებული პრობლემა.

გული რომ ჯანმრთელი იყოს, საჭიროა რეგულარული ვარჯიში, სუფთა ჰაერი და ჯანსაღი საკვები.



გიყვარს საინტერესო თავგადასავლები? თუ გიყვარს, მაშინ „ჩაკოსა“ და „გიჟი მარუსა და ბავშვების“ ავტორის, ნინო სურმავას ეს ახალი სერია შენთვისაა. აი, რამდენიმე ეპიზოდი წიგნიდან.

ვენერა

ალბათ, ისეთი უცნაური მეზობელი როგორიც ვენერაა, არავის გეყოლებათ.

ვენერას დანახვა მხოლოდ ფანჯრიდან შეგიძლიათ. თავზე ყოველთვის ფერად-ფერადი თავშლები აქვს შემოხვეული და სულ ეღიმება.

ყოველ გაზაფხულზე სხვადასხვა ჯიშის, ზომისა და ფორმის ჩიტებს გამოაფრენს ხოლმე ეზოში. ჩიტები შუა ეზოში მდგარ თუთის ხეს შეესევიან და ჭიკჭიკებენ დილიდან დაღამებამდე.

. . . . . .

ეზოს ბავშვებმა, რა თქმა უნდა, მილიონჯერ სცადეს ვენერას ოთახებში შეჭყეტა: ხან თუთაზე აძვრნენ, ხან ქუჩის მხრიდან მოინდომეს დაზვერვა. მაინც არაფერი გამოუვიდათ.

. . . . . .

ერთ დილას ომარი ორლულიანი სანადირო თოფით გადმოდგა თავის აივანზე და პირდაპირ თუთის ხეს დაუმიზნა.

. . . . . .

თვალის დახამხამებაში ყველანი ლურჯ კართან აიტუზნენ. არა, რა თქმა უნდა, კიკის ბედი ყველას ძალიან აღელვებდა, მაგრამ, ცოდვა გამხელილი ჯობს, ვენერას სამფლობელო უფრო აინტერესებდათ.

. . . . . .

კმაყოფილი ვენერა ადგა, ნელა მიუახლოვდა ოთახის ცარიელ კუთხეს და სქელი ფარდა გადასწია. როგორ ფიქრობთ, რა იმალებოდა ფარდის მიღმა? დარწმუნებული ვარ, რამდენიც არ უნდა იფიქროთ, ვერ მიხვდებით!

კედელი ოთკუთხედად იყო ამოჭრილი უზარმაზარი ტელევიზორივით. შიგ დიდი გლობუსი ტრიალებდა. ვენერამ პულტი მოიმარჯვა და უცნაურ „ტელევიზორს“ დაუმიზნა.

. . . . . .

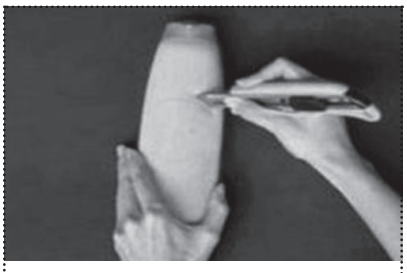
ყველანი იმ ადგილას მოგროვდნენ, სადაც თავიდან ჩამოვიდნენ თუ გაჩნდნენ. ვენერამ ჯიბიდან პულტი ამოიღო და იმწამსვე მათ თვალწინ მკრთალი ზურმუხტისფერი ზოლი გაჩნდა. ვენერა ველოსიპედზე შეჯდა, წამოდითო, დაიძახა და ზოლი გადაჭრა. ბავშვებიც მიჰყვნენ. ამჯერად თვალგახელილები მიდიოდნენ, მაგრამ უცებ ამოვარდნილმა თბილმა ქარმა მაინც დაახუჭვინა ყველას ქუთუთოები. როცა თვალები გაახილეს, კვლავ ვენერას ოთახში იდგნენ. სანაპირო კვლავ მოჩანდა კედლის მიღმა. ტყის თავზე მათი ჩიტები დაფრინავდნენ.

მოიკითხე ეს წიგნი სკოლაში და წაიკითხე. დარწმუნებული ვარ, მოგეწონება და ამ სერიის მომდევნო წიგნებსაც დაელოდები!

კითხვის დრო

თითოეულ თქვენგანს შეუძლია მარტივად დაამზადოს **კალმისტრებისა** და **ფანქრების ჩასადები**.

კალმისტრებისა და ფანქრების ჩასადების დასამზადებლად დაგჭირდებათ: პლასტმასის ცარიელი ბოთლი, მაკრატელი, საკანცელარიო დანა, წებო, ორმაგი სკოჩი და ქაღალდი (თეთრი, შავი ან ფერადი).



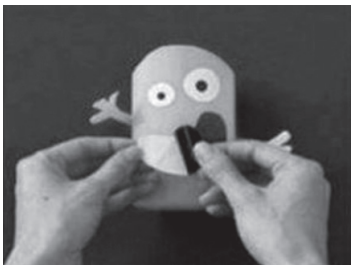
დანით გახვრიტეთ პლასტმასის ბოთლი და ოდნავ ჩაჭერით.

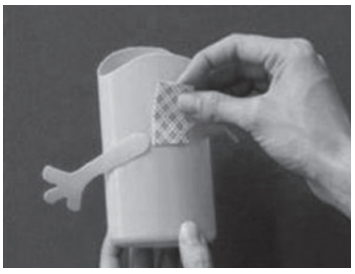
სასურველია , მშობელს სთხოვოთ დახმარება, რომ ხელი არ დაიზიანოთ.

მაკრატლით მოაჭერით ბოთლს ზედა ნაწილი. ქვედა ნაწილს ჩასადებად გამოიყენებთ.

მოჭრილ ზედა ნაწილზე დახაზეთ 2 ხელი და ფრთხილად ამოჭერით.

წებოთი მიაწებეთ ხელები ბოთლის ქვედა ნაწილს.





წინასწარ ამოჭერით სასურველი ფორმები კაცუნას სახის შესაქმნელად (თვალები, ულვაშები, პირი, წარბები), როგორც სურათზეა ნაჩვენები. გოგონებს შეგიძლიათ გამოიყენოთ ფერადი ფურცლები სხვადასხვა ფორმის ყვავილების ამოსაჭრელად. აპლიკაციები დააწებეთ მომზადებულ ჩასადებზე. თუ ჩასადების კედელზე დაკიდება გსურთ, უკანა მხარეს მიამაგრეთ ორმაგი „სკოტჩი“.

კითხვის დრო