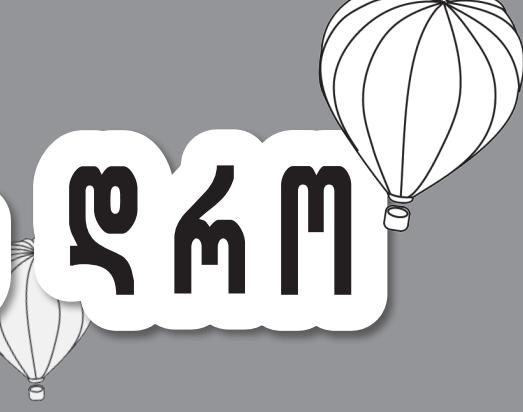




კითხის დრო



საბავშვო გაზეთი, III-IV კლასი, N4

ლენამინის უზარმაზადი ენციკლოპედი

აღმოჩენა არგენტინი

სიმაღლე – 9 მეტრი, სხეულის სიგრძე – 26 მეტრი, წონა – ცხრა სპილოზე მეტი... შენი აზრით, რა შეიძლება იყოს ეს? რა თქმა უნდა, უზარმაზარი დინოზავრი. ის არგენტინაში აღმოაჩინეს და სახელად **დრედნოთი** შეარქვეს, რაც „უშიშარს“ ნიშნავს.

ეს გიგანტური დინოზავრი 75 მილიონი წლის წინ ბინადრობდა დედამინაზე. ფიქრობენ, რომ ის სმელეთის ერთ-ერთი უდიდესი ცხოველია, რომელსაც ოდესმე უცხოვრია ჩვენს პლანეტაზე.

დღეს ხმელეთის ყველაზე დიდი ცხოველი აფრიკული სპილოა. ის, დაახლოებით, 7 ტონას იწონის. ზოგადად, დედამინის ცხოველებიდან კი ყველაზე დიდი ლურჯი ვეშაპია. მისი სხეულის მასა, დაახლოებით, 150 ტონას უდრის, სხეულის სიგრძე 33 მეტრია.

„დრედნოთი უზარმაზარი იყო და მის გარემოში, ალბათ, არაფერი იქნებოდა ისეთი, რაც თავს დაესხმოდა. მასზე თავდასხმა პრაქტიკულად შეუძლებელი იყო,“ – წერს დინოზავრის აღმოჩენის კენეთ ლაკოვარა. სწორედ ამიტომ დაარქვა მან დინოზავრს „უშიშარი“. კიდევ იმიტომ, რომ მე-20 საუკუნის დასაწყისში სწორედ ეს სახელი ერქვა ერთ-ერთ უძლიერეს სამხედრო ხომალდს.

დრედნოთი ტიტანოზავრთა ოჯახს მიეკუთვნება. ამ ოჯახის წარმომადგენლებს ჰქონდათ გრძელი კისერი, ძლიერი კუდი, პატარა თავი და მაღალი, მსხვილი ფეხები. ტიტანოზავრების ოჯახის ერთ-ერთი წევრია ბრაქიოზავრიც, რომელიც 34000 კილოგრამს იწონიდა. თუმცა, ახალაღმოჩენილ დრედნოთან შედარებით, ეს გიგანტიც კი ცეროდენად მოჩანს. დრედნოთი ბალახისმჭამელი დინოზავრი იყო. ბალახისმჭამელები მტაცებლებ-



თან შედარებით ზანტად მოძრაობდნენ. მაგრამ ისინი ბევრად უფრო დიდი ზომის იყვნენ, ვიდრე ხორცისმჭამელი დინოზავრები. ბალახისმჭამელებს არ ჰქონდათ დიდი და ბასრი კბილები. მათი მთავარი თავდაცვითი საშუალება სხეულის ზომა და ძლიერი კუდი იყო.

დრედნოთის უნივერსიტეტის **პალეონტოლოგმა**, დოქტორმა კენეთ ლაკოვარამ დინოზავრის ახალი სახეობა ჯერ კიდევ 2005 წელს აღმოაჩინა. ის ცხრა წელი მუშაობდა საკუთარ აღმოჩენაზე. 2014 წლის სექტემბერში კი გამოაქვეყნა კვლევა დრედნოთის შესახებ.

პალეონტოლოგი – მეცნიერი, რომელიც იკვლევს ნამარხებს.

