

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA



Profesores: Miguel Oyarzún - Paulina Llarena - José Luis Riquelme.

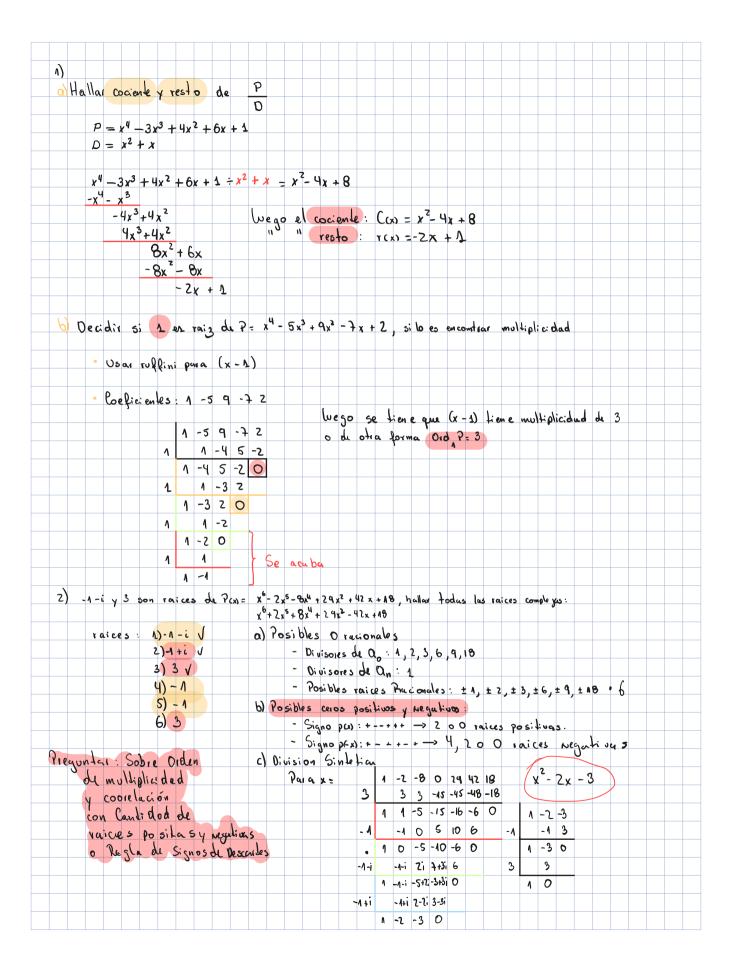
Primer Semestre 2022

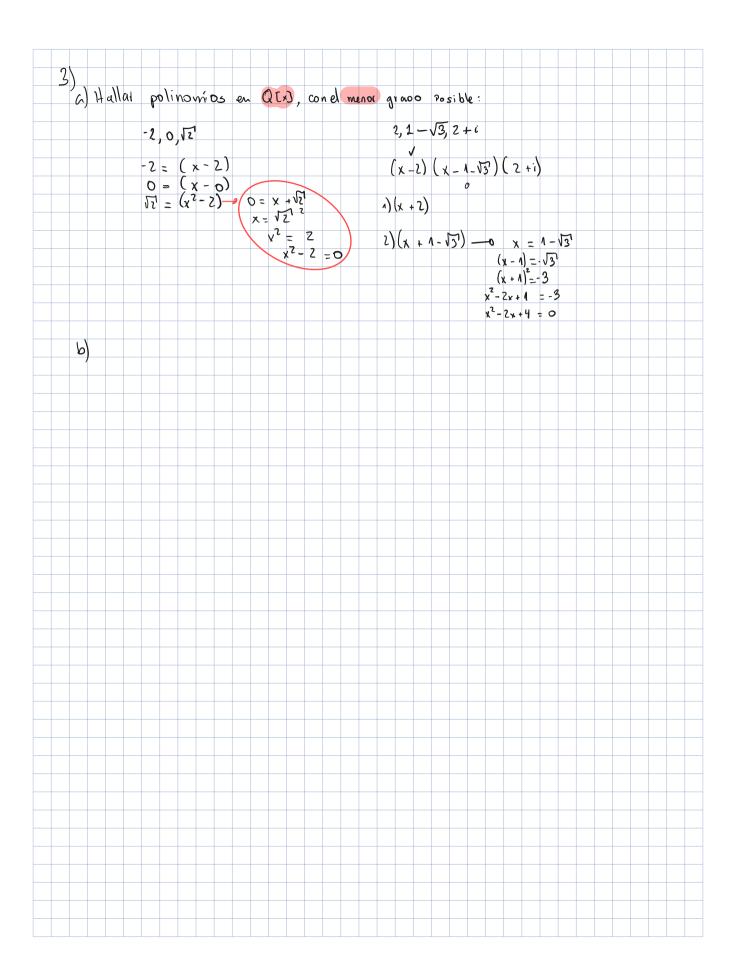
Formativo $N^{\circ}3$ - Álgebra I (220155) - MÓDULO 2

