

Nombre: **Diego** **oe** **7oniqu** **rujoja**

Contesta de forma clara y ordena. Incluye procedimiento, siempre que haya uno para que sea tomado en cuenta tu respuesta.

LMA. Edith Susana Uribe Colián

1. Indica por simple inspección si es verdadero o falso, la expresión vectorial es válida.

$A = \{(0,4), (-4,3), (3,-1)\}$  Base de  $R^2$ ? **(F)**  $V_{G_i} \times v = (v \times u)$  **(v)**  
 $B = \{(4,0), (3,-2)\}$  Base de  $R^2$ ? **(F)**  $P(w \times u) = w \times (u \times v)$  **(F)**  
 $C = \{(2,0,1), (3,0,1), (1,0,1)\}$  Base de  $R^3$ ? **(F)**  
 $D = \{(5,0,4), (0,3,-13)\}$  Base de  $R^3$ ? **(F)**

2. Sean los vectores  $u = (2,6,7)$ ,  $v = (-1,5,6)$ ,  $w = (0,1,0)$  y  $w = (1,0,0)$ . 2. ¿E  $(7, W, 7)$ ? Justifica tu respuesta.

$(2,6,7) = \lambda(-1,5,6) + \mu(1,0,0) + \nu(0,1,0)$   
 $(2,6,7) = (-\lambda, 5\lambda, 6\lambda) + (\mu, 0, 0) + (0, \nu, 0) = (-\lambda + \mu, 5\lambda + \nu, 6\lambda)$

$y = 14$  of  $-1$  to  $x = 7$  **5PO**  $7Dox$   $75R-s$   $o|-7/$  **6Pr-B3**  
 $y = 5$   $t$   $o$   $7/a$   $tbha06ol2+bx$   $56-&Reoo$   $-6|52-67$

$3030y192$  **TTT** **Salion**  $iE\{V,w,2$   
 $0 G1Sz-67$   $1s2$  **Unitq**  $son base para M2 \times 2(R)$   
 3. Demostrar que  $W = \{ \dots \}$

$ea w \in M_2(R)$ , donde  $W$  **300Qo981-Roa2zo**  
**Pes1-**  $1+$  **fo-9)**  $4$   $107$  **071**  $01-3P$   $o$  **0**  
 $f3to|6$   $2-8da$

$31toy$  **0**  $30o$   $1$   $30G$   $30$   $o$  **bollo**  
 $61-0q-3z=0$   $2ga4=4$   $0$   $A-2$   $0-18-$   $0-16-so R2-263$   
 $6oh1-4$   $d3t7<10$   $to-$   $zloJa+$   $2,0-to)$   $ootolo$   $av-A$

4. Determinar cuáles de los siguientes conjuntos son sub-espacios vectoriales del espacio. Si es un sub-espacio, determinar la base y su dimensión.

a)  $W = \{A \in M_{2 \times 2}(R) : A = \dots\}$  **a**  $V = M_{2 \times 2}(R)$  **She, EA, dewla a1)**  
**PD01tW1iA/**  $d$   $W1$  **a b** **a** **w** **ahar** **bleA** **Bos en**  
**Y tWa|-bl-bz alla** **KaeA**  
**t** **ajtot**  $(b1+ba)$  **la** **donde** **bt ba iMaxlK)hw** **EA**  
**to** **at** **Ma (R) :A** **esu s.e.u.jooa0h\**

Y1 2xti?)  
212x aa)

b)  $M = \{(x,y,2) \mid x+y = 2x+3z\}$   $v = RS$   
P.D: wltWr EWN  
Jeon i E W, dndt

$X1, 91, 2i1, w2X2, Y:, Z2)$   
 $tW(X1, Yt, E1)t (Xt Y: ?a) = (x1, 6t37, ?)t (Xa, Zxz t3z,, 7z)$   
 $= X1tXz ( ?1+ 32,) + (?xt 1zs) Z1 v2:)) = (x,+Xa 7x,+7x,t 32,t?ze, 71t2$   
 $(X1 tx 2(x,tXe) t712.t2:), 71773), donde Xit Y i?W, 2,t2, 6 W$

P,D w1 E W  
Je hEB, /W iW, donde Wi(i;1/2u)1,7,=7yt1zi

UEWahAAi;1/2MAAHL  
CK1,7xt731,2)  
E(X,2,o)+(0,)z,21)/  
x12o)+(03,11/  
LO base es11,2,o,10, /1}

hw1 k ( ,2)= K(X7,2x,12211 r)  
tx1,2hxit?hz,, Hzr), donde hdsi;1/2  
hi;1/2  
We un

S d (s)  
• Determinar si el siguiente conjunto genera aR i;1/2 no lo genera queespaCio gei;1/2 erao H =  
{(2,-1,4), (4,1,6)}

S w i;1/2, dndt w (7,2)  
(x,7,a)= T(2,-1,4) 4 az(1,1,6)  
2 (2o1 7 K7 (dr, ?a) | .No Genera a  
bera el plano l?x-9xt2  
2 1 tid1, 1t 4A1 t62} x-47  
t dz 1 2 2x3A-28  
2da 6R=7 8:|037-2x] +6alool37-5xy  
06 7y+x  
0o3x-Sely

6. Encuentra una base (y la dimensi3n) para el espacio de soluci3n del sistema homog3neo.

$2x+3y-2z=0$   
 $x+5y-z=0$   
2  
t02-R.O7olo  
O76,-36[7ho-141 By70-

x=Z (2,o,2) = z11,0,1)  
y=0  
La bost es 5{(1,01  
dls)=1

Cas deej  
-6a  
aa

La base 542).E:R  
d(s)2