

**BESTE
ZENBAIT**

JOLAS MATEMATIKOAK

J.ETXEBERRIA eta J.M.GOÑI

Aurreko alean karratu majikoetataz ihardun genuen eta honetan jarraitzea agintzen baita ere.Horregatik, hitz hau bete nahian, gaur 4.mailako karratu majikoetat arituko gara, eta azterketa hau zabalduz karratu majikoek betetzen dituzten lege orokorrak emango ditugu.

Lehen-lehenik, 4.mailako karratu majikoari buruz hitz egingo dugu bere eraikuntza nahiko erraza dela uste dugulako.

Marraztu egin dezagun karratua eta 16 zenbakiok idatz ditzagun ezkeretik eskubira eta goitik behera liruadian agertzen diren moduan.

Karratu hau idatzi ondoren eta benetan majiko bihurtzeko, ondoren go eragiketa egingo dugu:

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

1. Irudia.

Ikusi duzueenez aurreko karratuan, garrantzizko bi diagonalak marraztu ditugu.

Orain bakarrik falta zaiguna zera da: diagonalak ukitu gabe beste zenbaki bakoitza karratuaren zen

iroarekiko simetriko bilakatzea; eta, horrela karratu majikoa geldituko zaigu. (2.irudia).

1	15	14	4	= 34
12	6	7	9	= 34
8	10	11	5	= 34
13	3	2	6	= 34
				= 34
34	34	34	34	

2. Irudia.

Ez al da erraza?

Orain izaera bakoitiko karratu majikoei buruz hitz egingo dugu, maila edozein delarik.

Adibide bezala 7.mailakoa hartuko dugu, eta nahi baduzue 5.ordenekekin egin proba, eta pazientzia pixka batez, 9., 11.,... ordenekoekin ere egin dezakezue. Horretarako ondo etorrriko zaizue adibide honetan erabiliko dugun prozesua.

Hasteko, egin dezagun ondorengo 7.mailako karratua. 3.irudian ikus dezakezuen bezala hortz bakoitzean lehenengo 5-eko ilada bat, gero 3-ko lerroa, eta azkenik karratu txiki txo bat, gehitu diogu.

Ezkerretik eskuinera 7 diagonal ditugu (5 ordenakoan 5 egongo dira,...) eta 7 diagonal horietan ezkerretik eskuinera eta goitik behera idazten ditugu 49 lehenengo zenbakiak 3.irudian ikusten dituzun bezala.

Hau egin ondoren, karratutik kanpo gelditu diren zenbakiak, barrura eramango ditugu hurrengo prozesua erabiliaz.

Karratuaren ezker aldean gehitu ditugun hiru zutabetako zenbakiak lekuz aldatuko ditugu 7 zutabe eskuinerantz, baina errenkada berdinean mantenduz.

Horrela adibidez, 3, 27ren eskuineko karratutxoan geldituko da, 2, 26aren eskuinekoan, 1, 25aren eskuinekoan,...

Karratuaren eskuineko aldean erantzi ditugun hiru zutabeko zenbakiak, 7 zutabe ezkerreerantz eramango ditugu, baina zutabea mantenduz, eta behe aldean erantzi ditugun 3 lerrotako zenbakiak, 7 lerro gorantz eramango ditugu, dauden zutabea mantenduz beti bezala.

Prozesu hau bukatu ondoren hurrengo karratu majiko hau, 7x7-koa, itengo zitzaigun.

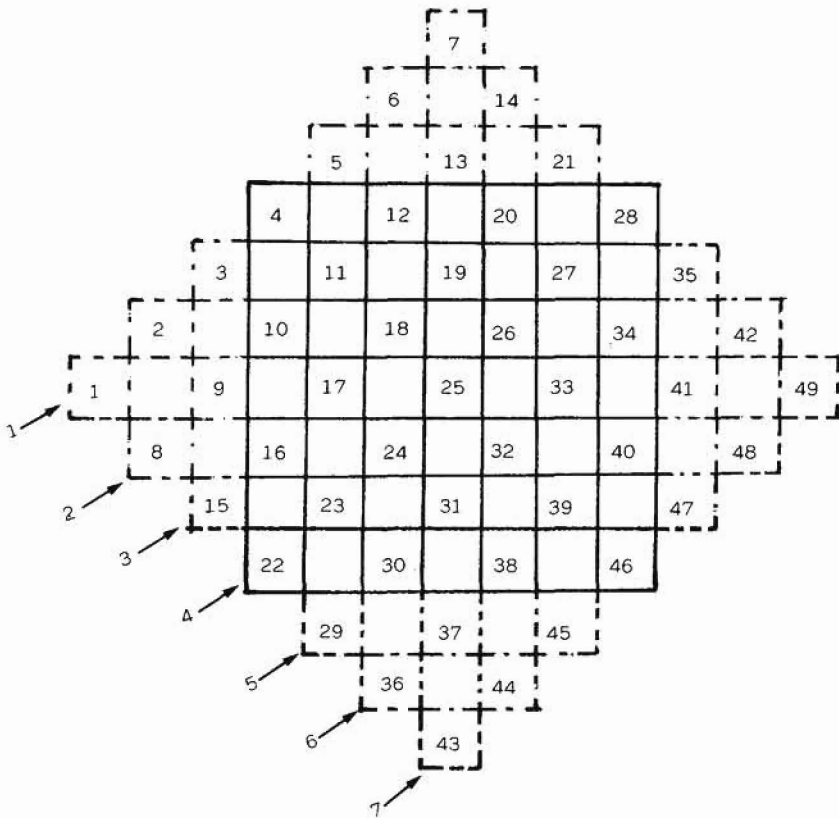
Oso zaila ez da izan, ezta?

Ahaleginak egin 5.ordenako karratu majikoa egiten. 6.ordenakoa ere egiten saia zaitetzte, nahiz eta metodo honek horretarako balio ez.

Hurrengo alean zenbakiekin erlazionatutako beste buruketa batzuri buruz hitz egingo dugu: kriptogramak; eta jateko gogoia egiteko hona hemen lehenengoa:

Ondoren bigarren erroa ondo egoteko, zenbat balio behar du letra bakoitzak? (letra bakoitza zenbaki desberdin bat da).

$$\sqrt{\text{JOLASKIDE}} = \text{OOAAI}$$



3. Irudia.

4	29	12	37	20	45	28	= 175
35	11	36	19	44	27	3	= 175
10	42	18	43	26	2	34	= 175
41	17	49	25	1	33	9	= 175
16	48	24	7	32	8	40	= 175
47	23	6	31	14	39	15	= 175
22	5	30	13	38	21	46	= 175
							= 175
175	175	175	175	175	175	175	

4. Irudia.