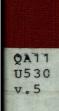
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON Secretaría Académica

**MATEMATICAS, PRIMERA EDICION 1994** 



QA11 U530 V.5 0120-26660



FONDO UNIVERSITARIO El nivel de complejidad tecnológica crece de manera constante. Para enfrentar ese reto de la sociedad actual, cada vez más técnica, la gente debe tener una base matemática sólida que pueda aplicarse a situaciones diversas. Este material se preparó con el objeto de proporcionar dicha base a los estudiantes de preparatoria de la U.A.N.L.

El texto tiene numerosas características que facilitan el uso del materia, tanto a los estudiantes como para los maestros; asimismo, estas características tienen en cuenta la naturaleza especial de las matemáticas aplicadas. En primer lugar, la presentación de las matemáticas destaca los conceptos y las aplicaciones. En vez de presentar formalmente las matemáticas con teoremas y demostraciones, se introducen los conceptos matemáticos gráficamente, por medio de aplicaciones y mostrando las relaciones entre los conceptos y las operaciones matemáticas correspondientes.

En segundo lugar, debido a que los estudiantes aprenden matemáticas participando activamente en el proceso de resolución de problemas, el texto incluye una gran cantidad de variedad de ejercicios y problemas que deberán trabajarse en clase y fuera de ella.

Finalmente, se espera que las características organizacionales del libro y la variable de las aplicaciones mejoren el aprecio por parte de los estudiantes hacia las matemáticas y ayuden también a prepararlos para las numerosas aplicaciones que encontrarán posteriormente.

2.10 La formula binomial

581 3.1 Probabilidad

## **COMITE TECNICO DE MATEMATICAS**

Lic. Blanca Ma Borghes Alonso A V CAGLIBARORS

Ing. Roberto Sánchez Ayala

29

96

Area ding. Fernando Javier Gómez Triana giornig 200 S.E 201

Lic. Miguel A. Torrecillas González no los jumes 8.8 203

Ing. Antonio Montemayor Soto aenologoidemo 4.6.200

Ing. José Luis Guerra Torres

Lic. Tomás Humberto Martínez Galindo

## INDICE

te. Pa	El nivel de complejidad tocnológica crece de OIUUIO stant	
nan si	entrentar ese reto de la sociedad actual, cada vez más técnica.	
nois	UNCIONES DE GRADO SUPERIOR	1
bib nd	.1 Introducción a las funciones de grado	
	superior V.A.U Make the state of the state o	2
. 1	.2 Repaso de números complejos	3
nateri	.3 Ecuaciones cuadráticas derivadas de	
3, est	sus soluciones	
phátic	.4 Gráficas de funciones de grado superior	13
astasi	5 Regla de los signos de Descartes	22
ente k	.6 Funciones de grado superior como modelos	
cen k		
	conceptos matemáticos gráficamente, por medio de aplicac nostrando las relaciones entre los conceptos y las oper	
acion		
	CAPITULO 2	
- Aitàre	SUCESIONES Y SERIES WE sol oup a obideb asgul obnuges no	30
2800	1 Introducción a las sucesiones	31
amaid?	2 Sucesiones aritméticas y geométricas	34
2	2.3 Medias aritméticas y geométricas	39
2	2.4 Introducción a las series	42
ordil 2	5 Series aritméticas y geométricas	44
ol ab2	2.6 Series geométricas convergentes	49
os par	2.7 Sucesiones y series como modelos matemáticos	55
	2.8 Factoriales and national supplies to a second and a s	63
2	2.9 Introducción a las series binomiales	66
2	2.10 La fórmula binomial	67
	COMITE TECNICO DE MATEMATICAS	
	CAPITULO 3	
	CAPITOLO 3	
F	PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	73
	1 Propobilidad	74
	3.2 Dos principios de conteo	77
	R 3 Permutaciones	80
3	3.4 Combinaciones and average of the combination of	87
	3.5 Estadística descriptiva y análisis de datos	93
	Estadística descriptiva phodmuni esmot ou	94
LARM	Inferencia estadística	95
	Distribuciones de frecuencias	96

	Frecuencias acumuladas y distribuciones por-	
	centuales acumulativas	100
	Técnicos de sous-servites (C	101
	Percentiles	
		104
	Medidas de tendencia central contra el contra de la contra del contra de la contra del	106
	La media aritmética o a de será ab zenera o con la ALIA	107
	La mediana Ismano	109
	Medidas de dispersión	110
	La desviación estándar y la distrbución	
	normal estándar	113
	a CAPITULO 4 ad estudiarás funciones en las cuales la	
TRIC	GONOMETRIA (PRIMERA PARTE)	
	Angulos	
	Medida de un ángulo	
1.2	Triángulos	12/
4.5	Triángulos	134
4.4	Funciones trigonométricas de un ángulo	
	agudo	140
4.5	Valores de las funciones trigonométricas	
	de un ángulo agudo	149
	*AZ	
	CAPITULO 5	
TRIC	GONOMETRIA (SEGUNDA PARTE)	150
		159
	Resolución de triángulos rectángulos	160
5.2	Funciones trigonométricas de un ángulo	
	cualquiera	165
5.3	Relaciones fundamentales e identidades	179
	CAPITULO 6	
PRO	BLEMAS CON TRIANGULOS	196
6.1	Triángulos oblicuángulos. Ley de los	
	Cosenos	197
6.2		201
	Ley de los Senos	203
	Los casos ambiguos	209
	Solución general de triángulos	
		213
0.0	Problemas del mundo real de triángulos	04-
	oblicuángulos	215