თავდაპირველად, დინოზავრის ჩონჩხი მცირე ნაწილების სახით აღმოაჩინეს ნიადაგის ქვეშ. ამ დროისათვის ნაპოვნია 200-ზე მეტი ძვალი. ეს ძვლების მთელი რაოდენობის დაახლოებით 2/3-ს შეადგენს. ჯერჯერობით, დრედნოთის თავის ქალა ნაპოვნი არ არის. მეცნიერებმა ნაწილები ააწყვეს და შექმნეს ჩონჩხის მიახლოებითი მოდელი. კომპიუტერის დახმარებით მათ აღადგინეს სურათი, თუ როგორ გამოიყურებოდა და მოძრაობდა ეს გიგანტი.

გაგრძელება მე-2 გვ.



პირველი გვერდიდან

შექმნეს ძვლების უფრო ზუსტი ასლებიც. საბოლოოდ, დაადგინეს, რომ დრედნოთს ძალიან გრძელი კისერი და მძლავრი, 9-მეტრიანი კუდი ჰქონდა. ის, დაახლოებით, 65 ტონას იწონდა. ეს აღმოჩენები მომავალში დაეხმარება მეცნიერებს დიდი პრეისტორიული ცხოველების შესწავლაში.



მეცნიერთა ჯგუფი დრედნოთის ნახევ-რად აღდგენილ ნამარხ ძვლებთან

სახალისო დავალება

დააკვირდი სქემას და უჯრიან რვეულში შეადგინე დიაგრამა მასზე გამოსახული სხეულების მასის მიხედვით.



დი იყო. მისი ძვლები ზრდას კიდევ განაგრძობდა. დრედნოთი რაღაც დიდი კატასტროფის შედეგად დაიღუპა. არავინ იცის, რამხელა იქნებოდა ის, როცა გაიზრდებოდა. თუმცა მოზარდიც კი დედამიწაზე აღმოჩენილ ცხოველებს შორის, ჯერჯერობით, უდიდესია.

სახალისო დავალება: გახდი მეცნიერ-პალეონტოლოგი

ურადღებით დააკვირდი ქვემოთ მოცემულ დინოზავრების ჩონჩხებს. შეარჩიე მათგან ერთ-ერთი. ნარმოიდგინე, რომ ცნობილი პალეონტოლოგი ხარ და ჩონჩხის მიხედვით უნდა აღადგინო, როგორ გამოყურებოდა დინოზავრი სიცოცხლეში. დახატე (ან გამოძერნე) შენ მიერ აღდგენილი მოდელი და მიუწერე:

- როგორ გარემოში ცხოვრობს?
- როგორია მისი სხეულის ზომები (სიმაღლე, სიგრძე, მასა...)?
- რით იკვებება?

შემდეგ შეგიძლია მოიძიო ინფორმაცია შენ მიერ არჩეულ ჩონჩხზე ან მოძებნო მისი აღდგენილი გარიანტი და შეადარო საკუთარ ნამუშევარს.

ნარმატებას გისურვებ!



კითხვის-დრო



გამრავლებას, როგორც მათემატიკურ მოქმედებას, ერთი საოცარი თვისება აქვს: თუ რაიმე რიცხვს რამდენჯერმე ზედიზედ ერთსა და იმავე რიცხვზე გაამრავლებ, მიღებული შედეგები წარმოუდგენელი სისწრაფით გაიზრდება. მაგალითად: $2 \times 2 = 4$, $4 \times 2 = 8$, $8 \times 2 = 16$, $16 \times 2 = 32$, $32 \times 2 = 64$, $64 \times 2 = 128$, $128 \times 2 = 256$ და ა. შ. გამრავლების ეს თვისება კარგად იციან მათემატიკის მოყვარულებმა. როგორც ძველი ინდური ლეგენდა მოგვითხრობს, გამრავლების ეს საიდუმლო სცოდნია ჭადრაკის გამომგონებელსაც ჯერ კიდევ IV საუკუნეში. ამ წესის არცოდნამ კი თურმე კინა-ლამ გააღარიბა ერთი ინდოელი ხელმწიფე...

ცემანლა

ინდოეთში ცხოვრობდა ერთი ძალიან ჭკვიანი კაცი, სახელად **სინი**. დიდი ფიქრისა და შრომის შემდეგ მან გამოიგონა ჭადრაკის წინაპარი საინტერესო თამაში – **ჩატურანგა**. ის ძალიან ჰავდა ჭადრაკს, თუმცა განსხვავდებოდა კიდეც მისგან. მას ორის ნაცვლად ოთხი მოთამაშე თამაშობდა, სვლებს კი კამათლის გაგორების მიხედვით აკეთებდნენ.

