

MATEMATIKAZKO ZENBAIT ARIKETA LANDUZ

Hona hemen irakaskuntzari loturiko beste programa bat. 20. alean batuketari eta 21.ean azalpen-pantailei ekin genien. Oraingoan berriz, matematikazko zenbait ariketa lantzeari. Kasu honetan, matematikazko zenbait ariketa nola landu dugun azaldu nahi izan dugu.

Ariketak ebazteko unean abiapuntua liburu denean, gehie- nez emaitzak dituen liburu bat lortuko da, baina gehienetan hori ere ez. Horrelako kasuetan, ez dakigu ariketen ebazpena ongi dagoen ala ez; horretarako beste pertsona iaioago baten laguntza beharko genuke.

Ildo horretatik doa oraingoan hemen azaldu nahi duguna. Askotan beste pertsona iaioago horren laguntza ezinezkoa

izaten da eta hala ere ariketak ebatzi egin behar. Kasu horretan, zer egin?

Programa labur honek, arazoari erantzun diezaiokeela azaldu nahi du. Nahikoa da ariketa bakoitzeko laguntza desberdinak eskaintzearekin (une egokian azalduz noski) eta azkenean, ongi ebazten ez bada, emaitza zuzena ematearekin. Dena den, azken orduan zalantzarik izango balu, dakien batenganan jo beharko luke problema egin duenak.

Hemen agertzen dena hasiera bat besterik ez da. Beraz, bertan azaltzen dena landu eta aztertu ondoren, saia zaitetz ariketa berriak ebazteko (programatzeko) behar diren urratsak ematen.

```

10 REM MATEMATIKAZKO ZENBAIT ARIKETA
20 KEY OFF:CLS:SCREEN 2:SCREEN 0
30 FOR I=1 TO 10:KEY I,"":NEXT I
40 DIM G$(8)
50 YK=12:XK=20:COLOR 2:LER$='Kaixo, ongi etorri programa honetara!!!':
  GOSUB 470
60 FOR I=1 TO 3000:NEXT I
70 CLS:COLOR 2:LOCATE 3,26:PRINT 'MATEMATIKAZKO ZENBAIT ARIKETA':LOCATE 4,26:
  COLOR 3:PRINT "=====
80 YK=12:XK=15:COLOR 2:LER$='Zenbatgarren ariketan hasi nahi duzu (1-12)?':
  GOSUB 470:COLOR 4:INPUT "Z,Z=VAL(Z$)
90 IF Z<1 OR Z>12 THEN BEEP:LOCATE 21,7:COLOR 3:
  PRINT "1etik 12ra bitartekoa izan behar du!":GOTO 80
100 RESTORE 520
110 FORI=1 TO Z-1
120   ALD$="":WHILE ALD$<>"*":READ ALD$:WEND
130 NEXT I
140 CLS:COLOR 2:LOCATE 3,26:PRINT 'MATEMATIKAZKO ZENBAIT ARIKETA':LOCATE 4,26:
  COLOR 3:PRINT "=====
150 J2=5:COLOR 2
160 READ XK
170 WHILE XK>0:READ YK,LER$:GOSUB 470:READ XK:WEND
180 I=1
190 READ KOD$
200 WHILE KOD$<>"*":G$(I)=KOD$:I=I+1:READ KOD$:WEND
210 LOCATE VAL(G$(2)),VAL(G$(1)):COLOR 2:PRINT G$(3);
220 BEEP:COLOR 4:INPUT "ER$,ER=VAL(ER$)
230 IF VAL(G$(4))=ER THEN 370
240   IF J2>8 OR G$(J2)="0" THEN 360
250     RESTORE 670
260     FOR I=1 TO VAL(G$(J2))
270       READ LAG$
280     NEXT I
290     XK=5:YK=21:LER$=LAG$:COLOR 3:GOSUB 470
300     LOCATE 23,29:PRINT 'Jarraitzeko J sakatu':BEEP
310     TE$="":WHILE TE$<>"J" AND TE$<>"":TE$=INKEY$:WEND
320     LOCATE 21,5:PRINT SPC(75):LOCATE 23,5:PRINT SPC(75)
330     J2=J2+1
340     LOCATE VAL(G$(2)),VAL(G$(1)):PRINT SPC(70)
350     GOTO 210
360     LOCATE 21,5:COLOR 3:PRINT 'Ez duzu asmatu!!! Emaitza ";VAL(G$(4));" da.'
      :GOTO 380
370 YK=21:XK=5:COLOR 3:LER$='ONGI!!! Emaitza zuzena da.':GOSUB 470

