

În lumea lilliputanilor. Matematica la clasa a IV-a¹

Contextul de învățare

În mediul familiar găsim obiecte asemănătoare de dimensiuni diferite. Este important să le apreciem, măsurăm sau comparăm. Activitățile propuse în această unitate de învățare se bazează pe astfel de asemănări, sunt utile pentru înțelegerea unor metode de calcul și fac conexiuni între matematică și cotidian. Pentru a fi mai atractivă, unitatea de învățare pornește de la o poveste foarte dragă copiilor, *Guliver în Țara piticilor*.

Timp de lucru: 1 oră

Activități

Povestea lui Guliver în țara piticilor începe cam așa.....

Guliver avea aproape 50 de ani, nu era nici bogat dar nici sărac. El iubea medicina, ingineria și călătoriile. În prima sa călătorie, Gulliver naufragiază și este adus de apă la mal. Când s-a trezit, a observat că este prizonierul unei rase de omuleți, înalte de 6 inci (15 cm), din Țara Lilliput. A fost nevoie de trei sute trei zeci de oameni, dintre cei mai voinici, ca să tragă în sus funiile cu care era legat și s-au folosit numeroase macarale fixate pe stâlpi; după trei ore a fost pus în căruță.



Guliver are 75,9 de kilograme. Fiecare dintre voinici are aproximativ aceleași greutate și fiecare dintre ei ridică greutateți egale cu propria lor greutate, folosind scripeți și macarale.

Răspunde la următoarele întrebări:

1. Transformă masa lui Guliver în grame. Scrie mai jos cum vei proceda. (CS 4.2)

¹ Activități propuse de Luminița Catană

2. Citește câte grame are Guliver. Apoi scrie acest număr cu litere, în spațiul liber de mai jos. (CS 2.1.)

3. Calculează câte grame are un lilliputan voinic. (CS.2.5)
4. Completează, după ce ai calculat, poziția sutelor care lipsește:
251 de voinici cântăresc împreună 57_30 grame.(CS.2.5)
5. Cântăresc mai mult de 50 de kg cei 251 de voinici?(CS 2.1)
6. Cei 251 de voinici cântăresc mai puțin de Kg . (CS 2.1)

Mildendo este capitala țării. Palatul împăratului se află chiar în centrul orașului, în locul unde se intersectează cele două străzi principale. E înconjurat de un zid înalt de două picioare și așezat la o distanță de douăzeci de picioare de clădiri. Marea poartă dinspre miazănoapte avea o înălțime de vreo patru picioare și o lățime de aproape două picioare, așa că mă puteam strecura cu ușurință. Pe poartă scria ANUL 375 de la marea bătălie cu Belsfucu.

Aici, am aflat ceva mai târziu, în Lilliput, un an are 35 de zile, pentru că nu există decât un anotimp și pentru că după fiecare 35 de zile se fac schimbări administrative în regat.

Pe unul dintre pereții palatului era scrisă o profeție, cu litere de-o șchioapă, de marea preoteasă:

Când se vor împlini de trei ori 700 de zile va răsări din mare Omul munte.

1. Câte zile au trecut de la marea bătălie despre care se scria pe poartă? (CS 2.5)
2. Discută cu colegul tău despre cum vei calcula?(CS 5.3)
3. Câte zile mai sunt până când se încheie anul? Explică în scris. (CS 5.3)
4. Cum a greșit marea preotească atunci când a scris profeția? (CS 5.3)
5. Dacă 1 picior are aproximativ 30 cm +1/2 de cm, atunci, care este distanța între zid și clădiri? (CS 4.2)
6. Care este înălțimea mării porți în unitățile de măsură cunoscute? (CS 4.2)

Care este lățimea sa în unitățile de măsură cunoscute? (CS 4.2)

Crezi că se putea "strecura pe acolo Guliver? De ce? (CS 2.1)

Pentru a afla cu exactitate dimensiunile, poți utiliza aplicația de la adresa:

