

gavityorcnoT bumerangi!

profesori iutaka niSiamas
osakas universitetis ekonomikis fakulteti, iaponia
nishiyama@osaka-ue.ac.jp

rogor gavakeToT bumerangi

1. aiReT msxvili muyao (0.5-0.7 mm)
2. moaTavseT piris gadasaRebi qaRaldi muyaos zeda nawilze; Semdgom moaTavseT bumerangis modeli piris gadasaReb qaRaldze;
3. bumerangis forma gadmoxateT muyaoze burTuliani avtokalamis meSveobiT. ar dagaviwydeT SemoavloT wyvetili xazi frTis gaswriw!
4. gaukeTeT niSani wina mxares, raTa ganasxvavoT is ukana mxarisgan;
5. frTxilad amoWeriT muyaos bumerangi makratliT;
6. moaTavseT bumerangi brtyel sivrcze da gaasworeT is, Tu daRunulia;
7. moaTavseT saxazavi wyvetili xazebis gaswriw. avtokalamiT myarad SemoxazeT wyvetili xazebi orjer an samjer, ase rom SesaZlebeli gaxdes frTebis dakecva.
8. gaakeTeT wveris daxrilobis kuTxeebi bumerangis yovel frTaze 10-30 gradusis zomiT (marcxenaxeliani bumerangis SemTxvevaSi, gaakeTeT horizontaluri daxrilobis kuTxe)

rogor vtyorcnoT bumerangi

1. daiWireT bumerangis erTi frTa cera da saCvnebli TiTs Sua, ise rom wina mxare saxiT Tqvensken iyos mimarTuli (marcxenaxeliani bumerangis SemTxvevaSi daiWireT bumerangi ise, rom ukana mxare Tqvensken iyos mimarTuli).
2. daiWireT bumerangi vertikalurad.
3. bumerangis tyorcnisas kargad mouWireT xeli, raTa bumerangma met xans ibrunos;
4. gatyorcne bumerangi Tvalis simaRleze, rogorc, magaliTad, badros tyorcnis dros.

masStabi

bumerangis wveris daxrilobis
kuTxe
odnav gamowieT
zeviT

(1) bumerangis wveris daxriloba (10-30 gradusi)

(2) odnav gamowieT zeviT

brunva bevri bednieri
wina mxare

faqtiuri zoma mocemulia aq

20 sm.

es yvelas SeuZlia!

CavataroT fantastiuri eqsperimenti

rogor frinavs bumerangi

marjvenaxeliani bumerangis SemTxvevaSi, bumerangi frinavs Tvalis simaRleze da trialebs saaTis isris sapirispirod, xolo marcxenaxelianis SemTxvevaSi, bumerangi trialebs saaTis isris mimarTulebiT. bumerangi frinavs Tvalis simaRleze. frenis siSore – 3-4 m., xolo frenis droa 1-2 wami.

rogor daviWiroT bumerangi

bumerangi brundeba horizontalur mdgomareobaSi; daikaviT xelebi erTmaneTisgan 30 sm. daSorebiT da xelis gulebiT swrafad daiWireT bumerangi.

frTxilad!

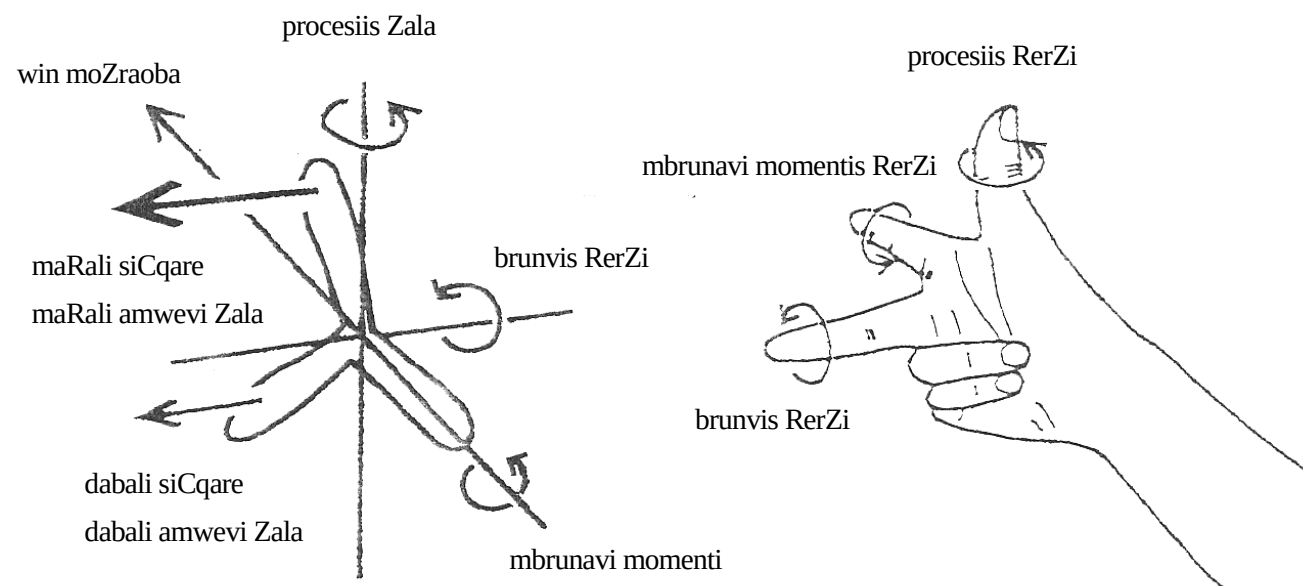
bumerangi SeiZleba saSiSi gaxdes! ar gaityorcnoT bumerangi xalxis mimarTulebiT. darwmundiT, rom bumerangis tyorcnis dros Tqvens gverdiT aravin ar imyofeba.

Georgian Page 1

©Y.Nishiyama

ratom brundeba bumerangi?

roca bumerangi mifrinavs haerSi vertikalur mdgomareobaSi, is agreTve brunavs. bumerangis frenis da brunvis dros zeda nawilSi mdebare frTas gaaCnia ufro maRali siCqare, vidre qveda nawilis frTas. siswrafeSi sxvaoba qmnis sxvaobas amwev ZalaSi; zeda frTas gaaCnia meti amwevi Zala, vidre qveda frTas. vinaidan bumerangi moZraobs RerZze, xolo zeda nawilSi amwevi Zala ufro maRalia, Zalis momenti iwvevs imas, rom bumerangis moZraobis mimarTuleba ixreba marcxnisaken da bumerangi brundeba. es hgavs mbrunav bzrialas, romelic ar vardeba. amas hqvia hiroskopuli procesia.



naxati 1. marcxenaxeliani bumerangis brunvis wesi

naxati 2. marjvenaxeliani bumerangis brunvis wesi

bumerangis asociaciis internet saiti

iaponiis bumernagis asociacia (J B A)

<http://www.jba-hp.jp/>

kansais bumerangis qseli (K B N)

<http://www.kbn3.com/>

aSS-is bumerangis asociacia (U S B A)

<http://www.usba.org/>