```

```

380 IF Z=12 THEN FOR I=1 TO 3000:NEXT I:YK=11:XK=27:CLS:COLOR 2:
      LERS="Ariketa guztiak egin dituzu":GOSUB 470:GOTO 430
390 YK=23:XK=17:LERS="Beste ariketarik egin nahi al duzu (B/E)?:GOSUB 470:
      BEEP
400 TES="":WHILE TE$<>"B" AND TE$<>"b" AND TE$<>"E" AND TE$<>"e":TE$=INKEY$:WEND
410 IF TE$="B" OR TE$="b" THEN Z=Z+1:GOTO 100
420 CLS:COLOR 2
430 YK=13:XK=27:LERS="A G U R !!! Beste bat arte":GOSUB 470
440 END
450 REM AMAIA MATEMATIKAZKO ZENBAIT ARIKETA
460
470 REM IDATZI ESKUINERANTZ EKINTZA
480 LOCATE YK,XK:FOR J4=1 TO LEN(LERS):PRINT MID$(LERS,J4,1):
      FOR J=1 TO 40:NEXT J:SOUND 50,,1:NEXT J4
490 RETURN
500 REM AMAIA IDATZI ESKUINERANTZ EKINTZA
510
520 REM DATUAK
530 DATA 5,10,"Zenbat egun dituzte 7 urtek, bakoitzak 365 egun baditu?",0,"5","15","Egun-kopurua:",2555,"1",
"0","0","**"
540 DATA 5,10,"Zenbat ordu daude astebetean?",0,"5","15","Ordu-kopurua:",168,"1","0","0","**"
550 DATA 5,10,"Etxe batek 75 leiho ditu, leiho bakoitzak 12 beira. Aurki ezazu etxeko,5,11,"beira-kopurua:",0,"5","15",
"Beira-kopurua:",900,"1","0","0","**"
560 DATA 5,10,"Zenbat lerroz osatzen da 450 orrialdeko liburu bat, orrialdeko bakoitzak 54 lerro,5,11,"baditu?",0,"5",
"15","Lerro-kopurua:",24300,"1","0","0","**"
570 DATA 5,10,"Zenbat litro sartzen dira 25 zahagitan, zahagi bakoitzaren edukieral 60",5,11,"litrokoa izanik?",0,"5",
"15","Litroak:",4000,"1","0","0","**"
580 DATA 5,10,"Liburu-saltzaile batek 689 liburu bidali ditu; 485 pezetakoa da bakoitza,5,11,"Zenbat balio du bidalita-
ko guztiak?",0,"5","15","Bidalitakoaren balioa:",334165,"1","0","0","**"
590 DATA 5,10,"Saski batean 15 dozena arrautza daude. Zenbat egongo dira arrautza-kopurü,5,11,"berdineko 24
saskitan",0,"5","15","Arrautza-kopurua:",4320,"2","1","0","**"
600 DATA 5,10,"Zenbat ordu daude 365 eguneko 3 urtetan?",0,"5","15","Ordu-kopurua:",26280,"3","1","0","**"
610 DATA 5,10,"Zenbateko zama du 18 gari-zaku daramatzen gurdi batek, zaku bakoitzak 210,5,11,"kilo pisatzen
baditu?",0,"5","15","Daraman zama:",3780,"1","0","0","**"
620 DATA 5,10,"Oiletegi batean 60000 arrautza zeuden; 3568 dozena saldu direlarik. Zenbat,5,11,"gelditzen dira?",0,"5",
"15","Gelditzen diren arrautzak:",17184,"2","4","1","**"
630 DATA 5,10,"Hamazortzi metro sare 3600 pezeta kostatu zaizkit. Zenbatean ateratzen,5,11,"zait metroa?",0,"5","15",
"Metroko:",200,"1","0","0","**"
640 DATA 5,10,"Dozena bat laranja 156 pezeta balio dute. Zenbat balio du laranja batek?,0,"5","15","Laranja baten
prezioa:",13,"1","0","0","**"
650 REM AMAIA DATUAK
660
670 REM LAGUNTZA-MEZUAK
680 DATA "Emaizta ez da zuzena. Errepasa ezazu eragiketa"
690 DATA "Ohartu al zara dozena-arrautza 12 arrautza direla?"
700 DATA "Kontutan hartu al dituzu egunak dituen orduak (24 ordu)?"
710 DATA "Saldu direnak kontutan hartu al dituzu? eta lehendik zeudenak?"
720 REM AMAIA LAGUNTZA-MEZUAK

```

Programa nagusiaren zatiak:

10-90: Programaren aurkezpena eta ariketen hautaketa
100-170: Enuntziatua pantailaratu
180-200: Ariketaren datuak, hots, galdera, emaitza, laguntza-
mezuen kodeak etab. a\$ taulan gordetzen dira.
210-370: Ariketaren ebazpena:
210-220: Galdera egin eta erabiltzaileak emanda-
ko erantzuna jaso.
230: Emandako erantzuna gordetako emai-
tzarekin konparatu.
240-350: Erantzuna zuzena ez bada, laguntza-me-
zuak emango dira, emateko dauden bitar-
tean, eta berriro erantzuteko aukera izan-
go da.
360: Laguntza-mezu guztiak eman ondoren
emaitza zuzena lortu ez bada, programak
berak emango du emaitza.
370: Lehenengo aldian edota laguntza-mezu
guztiak agortu aurretik ondo erantzuten
bada, horrela adieraziko da eta beste ari-
keta bat ebazteko aukera emango da.
380-450: Beste ariketa bat ebazteko (oraindik
12.era iritsi ez bada) edo saioa amaitzeko
aukera eskaintzen da.

Prozedura edo azpiprograma:

470-500: Testua poliki, karakterez karaktere, eta idazmakina
batean bezala idazteko. 21. aleko programan ere
erabili genuen azalpen-pantailatan.

Datuak:

520-650: Ariketen datuak:
– Enuntziatua: X koordinatua, Y koordinatua eta
testua. Sekuentzia hau nahi adina aldiz errepika
daiteke, amaiera "0" batez adierazi behar delarik.
– Galdera: X koordinatua, Y koordinatua, galdera
bera.
– Emaizta:
– Laguntzak: Ariketa bakoitzeko gehienez hiru la-
guntza-mezu eman ahal izango dira.
Laguntza-mezuak zenbaki edo kode batez adierazi-
ko dira. Kode horrek laguntza-mezuen multzoan
zenbatgarren mezua den adieraziko du, hain zuzen
ere. Hiru mezu baino gutxiago baldin badaude,
"0"ak ipini behar dira hiru osatu arte.
– Amaiera: Ariketa baten datuak amaitu direla adie-
razteko "***" erabili da.
670-720: Laguntza-mezuak