

PRIMER PARCIAL DE ALGEBRA Y GEOMETRIA ANALITICA

Apellido y nombre (impresión):

Comisión: 1° 13 I.M

Fecha: 4/9/14

Ejercicio	1					2			3		
Apart	a	b	c	d	e	a	b ₁	b ₂	a	b	
Nota											

1) Dada la matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 0 & 1 \\ 0 & 4 & 5 & 0 \\ -1 & 7 & -6 & 1 \\ 2 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$, calcular aplicando propiedades:

a) $|A|$ obteniendo previamente la mayor cantidad de cero posibles en alguna línea convenientemente elegida.

b) $|-A|$ c) $|A^3|$ d) $|A^{-1} \cdot A^T|$ e) $|\frac{1}{4} A|$

2) Sea (S) el sistema homogéneo $\begin{cases} y - 2z + t = 0 \\ x + 2y + z = 0 \\ -x + y + t = 0 \\ 4y - z + ht = 0 \end{cases}$

a) Hallar h de modo que (S) admita soluciones no triviales.

b) Si h es el obtenido en (a), hallar:

(b₁) la solución general del sistema.

(b₂) El determinante de la matriz de coeficientes.

3) a) Resolver la ecuación matricial: $(X \cdot A)^T = (3X)^T + A \cdot B$

b) Calcular X siendo: $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$