სინა თავისი გამოგონება ხელმწიფეს მიართვა. ხელმწიფეს ძალიან მოეწონა ახალი თამაში, განსაკუთრებით კი მასში ჩაქსოვილი ბრძოლის სიბრძნე.

– რით დაგასაჩუქრო ასეთი კარგი თამაშის გამოგონებისათვის? – ჰერთხა მან სინს.

სინი ცოტა ხანს ჩაფიქრდა.

– მინდა, იმდენი ხორბლის მარცვალი მომცეთ, რამდენიც მომიწევს, თუ ჭადრაკის დაფის პირველ უჯრაზე ერთ მარცვალს დადებენ, მეორეზე – ორს, მესამეზე – ოთხს, მეოთხეზე – რვას, მეხუთეზე – თექვსმეტს, მეექვსეზე – ოცდაორმეტს და ა. შ. ყოველ მომდევნო უჯრის გააორმაგებენ წინა უჯრის მარცვლების რაოდენბას. – თქვა ბოლოს თამაშის გამომგონებელმა.

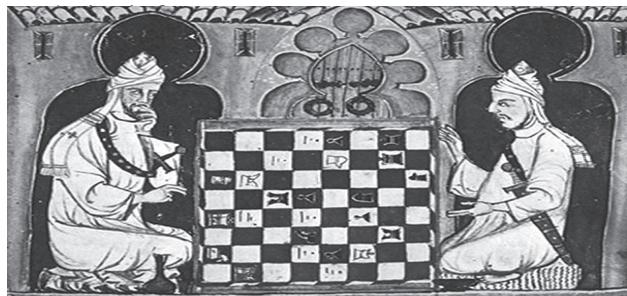
ხელმწიფეს გაეცინა.

– კი, მაგრამ, ეს ძალიან მცირე ჯილდო არ არის ასეთი თამაშის შემქმნელის-თვის? – იკითხა მან.

– მე მეტი არაფერი მინ-

და, – მშვიდად მიუგო სინმა.

ხელმწიფემ ბრძანა, დაეთვალათ და მიეცათ სინისთვის კუთვნილი ხორბალი. ალბათ, ვერც წარმოიდგენ, საბოლოოდ, რამდენი გამოვიდა! მსახურები დიდხანს ითვლიდნენ და ბოლოს



ფალრაცხე

სინს ეკუთვნოდა 18.446.744.073.709.551.615 ცალი მარცვალი (ეს უზარმაზარი რიცხვი ასე იკითხება: თვრამეტი კვადრილიონ ოთხას ორმოცდაექვსი ტრილიონ შვიდას ორმოცდაოთხი ბილიონ სამოცდაცამეტი მილიარდ შვიდას ცხრა მილიონ ხუთას ორმოცდათერთმეტი ათას ექვსას თხუთმეტი).

მსახურებმა მოახსენეს ხელმწიფეს, რომ ამ-დენ მარცვალს გადასაზიდად ათი ათასი უღელი სარ-კამეჩიც არ ეყოფოდა...

არავინ იცის, საბოლოოდ, როგორ დააჯილდოეს თამაშის შემქმნელი. ამაზე ლეგენდა დუმს.

როგორც ვთქვით, ინდოეთში მოგონილ თამაშს ჩატურანგა ერქვა. შემდეგ ის სპარსეთშიც გავრცელდა **ჩატრანგის** სახელწოდებით. მალე სპარსეთი არაბებმა დაიპყრეს და ახალ თამაშს **შატრანჯი** უწოდეს. არაბებმა მაშინ მთელი ახლო აღმოსავლეთი, ჩრდილოეთ აფრიკა და ესპანეთიც კი აიღეს. არაბების მიერ შეტანილი შატრანჯი ყველგან გავრცელდა. XI საუკუნეში თამაში ევროპელებმაც ისნავლეს. XI-XII საუკუნეებში ჭადრაკი ევროპაში ისეთი პოპულარული იყო, რომ მას რაინდებსაც ასწავლიდნენ. საქართველოში ჭადრაკი, სავარაუდოდ, ინდოელმა ვაჭრებმა ან სპარსელებმა შემოიტანეს. ყოველ შემთხვევაში, იგი ჩვენთან არაბების მოსვლამდე იყო ცნობილი.

