Elhuyar,9,1,1983

BESTE
ZENBAIT

JOLAS MATEMATIKOAK

JUANITO ETXEBERRIA eta JESUS M.GOÑI

Kretar gezurtiaren paradoxa argitzekotan gelditu ginen azken zenbakian eta ezeren aurretik puntu hau ikutu nahiko genuke.

Paradoxa honen misterio osoa bertan egiten diren hizkuntzaren erabilpen desberdinetan datza. Alde batetik eta arrazonaketaren zenbait unetan mundu fisikoaren objektuak edota pertsonak hartzen dira gure diskurtsoaren gaitzat eta beste zenbaitetan hizkuntza bera dugu diskurtso horren mamia.

Labur dezagun hitz gutxitan komentatzen ari garen arrazonaketa:

a) Epimenides-ek dio: "Kretar guztiak gezurtiak dira".

b) Baina Epimenides kretarra da.

c) Beraz, Epimenides gezurtia da.

d) Baina gezurtiek gezurra esaten dute.

e) Beraz, Epimenides-ek esandakoa gezurra da.

f) Beraz gezurra da ondorengo hau: "Kretar gezurtiak dira".

g) Beraz, "Kretar guztiak egizaleak dira" zuzena da.

h) Baina Epimenides kretarra da.

i) Beraz Epimenides egizalea da.

j) Beraz Epimenides-ek esandakoa egia da.

k) Baina Epimenides-ek zera esan du: "Kretar guztiak gezurtiak dira".

l) Beraz,"Kretar guztiak gezurtiak dira" zuzena da.

m) Baina Epimenidez Kretarra da.

n) ...

C-ren aurrerantzean aurkitzen diren adierazpen guztiek errepika daitezke,itxuraz, nahi hainbat al diz irterarik gabeko sorginzulo korapiltsua sortuz.

Dagoenekoz azaldu dugun arrazonaketa honen puntu ahul bat erakutsia daukagu: f)perpausatik g)perpausara doana. Agerian jarri genuen moduan jauzi horretan zen bakarien aldaketa desegokia da, baina puntu hori alde batera utziz hel dezagun artikulu honetan komentatu nahi duguna.

Arrazonaketa honetan azaltzen diren adierazpen desberdinak bi motatan bereiz daitezke: A) Erreferentzi gisa objektu edota pertsonen mundua hartzen duten adierazpen edo perpausek; B) Hizkuntzari berari buruz hitz egiten dutenok.

A motatako esaldi bat zerau da:b)Epimenides kretarra da ("baina", arrazonaketaren hasia segitzeko erabiltzen dugun elementu koordinatzailea besterik ez da).

B motatako esaldi bat zerau da: a) **Epimenides-ek dio**: "Kretar guztiak gezurtiak dira". Hemen oso argi ikusten da, hala ere belztutakoak bereizketa egiteko lagunduko du, hizkuntzaren bi maila desberdin gurutzatzen direla."Epimenides-ek zera dio" hizkuntzaren lehen maila da, "Kretar guztiak gezurtiak dira" partea, berriz, Epimenides-ek esana denez, dagoenekoz hizkuntza da, beraz hizkuntzari buruz egindako diskurtsoa dugu komentatzen ari garen hau eta ondorioz guztiz bestelakoa.

B motatako esaldiez burutzen den hizkuntza mota honi META-HIZKUNTZA esaten zaio.

""Lagun"txakurra oso alaia da" HIZKUNTZA

""Lagun"hitzak bost letra ditu" META-HIZKUNTZA

Hizkuntzaren kasuan hitzak **erabiltzen** dira besterik gabe, Meta-hizkuntzaren kasuan, ordea, **aipatu** egiten dira. Kretarraren paradoxa bi maila hauetan diskurtso berdinean nahastean sortzen diren kontraesan ugarien eredu kanoniko edo klasikoa dugu. Arrazonaketa batean zehar ez da nahasketa hau onartu behar, bestela, eta kretarraren paradoxa paradigmatikoa da, ezinezkoa bihurtzen da arrazonaketaren onargarritasuna zihurtatzea. Kretarraren paradoxa oso garrantzitsua da zeren eta paradoxa askoren eredua bilakatu bait da historian zehar eta paradoxa guzti horiei bere izena eman die:"gezurtiaren paradoxa". Toki askotan aurki daiteke paradoxa honen aztarna eta toki bakarra aipatzegatik "Don Quijote" delako liburu famatuan aurkitzen dela aipatu nahiko genuke.

Korapilo honen askatzailea Bertrand Russell idazle britainiarra izan da. Berari dagozkio aurreko lerrotan egin dugun hizkuntzari buruzko sailkaketa, lehen aldiz proposatzeko ohorea eta bi maila horiek ez nahasteko komenigarritasuna.

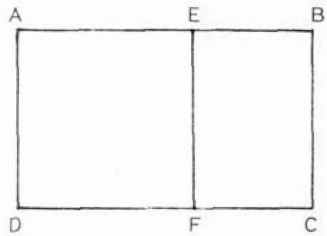
Segituko dugu, hurrengo batean, paradoxen mundu hau aztertzen; dena dela eta arrazonaketa astunen mundutik alde egiteko zer hobe Geometriaren zelai intuitibora pasatzera baino. Hona hemen grekoen garaian oso famatua eta interesgarria zen problema bat: nola banatu laukizuzen bat karratu eta beste laukizuzen batez azken hau lehenaren antzekoa izan dadin?. Izan bitez

ABCD hasierako laukizuzena.

AEFD karratua

EBCF bigarren laukizuzena.

Eraikuntzak ABCD eta EBCF antzekoak izatea zihurtatu beharko du.



Kontu izan problema honen soluzio orokorra bilatuz gero ate infinitu bat irekitzen zaigula, zeren eta ABCD laukizuzenean egindakoa EBCD-an berritu bait daiteke.

Izan bitez

EBCF bigarren laukizuzena

GHCF karratua

EBHG hirugarren laukizuzena.

EBCD EBHG

Ez dago burua gehiegi nekatu behar EBGH laukizuzenean orain arte egindakoa errepikatzeko posibilitatea azaltzen dela ulertzeko. Hona hor beraz bukaerarik gabeko bidea.

Jakina denez grekoen garaian problema hau soluzionatzeko erabil zitezkeen tresna bakarrak konpasa eta erregelak ziren; baldintza berdinak errespetatu beharko dituzue zuek ere emaitza egokia bilatzeko. Garaiko problemak konpontzeko garaiko baliabideak erabili.