<http://www.conversii-metrice.ro/Lungime/Conversie-din-Centimetri-in-Picioare.html>

Guliver a fost poreclit Omul-munte. Când valurile mării l-au adus pe plaja din Lilliput, micii omuleți l-au perchiziționat. Iată ce spun ei că au găsit:

”În buzunarul stâng, era un fel de mașină, având înfipti în spatele ei douăzeci de stâlpi lungi, asemănători palisadelor din fața curții Majestății Voastre, cu care Omul-munte își piaptână părul, după câte bănuim noi, pentru că nu l-am supărat prea mult cu întrebările, dându-ne seama că e foarte greu să ne facem înțeleși.”

Știți ce este o palisadă?

PALISĂDĂ, *palisade*, s. f., Element de fortificație, folosit în amenajările mai vechi (în antichitate și evul mediu) pentru apărare și alcătuit din pari groși și lungi bătuți în pământ, legați între ei cu scânduri, frânghii etc. Între spații erau împletituri de nuiele, mă răcini, sârmă ghimpată etc.



În imaginea de mai sus este o palisada.

A PERCHIZITIONA, vb. A cerecta în amănunt, a căuta peste tot, a scotoci pentru a găsi dovezi sau semne de vinovăție.

Reclama din țara piticilor

Mai jos este o imagine o reclamă din țara Lilliput. Ea are 27 cm înălțime și 13 cm lățime. Cât de mare ar fi reclama în lumea noastră, dacă toate sunt de 11 ori mai mari decât în Lilliput?



Consumă zilnic biscuiti Lilly!

Mai jos aveți un tabel. Completați spațiile goale ale tabelului, cu rezultatele pe care le obțineți din calcule. (CS 2.5)

În lumea noastră	În lumea piticilor <i>Belsfucu</i>, toate sunt de
-------------------------	--

	7 ori mai mici
959 cm	137 cm
	150 kg
1218 m	

Parcul Cișmigiu, o întoarcere în timp

Activitate cu ajutorul calculatorului (pentru această activitate, conexiunea la internet este obligatorie)

Utilizand harta disponibilă la adresa: http://www.cismigiuparc.ro/harta_cismigiu.php, poți să răspunzi la următoarele întrebări? (matematică CS 2.1., geografie- CS2.1. istorie- CS1.1, 1.2.,1.3)

1. Ce semnificație are pe hartă steluța de nea?
2. Câte intrări are parcul?
3. Care este dintre alei este mai mare, *Aleea Șipotul fântânilor* sau *Aleea Magnoliei*?
4. Dacă *Podul de nuc* are 10 m lungime, cât poate avea, în diametru, *Rondul roman-rotunda scriitorilor*?
 - 15 m
 - 200m
 - 35m

În 1779, domnitorul Țării Românești, Alexandru Ipsilanti a poruncit construirea a două cișmele în București. Cișmelele însă făceau ca apa să se strângă într-o baltă, care a devenit un adevărat focar de infecție. Uneori, ulițele orașului se inundau depășind suprafața actuală a parcului Cișmigiu. Exista și o persoană care supraveghea apele și acesta se numea Dumitru Siulgi-basa, "marele cișmigiu". Câteva decenii mai târziu, în 1830, generalul Pavel Kiseleff a cerut ca balta formată să fie secată, iar 17 ani mai târziu a început transformarea zonei într-o frumoasă grădină. Gradinarul peisagist Wilhelm Mayer, fostul director al Grădinilor Imperiale din Viena și gradinarul Franz Harer sunt cei care au proiectat și aranjat grădina.

Dupa abdicarea lui Gh. Bibescu din 1848, noul domnitor, Barbu Știrbei, cere să se sape un heleșteu și un canal de legătură cu Dambovița.

În 1852 s-a facut imprejmuirea cu uluci a grădinii și s-au montat o sută de "canapele" (numite lavițe) din lemn de stejar lungi de un stâjen.