ჭადრაკი ძალიან საინტერესო თამაშია. მას ორი ადამიანი თამაშობს „თეთრი“ და „შავი“ ფიგურებით სპეციალურ დაფაზე. დაფა კვადრატის ფორმისაა და მუქი და ღია ფერის 64 უჯრა აქვს. თითოეულ მოთამაშეს 16 ფიგურა ჰყავს: მეფე, ლაზიერი, 2 ეტლი, 2 მხედარი, 2 კუ და 8 პაიკი. პარტია წაგებულად მაშინ ითვლება, როდესაც ერთ-ერთი მოთამაშის მეფე სვლას ვეღარ გააკეთებს და „ტყვედ ჩაუვარდება“ მოწინააღმდეგეს.

კითხვის-დრო



ოჩოვინორა და ოჩოდელი

მარიამ ნიკლაშვილი



იყო და არა იყო რა,
ტყეში ცხოვრობდა ბიჭი.
ტყეში ხარობდა წიფელა,
თელა, მუხა და ფიჭვი.
– კიდევ? – ზღმარტლი და კუნელი.
– კიდევ? – ცხოვრობდა თხუნელა.
– კიდევ? – ხოხობი, კაკაბი,
ტყეს არსად აჩნდა ნაკაფი.

ის ბიჭი ნადირს მწყემსავდა,
დაუდიოდა ჯოგი.
ერთი დაც ჰყავდა – ტყის გოგო,
ფხიზელი, როგორც ჭოტი.

– რა ერქვათ?
– დას – ოჩოდალი,
ძმას კიდევ – ოჩოპინტრე!
მონადირეებს აფრთხობდნენ,
ბოროტებსა და ფინთებს.



მაგრამ ჩვენს პინტრე ბიჭუნას
ძილი უყვარდა ძლიერ,
თუ ერთს ჩათვლემდა ხის ძირას,
ეძინა მთელი კვირა.
იმ ბოროტ მონადირეებს
ამ დროს სწყალობდათ ბედი:
ხან ცხოველს კლავდნენ,
ხან – ფრინველს,
რაღა უნდოდათ მეტი?!

გოგო კი მუდამ ფხიზლობდა,
ქარებს ატანდა ისარს,
რომ მონადირის ნასროლი
არ მოხვედროდა მიზანს.

ოჩოპინტრეს და ოჩოდალს,
ნადირთ ჯოგების მწყემსებს,
არც გრიპი ემართებოდათ,
არ უკეთებდნენ ნემსებს.
– არც ზღაპრებს არ უყვებოდნენ?
– არ დადიოდნენ ცირკში?
– გეყოთ, დახუჭეთ თვალი და
თავადვე ჰკიოხეთ ძილში.



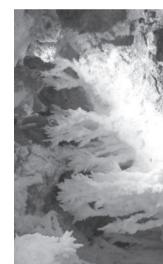
კითხვის-დრო



დავს. მოციულებული მწერები ლინინგვან ქსელს ეწერებიან, მანათობელი ჭიათულები კი მთა გემირებულად შევეცხვიან.

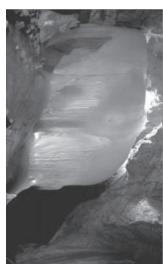
ესოფლიოში ყველაზე ლაგაზი მღვიმე

მსოფლიოს ყველაზე ლაგაზი გამოქვაბულად ლენდ ლენდინგია ითვლება. ის ამერიკის შეერთებულ შტატებში მდებარეობს. ლენდ ლენდინგია ტერიტორია ბევრაზე დიდი, ლიმა და უართის ერთ-ერთი ბევრაზე დიდი, ლიმა და უართის მღვიმეს დედამიწაზე. მაგრამ მთავარი ქანი არის მღვიმის კედლები და ფარულია თასაშირის უმცირესი ნაწილაც პისაგან შემდგარი ერისტალებით, რაც უძამაზეს თონაშენტებს ქმნის. ისინი კილომეტრებზე გადაჭიმულია სკელელობრგებმა ლენდინგია ერთხმად აღიარეს ჰლანეტის ყველაზე ლამაზ მღვიმედ.



ყველაზე ყინულოვანი ისრისენველტის (Eisriesenwelt)

მსოფლიოში ყველაზე დიდ ყინულის მღვიმედ ითვლება. მისი გვირაბი და დარბაზები ბი გადაჭიმულია 42 კმ-ზე. გაყინული ჩატექები, ნაკადულები, მდინარეები, სტა-ლაპტიტები და სტალაგმიტები საოცარ სანახაობას ქმნის. ყინულოვანი მღვიმის დათვალიერება მხოლოდ ჯანმრთელ და ქლიერ ადამიანებს შეუძლიათ. ბავშვებს და მოხუცებს კი იქ არ უძვებენ მოყინული და სრიალუ ზედაპირის გამო.