Nombre:	Rut:Fecha:
Problema 1	
a) Hallar el cociente y el resto de la división de P por D , $D=x^2+x.$	donde $P = x^4 - 3x^3 + 4x^2 + 6x + 1$ y
b) Decidir si 1 es raíz de $P=x^4-5x^3+9x^2-7x+2,{\bf y}$ en	caso de serlo, hallar su multiplicidad.
Problema 2 Sabiendo que $1-i$ y 3 son raíces del polinomo hallar todas las raíces (complejas) del polinomio.	nio $P = x^6 - 2x^5 - 8x^4 + 29x^2 + 42x + 18$,
Problema 3	
a) Hallar polinomios en $\mathbb{Q}[x]$, con el menor grado posible,	con las siguientes raíces:
• $-2, 0, \sqrt{2}$	$1 - \sqrt{3}, 2 + i$
b) Descomponer los siguientes polinomios como producto $\mathbb{C}[x]$:	de factores irreducibles en $\mathbb{R}[x]$ y en
• $x^3 - 27$ • $x^4 - 16$	• $x^5 + x$

Problema 4 Sea $P(x) = 2x^4 + x^3 - 8x^2 - x + 6$.

- a) Determinar las posibles raíces racionales de P(x).
- b) Encontrar todas las soluciones de la ecuación P(x) = 0.





۱ رو	,	١	1																															
2) (1	ر 10	LON C	5		. ч		۸ ۸	3 ,	``	2	. 1	.		2	_		. ว																
0)	۲ -	:)		+ () X	+	11/1/	1	L	L	- 1	Lχ	-	0) 0	=	-7															_	
				Λ	6	11	2	-12	_g																									
				-1	-2	Q	-6	+8	Q			1				1		21	١.			11	١.	١.	1	2			٦ :					
			-L	Λ	u	-0 1	-4	-4	0			(_v	eyo	C	ome) (-X +	- L)	+	اعدا	L M	O 14	iplic	الماد	od	٥	0	Oi	Z	re,	3			_
			٦-	''	٦ -٦	-4	2	ч	_																									
			<u></u>	A	2	-1	-7	0																										
			-٦	٦	ر_	0	+2																											
			Ĺ	Α	0	-1	0																											_
			7	1	-7	-1 4 3	U																											
			- L	A	-2	2																											_	
				7	-L)																												
L	\	3	.3		/ u		3		,	_																								
Ċ)	۲٦	: Х	-	OX.	•	X -	+ 1	b ,	, a	-		1				ſ		. \	١.			11	١	١	i				_				
				۰	·		(,	0	_	(-		Lue	ງ°	ထ	MΟ	L)	(– ı	.)	+i e	me	wc	, Hi,	olic	ido		1	0	Oig	i i	_ 1		_	
				1	0	• 0	-6	-1	,	٠.	0																							
	\dashv		-		ι	~1	- t	11-10	ď	01	- 6																					\dashv	_	
																																\dashv	_	
	۵١	0	١	۲			u		3		. /			,																		\rightarrow		
	C)	۲	``	χ°	†	+ x	, †	19	X	+	16	×	+ '	۱,	C	- ۱	-	4																
					1		_	#1	11				1				ſ		\	١			11	١	١	ı .			- 1	_				
				1	+/	119	33	16	٦	7			Lue	ງ°	ထ	MΟ	L;	(+ <i>i</i>	۱)	+i e	me	mc	Hig	olic	ido	L ()	0	Oig	1	2 C)		
			1	Α.	2	23	22	4																								\dashv		_
				1	U		67																									_	_	_
																																	_	
																																	-	_
	-																															\dashv	-	
																																\dashv	-	
	-																															\dashv		
	-																															\dashv	_	
	\dashv																															\dashv	_	
	-																															\dashv	_	
	\dashv																															\dashv	_	
	-																															\dashv	+	
																																\dashv	_	
	-																															\dashv		
	-																															\dashv	_	
	-																															\dashv	_	
	_																															\dashv	_	
																																\rightarrow		
																																\dashv	_	