umuladas y distribuciones per-	Frequencias ac	
not servitalur	centuales acum	
101 APENDICE soils ig noissinezero	Técnicas de rep	
104	Percentiles	
TARI A 1. Tabla de funciones trigonométi	ricas b sabibeM	217
TABLA A: Proporciones de área bajo la cu	urva	
normal	TO SERVICE WHEN THE SERVICE STATES	225
ort susceptible and a suspension of	Medidas de disp	
no publication of master as a		
811	normal estánda	2
1.2 Position of the Australian		
and the state of t	A O DITTIGAG	
	CAPITULO 4	
TALL SHE SENETTS THE STATE OF STATE OF SHORE	nor Ben alettrachennier	13
	TRIGONOMETRIA (PRI 1-1 Angulos <sub>Estatus</sub>	
more was a secretary and second B.1123	k.2 Medida de un ang	
	L3 Triángulos	
134 métricas de un ángulo		
18 12 - 18 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	08008	
S OJUTIFICA 140 relones trigonométricas	i.5 Valores de las fun	
do engonomica en	de un ángulo agui	30
		31
2.4 Introducción y les sucesones 2.2 Sucesiones remnétises y geométrica		34
2.3 Medige aritméticas y geométricas	CAPITULO 5	
a de la companya de la contra de		
CORPOR COMPANIES OF STRASACIONES ASTRASACIONES	RIGONOMETRIA (SEC	TAA
nata commente animation and accommendation and animation animation and animation animation and animation animation and animation animati	ent se noculozan a.	
2.7 Sucesiones y soluppé autébasolitém	ignopus sanoianus 1.	
Laato a Caronida La	cualquiera	
9712.9 Introduced by a subabit nebue salsteer	3 Relaciones fundam	666
2.10 La toem la examini		67
	CAPITULO 6	
CAPITO 3	ROBLEMAS CON TRIA	Iq.
ngulos, Leyjdejdos, raj y cikcijiskagong	1 Triángulos obliquas	.072
PARTY OF THE PROPERTY OF THE P	Cosenos	7.7
Tera.1 Probabilidad	Cosenos 2 Area de un triángu	.a <sub>77</sub>
1023.2 Dos pringiples de casaso of 8023.3 Permutaciones	3 Ley de los Senos	.a <sub>80</sub>
AANS A PARISINANTE E	ONDICES SOSSU SOL *	.887
CAPTE Extendioning demonstrative at \$600 DESCRIPT	HEALEDINE HUNDING V	.893
Estadística descriptiva y amasa ob	6 Problemas del mun	.894
215 Inferencie estadística	oblicuángulos	
DIA HIGGING SALGUISTAN		

## En la sección anterior observaste la CAPITULO 1 funciones f(x), g(x) y h(x), cada una

## FUNCIONES DE GRADO SUPERIOR DE CAMORIO DE CA

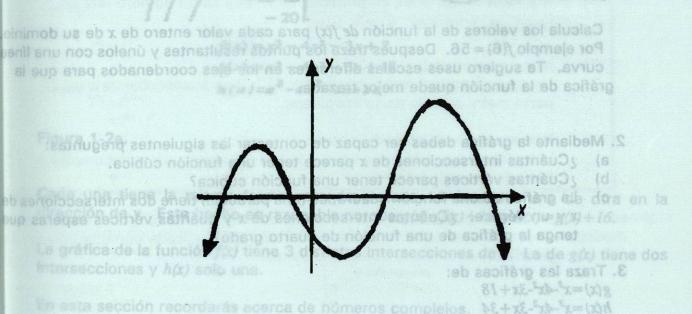
Estudiaste funciones lineales (primer gratto) y cuadráticas (segundo grado) en curso anteriores. En esta sección vas a graficar una función cúbica.

1.2 Repaso de números començajos obseg eb sencional sel a notocuborani f. f

Objetivo 1

Interpretar la travectoria de una serie de puntos y su comportamiento gráfico de una función cúbica.

En la presente unidad estudiarás funciones en las cuales la variable independiente x es elevada a un exponente entero mayor que dos (2), siendo significativo el concepto matemático concerniente a los valores de x que hacen y=f(x)=0. Para utilizar este concepto tendrás que hacer uso de los números complejos. Además verás funciones de grado superior como modelos matemáticos, por ejemplo LA VISCOCIDAD DEL ACEITE, LA DEFLECCION DE LA MADERA, ETC. ETC.



- ¿Cómo las gráficas de g(x) y h(x) se comparan con la gráfica de f(x)?
  - b) ¿Cuántes intersecciones de x tienen las gráficas de x(x) y h(x)? O

THE CAPSE OF SURE PRINTING MULTIPLICAR Y BUILD ROBALE SABIRACIOSUP