**U.T.N. − F.R.Haedo** **Álgebra y Geometría Analítica**

**Respuestas Guía Ejercitación 2 matrices y determinanteS**

**Ejercicio 1.**

 , 

  

  

  

**Ejercicio 2.**

**2.1) a)**; **b)** ; **c)** 

**2.2)** **a)** ; **b)** ; **c)** 









**Ejercicio 3.**



**3.1) **; **3.2)**

**Ejercicio 4.**

**4.1) **; **4.2) **; **4.3) **; ****

**4.4) **; **4.5) **; ****

**Ejercicio 6.**

**6.1) **; **6.2)** 

** **

**Ejercicio 7.**

**7.1)** *n*2; **7.2)** *n*; **7.3)** 1; **7.4)** ; **7.5)** ; **7.6)** 

**Ejercicio 9.**

**9.7)** Sugerencia. Primer paso: . Segundo paso: 

**Ejercicio 10.**

**10.1)** 0; **10.2)** −166

**Ejercicio 11.**

**11.1) **; **11.2)**  con *a* ≠ 4, para *a* = 4 el det(*B*)=0 y, por lo tanto, no existe *B*-1; **11.3)** no existe *C*-1 pues *C* no es una matriz cuadrada

**11.4) **; **11.5)** ****

**11.6) a)** Si ****, para *a* ≠ 0 ****.Con *a* = 0, no existe *F*-1

**11.6) b)** Si ****, para  ****.

Si algún elemento de la diagonal es nulo, ∃ *i*=1, 2, 3 tal que *di*=0, no existe *G*-1

**Ejercicio 12.**

**12.a)** *k* = −8; **12.b.i)** *h* = 0; **12.b.ii)** *h* = −3

**Ejercicio 13.**

**13.2)** λ = −*a*/*c* ∧ μ = −*b*/*c*, *c* ≠ 0

**Ejercicio 14.**

**14.1)** *A* es una matriz ortogonal propia pues ; *B* no es ortogonal

**14.2)** Deben satisfacerse las siguientes condiciones: , lo que conduce a las siguientes posibles matrices *M*: ****

**14.3)** ⇒ 

**Ejercicio 16.**

**16.1)** El rango de *A* es 2 y el rango de *B* es 3

**16.2)** Si  = 0 el rango de la matriz *A*es cero y si 0 el rango de la matriz *A* es 2

**16.3)** 

**Ejercicio 19.**

**17.1)** V; **17.2)** F; **17.3)** V; **17.4)** F; **17.5)** F; **17.6)** F; **17.7)** F; **17**.**8)** V; **17.9)** F

**Miscelánea**

**M1.a) **, ****, ****;

****,****.

**M2.a) **; **M2.b) **, , 

**M4** 

**Aplicaciones**

**A1.b)** ****;; …;

**A2. a) **; **b) ; c) **; **d) **

**e) **;**f) **; **g) **

**h) **, **i)** ****; **j)** ****