

Comenzado el	viernes, 22 de mayo de 2020, 11:32
Estado	Finalizado
Finalizado en	viernes, 22 de mayo de 2020, 11:51
Tiempo empleado	19 minutos 23 segundos
Calificación	4 de 10 (40%)

Pregunta **1**

Finalizado

Puntúa 1 sobre 1

Discute el sistema de ecuaciones lineales con coeficientes en \mathbb{Z}_2 con matriz ampliada:

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{array}\right)$$

- Seleccione una:
- ☐ a. Es compatible indeterminado
 - ☐ b. En \mathbb{Z}_2 no se puede decidir
 - ☒ c. Es compatible determinado
 - ☐ d. Es incompatible

La respuesta correcta es: Es compatible determinado

Pregunta **2**

Finalizado

Puntúa 1 sobre 1

Para la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

con elementos en \mathbb{Z}_2 , su forma de Hermite por columnas es

- Seleccione una:
- ☐ a. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$
 - ☐ b. La matriz identidad de orden 3
 - ☒ c. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$
 - ☐ d. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

La respuesta correcta es: $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$



Pregunta **3**

Finalizado

Puntúa 0 sobre 1

En el cuerpo \mathbb{R} las matrices

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \text{ y } B = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Seleccione una:

- ☒ a. son equivalentes por columnas pero no por filas
- ☐ b. son equivalentes, pero no equivalentes por filas ni por columnas
- ☐ c. no son equivalentes
- ☐ d. son equivalentes por filas pero no por columnas
- ☐ e. son equivalentes por filas y equivalentes por columnas

La respuesta correcta es: son equivalentes por filas y equivalentes por columnas

Pregunta **4**

Finalizado

Puntúa 0 sobre 1

El rango de la matriz sobre \mathbb{R}

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & a+1 \\ 1 & a+1 & 1 \end{pmatrix}$$

Seleccione una:

- ☐ a. es 1 para cualquier valor de a
- ☐ b. es 1 si $a = -1$ y 2 en otro caso
- ☒ c. es 2 para cualquier valor de a
- ☐ d. es 1 si $a = 0$ y 2 en otro caso

La respuesta correcta es: es 1 si $a = 0$ y 2 en otro caso

Pregunta **5**

Finalizado

Puntúa 1 sobre 1

El determinante de la matriz con coeficientes en \mathbb{R}

$$A = \begin{pmatrix} -1 & -1 & 1 & 1 \\ 0 & 3 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & -1 & 2 \\ 0 & 2 & a & 1 \end{pmatrix}$$

vale

Seleccione una:

- ☒ a. $8a$
- ☐ b. $-8a$
- ☐ c. $1 - 4a$
- ☐ d. 0

La respuesta correcta es: $8a$



Pregunta **6**

Finalizado

Puntúa 0 sobre 1

En $(\mathbb{Z}_3)^3$ el conjunto de vectores

$$\{(1, 1, 2), (1, 2, 1)\}$$

Seleccione una:

- ☐ a. son linealmente dependientes
- ☒ b. son base
- ☐ c. son linealmente independientes pero no son base
- ☐ d. son sistema de generadores pero no son base

La respuesta correcta es: son linealmente independientes pero no son base

Pregunta **7**

Finalizado

Puntúa 0 sobre 1

En $(\mathbb{Z}_3)^3$ las coordenadas del vector $v = (2, 0, 1)$

en la base $B = \{(1, 1, 0), (1, 0, 1), (1, 2, 1)\}$ son

Seleccione una:

- ☐ a. $(1, 0, 1)_B$
- ☒ b. $(1, 0, 2)_B$
- ☐ c. $(1, 1, 0)_B$
- ☐ d. $(2, 0, 1)_B$

La respuesta correcta es: $(1, 0, 1)_B$

Pregunta **8**

Finalizado

Puntúa 0 sobre 1

En \mathbb{R}^2 se consideran las bases $B = \{(2, 1), (-1, 2)\}$ y $B' = \{(1, 1), (1, -1)\}$ entonces la matriz

$$P = \begin{pmatrix} \frac{3}{2} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & -\frac{3}{2} \end{pmatrix}$$

Seleccione una:

- ☐ a. es la matriz de cambio de base de B a B'
- ☐ b. es la matriz de cambio de base de B_c a B
- ☐ c. es la matriz de cambio de base de B_c a B'
- ☒ d. es la matriz de cambio de base de B' a B

La respuesta correcta es: es la matriz de cambio de base de B_c a B



Pregunta **9**

Finalizado

Puntúa 1 sobre 1

En \mathbb{R}^4 una base del subespacio

$$U \equiv \begin{cases} x + y = 0 \\ z = 0 \end{cases}$$

es

Seleccione una:

- ☐ a. $\{(1, -1, 0)\}$
- ☐ b. $\{(1, 1, 0)\}$
- ☒ c. $\{(1, -1, 0, 0), (0, 0, 0, 1)\}$
- ☐ d. $\{(1, 1, 0, 0), (0, 0, 0, 1)\}$

La respuesta correcta es: $\{(1, -1, 0, 0), (0, 0, 0, 1)\}$

Pregunta **10**

Finalizado

Puntúa 0 sobre 1

En \mathbb{R}^4 unas cartesianas del subespacio

$$U \equiv \mathcal{L}((1, 0, 1, 0), (0, 1, 0, 0))$$

son

Seleccione una:

- ☐ a. $\begin{cases} x - z = 0 \\ t = 0 \end{cases}$
- ☐ b. $\begin{cases} x + z = 0 \\ t = 0 \end{cases}$
- ☒ c. $\begin{cases} x + z = 0 \\ y = 0 \end{cases}$
- ☐ d. $\begin{cases} x - z = 0 \\ y = 0 \end{cases}$

La respuesta correcta es: $\begin{cases} x - z = 0 \\ t = 0 \end{cases}$