ABDICARE - a renunța, a ceda

STÂNJENUL este o unitate de măsură arhaică egală cu înălțimea unui om (sau cu deschiderea brațelor). În secolul XIX, stânjenu în Țara Românească avea 1 m și 96 cm.

Completează axa timpului anii din textul de mai sus, dacă 1 mm este 1 an în timp:

▲
1779

Despre ce îndeletnicire ai aflat în textul de mai sus?

Ce ai reținut despre cum trăiau oamenii în secolul XVIII?

Din listă, subliniază meseriile mai vechi, care au dispărut: fierari, lăcătuși, potcovari, tâmplari, blănari, curelari, instalatori, pălării, dulgheri, asistenți medicali, dogari, rotari, țesători, ingineri, împletitori de plase, medici, covrigari, trăistari, cărbunari, căldărari, tehnicieni, točilari.

Mai multe...

Dacă doriți să aflați adevărata poveste a lui Gulliver (Călătoriile lui Gulliver. Jonathan Swift), puteți citi la adresa:

<http://www.bibliotecapemobil.ro/content/scoala/pdf/Calatoriile%20lui%20Gulliver%20-%20Jonathan%20Swift.pdf>

Competențe specifice dezvoltate prin activitățile propuse:

2.1. Recunoașterea numerelor naturale în centrul 0- 1 000 000 și a fracțiilor cu numitori mai mici sau egali cu 10, respectiv egali cu 100

2.2. Compararea numerelor naturale în centrul 0 – 1000 000, respectiv a fracțiilor care au același numărător sau același numitor, mai mic sau egal cu 10 sau numitor egal cu 100

2.4. Efectuarea de adunări și scăderi de numere naturale în centrul 0 - 1 000 000 sau cu numere fracționare

2.5. Efectuarea de înmulțiri de numere în centrul 0 - 1 000 000 când factorii au cel mult trei cifre și de împărțiri la numere de o cifră sau două cifre

4.2. *Operarea cu unități de măsură standardizate, folosind transformări*

5.3. Rezolvarea de probleme cu operațiile aritmetice studiate, în centrul 0 - 1 000000.

Conținuturi:

- Numerele naturale cuprinse între 0 - 1 000 000: formare, citire, scriere, comparare
- Adunarea și scăderea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000, fără trecere și cu trecere peste ordin
- Înmulțirea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000 (când factorii au cel mult trei cifre)

- Împărțirea numerelor naturale în concentrul 0-1 000 000 (la un număr de cel mult două cifre cu rest zero sau diferit de zero)

Deschideri spre alte discipline

Geografie

2.1. Aplicarea unor elemente și operații matematice minime în înțelegerea unor situații reale observate

Activități : utilizarea scării de proporție; utilizarea unor algoritmi de prezentare structurată a realității, la diferite scări.

Conținuturi: *Orizontul apropiat* ; orientarea și distanțele în orizontul apropiat – planuri (clasă, locuință, școală, cartier)

Istorie

Competențe specifice și activități

- 1.1. Ordonarea cronologică a unor evenimente din viața familiei, a faptelor prezentate într-o situație de învățare

Activități: alcătuirea și prezentarea unei axe a timpului pe care să se reprezinte evenimente din viața personală, viața familiei sau istoria localității natale ; precizarea evenimentelor dintr-un text citit / audiat folosind expresii precum: la început / mai întâi / prima dată, apoi / după aceea, la urmă / în final / în același timp etc; alcătuirea de axe cronologice privind succesiunea unor evenimente/procese istorice.

- 1.2. Localizarea în spațiu a evenimentelor istorice

Activități: observarea hărților digitale și a simulărilor confruntărilor armate, folosind TIC ; descrierea unor fotografii ilustrând locuri, clădiri, preocupări ale oamenilor din localitatea natală sau din alte regiuni.

- 1.3. Recunoașterea preocupării oamenilor pentru raportarea la timp și spațiu
Activitate: studierea unor izvoare istorice scrise în care sunt menționate date, perioade de timp și nume de locuri

Conținuturi: *Locuri istorice din comunitate*