8. 5	Sea A	$A \in \mathbb{R}^r$	$n \times n$	y sea	$T\left(x ight)$	=A	1x.												
	a) Pi	robar	que Z	Γes ι	ına tı	ransf	orma	ción	lineal	l.									
1	b) D	efinir	domi	nio y	codo	mini	o de	T y l	nallar	· su e	expres	sión a	asocia	ada, c	donde	A = A	$=\begin{pmatrix} 1 \\ - \end{pmatrix}$	2 3	3).
		allar l															\7	4 3	8)
		$f(x_1)$, or ar.			1100 1						
	ii)	$f(x_1)$	$1, x_2, x_3$	$(x_3) =$	$(x_1 \cdot$	+2x	2 + 3	$x_3, 2x_3$	$x_1 + 3$	$3x_3$	$3x_2$								
);	Cómo	estas	trans	sform	acio	nes li	neale	s mu	eve lo	os eje	s de	coord	lenad	las?				
a)																			
T	કડ	una	tro	unsf	o r m(scic	in li	Nea	J çi	i :	se i	ωM	plen	do	م ء	1901	eda	des:	:
1)	TC	Χ+ Υ) =	T(x) +	TCY)	∀ χ,	y e	: Do	m(T)							
			علم ا	•															
	TU	(47)	اڇا (X)A	ζ † Υ)													
					1.4.	.,,		_		_	1		_	٦,			ŢΊ		
			_	aı.	; (x+	Υ)		М.	X +	щ.	9		ац. :		,	4.			
			_	am	٠(X ٦ :	. y)	1	0	. V 1	Gaa	v	=	· :	_	+	· ;	v		
					QA 1	-		- WH	Х	CC V	,]	[COM!	^]	[- CM	']		
			2	Ax	T	۸۷		def	T()	ا (2	T	~ \							
				7.	1	~ 7		_	1 (,	\		, , ,							
2)	T	(xx)	=	ωT	(x)		√×	6 0	om (т)	A	xel	Ŋ						
,	į				~ /				.,,	,	•								
	T((XX)	(F	ΑG	ĸχ)														
						_													
				an	(X)	()			ai	X					۱ ۵				
			Ξ		:		=	X	:		=	α,	Ax'		te¥ =	αT	(x)		
				Lam	٠(۵)	() -			am	٠٧]									

$AX = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 7 & 4 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_1 + 2X_2 + 5X_3 \\ 7X_4 + 4X_2 + 3X_3 \end{bmatrix}$ $F(X_1, X_2, X_3) = (X_1 + 2X_2 + 5X_3, 7X_4 + 4X_2 + 3X_3) X_1, X_2, X_3 \in \mathbb{R}$ $F(X_1, X_2, X_3) = (-X_1, 2X_3, 3X_2) = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \\ 0 & 3 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ $F(X_1, X_2, X_3) = (X_1 + 2X_2 + 3X_3, 2X_4 + 3X_3, 3X_2) = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 0 & 3 \\ 0 & 3 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{bmatrix}$ $F(X_1, X_2, X_3) = (X_1 + 2X_2 + 3X_3, 2X_4 + 3X_3, 3X_2) = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 0 & 3 \\ 0 & 3 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_2 \\ X_3 \end{bmatrix}$	A & IR Dom(T) Codom(nxn) = (T)	IR^ = IR	Σ.															
$F(x_{1}, x_{2}, x_{3}) = (-x_{4}, 2x_{3}, 3x_{2}) = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \\ 0 & 3 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_{4} \\ x_{2} \\ x_{3} \end{bmatrix}$ $F(x_{4}, x_{2}, x_{3}) = (x_{4} + 2x_{2} + 3x_{3}, 2x_{4} + 3x_{3}, 3x_{2}) = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 0 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_{4} \\ x_{2} \\ x_{3} \end{bmatrix}$	Ax =	1 7	2 4	3 3	•	X4 X2 X3	=	X₁ + ₹X₁	2×2 +4>	. + 3) (2 + 3	κ ₃]								
$F(x_{1}, X_{2}, X_{3}) = (-X_{1}, 2X_{3}, 3X_{2}) = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 & X_{1} \\ 0 & 0 & 2 & \cdot & X_{2} \\ 0 & 3 & 0 & X_{3} \end{bmatrix}$ $F(x_{1}, X_{2}, X_{3}) = (X_{1} + 2X_{2} + 3X_{3}, 2X_{1} + 3X_{3}, 3X_{2}) = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & X_{1} \\ 2 & 0 & 3 & \cdot & X_{2} \end{bmatrix}$	F(x1, X	'2, X:	₃) =	(x	1+2	X _Z +	≯ X₃	, 7 >	C4 + 4	4X2 1	-3 <i>X</i> ₃)		×ι, ×:	2, X3	e	2		
$F(x_1, x_2, x_3) = (x_1 + 2x_2 + 3x_3, 2x_1 + 3x_3, 3x_2) = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & x_1 \\ 2 & 0 & 3 & x_2 \end{bmatrix}$	c) F(x1, X2,	, X3)	= (-	-X ₄ ,	2×3.	, 3X;	2)	=	-1 0	A O O O 3	0 2 0	•	X ₁						
	F(X1, X;	., X ₃) =	(X ₁	+ 2×	'z + 3	×3 ,	ZX4	1 + 3	X3 ,	3X ₂)		1 2 0	2		•	X ₄ X ₂ X ₃	