

HARITZA

ZEURE ESKU



8151669  
ISBN 84-667-2139-8  
9 788466 721394

BIGARREN HEZKUNTZA

MATEMATIKA. B AUKERA 4



HARITZA

ZEURE ESKU

BIGARREN HEZKUNTZA

4 **M**ATEMATIKA  
 B AUKERA J.COLERA, I.GAZTELU, R.GARCÍA, M.J.OLIVEIRA, M.M.MARTÍNEZ

# AURKIBIDEA

<b>PROBLEMAK EBATZI</b>	10
Problemak ebazteko aholkuak	10
Problema geometrikoetan egin marrazkiak	12
Egin eskema grafikoa edo taula, datuak antolatzeko	13
Esperimentatu, haztatu, jarri adibideak... susmatu eta egiaztatu	14
Antolatu informazioa, jardun atalka...	16

## I. ARITMETIKA ETA ALJEBRA

<b>1 ZENBAKI ERREALAK</b>	22
1. Zenbaki hurbilduak	24
2. Idazkera zientifikoa	26
3. Zenbaki ez-arrazionalak	28
4. Zenbaki errealak	29
5. Zenbakiak adierazi zuzen errealean	30
6. Tarteak eta zuzenerdiak	31
7. Erroak	32
8. Erroen propietateak	34
<b>2 POLINOMIOAK ETA ZATIKI ALJEBRAIKOAK</b>	44
1. Faktore komuna atera	46
2. Polinomioen zatidura	47
3. Ruffiniren erregela polinomio bat zati $x - a$ egiteko	48
4. Polinomioen faktORIZAZIOA	51
5. Polinomioen zatigarritasuna	52
6. Zatikialjebraikoak	54
<b>3 EKUAZIOAK, INEKUAZIOAK ETA SISTEMAK</b>	64
1. Bigarren mailako ekuazioak	66
2. Beste ekuazio mota batzuk	67
3. Ekuazio linealen sistemak	70
4. Ekuazio ez-linealen sistemak	71
5. Inekuazioak	73
6. Ezezagun bateko inekuazioak	74

## II. FUNTZIOAK

<b>4</b>	FUNTZIO ELEMENTALAK I	86
	1. Nola aurkezten zaizkigun funtzioak	88
	2. Funtzio elementalak	90
	3. Definizio eremua	91
	4. Etenak. Jarraitasunak	92
	5. Hazkundera, beherapena, maximoak eta minimoak	93
	6. Joera eta periodikotasuna	94
	7. Funtzio linealak. Malda	96
	8. Funtzio lineal motak	98
	9. Zuzen baten ekuazioa puntu-malda eran	99
	10. Zatika definitutako funtzioak	100
<b>5</b>	FUNTZIO ELEMENTALAK II	110
	1. Parabola: kurba interesgarria	112
	2. Funtzio koadratikoak	113
	3. Funtzio koadratikoen adierazpidea	114
	4. Zuzenak eta parabolak	116
	5. Alderantzizko proportzionaltasuneko funtzioak	117
	6. Errodun funtzioak	118
	7. Funtzio esponentzialak	120
	8. Funtzio logaritmikoak	122

## AUTOEBALUAZIOA. FUNTZIOAK

## III. GEOMETRIA

<b>6</b>	ANTZEKOTASUNA	134
	1. Antzekoak direla badakigun irudiak	136
	2. Talesen teorema	138
	3. Triangeluen antzekotasuna	140
	4. Antzekotasuna triangelu zuzenetan	142
	5. Antzeko irudien azalaren arteko erlazioa	144
<b>7</b>	TRIGONOMETRIA	152
	1. Angelu zorrotz baten arrazoi trigonometrikoak	154
	2. Funtsezko erlazio trigonometrikoak	156
	3. Kalkulagailuaren erabilera trigonometrian	158
	4. Triangelu zuzenak ebatzi	159
	5. Edozein angeluren arrazoi trigonometrikoak	162

<b>8</b>	<b>GEOMETRIA ANALITIKOA</b>	<b>174</b>
	1. Bektoreak planoan	176
	2. Eragiketak bektoreekin	177
	3. Puntuak adierazten dituzten bektoreak	179
	4. Zuzenki baten erdigunea	180
	5. Hiru puntu lerrokatuta dauden egiaztatzea	181
	6. Zuzenen ekuazioak. Paralelotasuna eta perpendikulartasuna	182
	7. Koordenatu ardatzen zuzen paraleloak	184
	8. Zuzen baten ekuazioaren forma orokorra	185
	9. Zirkunferentzia baten ekuazioa	186

AUTOEBALUAZIOA. GEOMETRIA

#### IV. ESTADISTIKA ETA PROBABILITATEA

<b>9</b>	<b>ESTADISTIKA</b>	<b>196</b>
	1. Estadistika. Ideia orokorrak	198
	2. Grafiko estatistikoak. Barrak eta histogramak	199
	3. Maiztasun taulak	200
	4. Batezbestekoa eta desbideratze estandarra	202
	5. Posizio neurriak datu isolatuentzat	204
	6. Posizio neurriak tarteka bildutako datuentzat	206

<b>10</b>	<b>KONBINATORIA</b>	<b>216</b>
	1. Biderkaduran oinarritutako estrategiak	218
	2. Aldakuntzak eta permutazioak	224
	3. Ordenak eraginik ez duenean	226
	4. Konbinazioak	228
	5. Faktorialak eta konbinazio zenbakiak	229
	6. Newtonen binomioaren formula	232

<b>11</b>	<b>PROBABILITATEEN KALKULUA</b>	<b>240</b>
	1. Zoriaren jokabidea	242
	2. Gertaera motak	244
	3. Gertaeren arteko erlazioa	245
	4. Gertaerei dagozkien probabilitateak esleitu	246
	5. Probabilitate bereko oinarritzko gertaerak. Laplaceren legea	247
	6. Saiakuntza askeen konposizioa	248
	7. Menpeko saioren konposizioa	249

AUTOEBALUAZIOA. ESTADISTIKA ETA PROBABILITATEA