პატარა ყინულის მღვიმე საქართველოშიც არის, რაჭაში. მას საყინულეს ეძახიან. საყინულები ჰაერის ტემპერატურა მოედო ნილის განმავლობაში 0°C-ზე დაბალია.



მღვიმეები

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

თუ მღვიმეებით დაინტერესდო და მთათ დათვალიერება მოგინდა, შეგიძლია პრომეთეს მღვიმეს ესტუმრო. მას მეორენაირად ყუმისთვის მღვიმეს უწოდებენ. მღვიმების საქართველოში კულტურულს რაიონის სოფებში ყუმისთვაში. დღეისთვის პრომეთეს, სალაგმიტებს, სტალაგმიტებს, სტალაგნატებს, გაქცავებულ ჩანქერებსა და დაკიდულ ქვის ფარდებს, მინისპერშა მდინარეებს, მინერვებს ტებეს... შეძლებ, გასეირნ ხავით, იარო საფეხმავლო ბილებებით, მოუსმინო სასამვენო მუსიკას, ნახო ლაზერ-შოუ და დატეპებებით. საბაზისო განათლების პროგრამა



უკავილების ჭახა



მომზადების პროცესი:

პირველი საფეხური

ეზოში ან ტყეში შეაგროვე ჩვეულებრივი ხის ხმელი ტოტები. ისინი უნდა იყოს არც ძალიან მსხვილი, არც ძალიან წვრილი და, რაც მთავარია, არც ძალიან ხმელი.



მეორე საფეხური

გაზომე თუნუქის ყუთის სიმაღლე და ჩაინერე ფურცელზე. შემდეგ პატარა ხერხით ტოტები დაჭერი თანაბარი ზომის ჯოხებად, როგორც ეს ფოტოზე ნაჩვენები. თუ ხერხი არ გაქვს, შეგიძლია, ტოტები ხელითაც გადატეხო. შეიძლება, ჯოხები ოდნავ



განსხვავებული ზომის გამოვიდეს, მაგრამ ამას არა უშავს. რაც მთავარია, ისინი თუნუქის ყუთზე ოდნავ მაღალი უნდა იყოს.

მესამე საფეხური

გაზომე კონსერვის ქილის გარშემოწერილობა და ჩაინერე. შემდეგ აიღე თოკი.



საჭირო მასალა და ცელსაცემოები:

- ❖ ხის ხმელი ტოტები
- ❖ თუნუქის კოლოფი/კონსერვის ცარიელი ქილა – 1 ცალი
- ❖ მსხვილი სელის თოკი – 3 მეტრი
- ❖ ჯვალოს ქსოვილი
- ❖ წებო „ემულსია“ – 1 კოლოფი
- ❖ მაკრატელი
- ❖ ხელის ხერხი

მოაჭერი მას, დაახლოებით, ერთი მეტრი. თოკი შემოახვიე ჯოხს და მჭიდროდ განასკვე. მერე მეორე ჯოხი დაამაგრე და ასე გააგრძელე, ვიდრე კოლოფის გარშემოწერილობის ტოლი „მესერი“ არ გამოგივა. შემდეგ ასევე დაამაგრე ჯოხების მეორე ბოლოებიც.

მეოთხე საფეხური

ჯვალოს ქსოვილისგან გამოჭერი ისეთი ზომის ნაჭერი, რომ კონსერვის ქილას გარშემო შემოსწვდეს. ქილას წაუსვი წებო „ემულსია“. შემოახვიე ქსოვილის ნაჭერი და ხელით კარგად დაამაგრე, რომ დაეწეოს. შემდეგ ცოტა ხანს დადგი გასაშრობად.



მეხუთე საფეხური

როდესაც წებო შეშრება, ქილას ქსოვილის ზემოდან შემოაკარი ჯოხების „მესერი“ და მჭიდროდ დაამაგრე დარჩენილი თოკით. თოკის ბოლოებით შეკარი ბაფთა და ვაზა კიდევ უფრო ლამაზი გამოვა. შეგიძლია, შიგ ჩაიწყო ხმელი ყვავილები, ან ჩასხა წყალი და ჩადო ცოცხალი ყვავილების თაიგული, ან, სულაც, ჩაყარო მინა და ჩარგო ოთახის მცენარე.

ნარმატებას გი-სურვებ!

