|  |
| --- |
| Facultad de Ciencia y Tecnología- UADERAnálisis de Sistemas |
| **1º PARCIAL TEÓRICO-PRÁCTICO DE LÓGICA Y ÁLGEBRA**21-06-2016 |
| Alumno:  |

1. Considerar los siguientes subconjuntos de Z:

$$A=\{2n+3∕n\in Z\}$$

$$B=\{2p-{3}/{p}>0∧p\in Z\}$$

$$C=\{3s+2∕s\in Z\}$$

$$D=\{m∕m\in Z ∧2m+1=9\}$$

1. ¿Cuáles de las siguientes proposiciones son verdaderas y cuáles falsas? Justificar en cada caso.
2. A = B b. B$ ⊂$ A c. A $∪B∪C∪D=Z$

 d. $ B∩D=∅ $ e. B$ \in A$ f. $\overbar{A∩B∩D}=Z$

ii. ¿A qué se denomina proposición? ¿Qué es una proposición compuesta? Da un ejemplo de una proposición compuesta.

1. ¿“El número *y* es un natural” es una proposición? ¿De qué tipo? Justifica tu respuesta.
2. Sea A= {2,3} y B={3,5,6}
3. Determina A2, AxB y (A U B) x A.
4. Da un ejemplo de una:

- relación no vacía de A en B

- relación transitiva de A en B

- relación reflexiva de AUB en A

Justifica en cada caso.

1. El siguiente sistema es compatible determinado

$$\left\{\begin{array}{c}2x-3y= 0\\-x+\frac{3}{2}y=-3\\\end{array}\right.$$

1. ¿Cómo se puede justificar este argumento sin necesidad de resolverlo?
2. Agregar una tercera ecuación al sistema dado para que sea compatible determinado.
3. Agregar una tercera ecuación al sistema dado de modo que el sistema resulte compatible.
4. ¿A qué se denomina sistema homogéneo? Determina las soluciones posibles que éste tipo de sistemas puede alcanzar.

5. Dado el siguiente sistema:

 $\left\{\begin{array}{c}-2x+y+z= 0\\3y+z=4\\2x-z= 1\end{array}\right.$

 i. Verificar si (1, 1, 1) es solución del mismo.

ii. Clasificarlo de acuerdo al número de ecuaciones y de incógnitas y en función de sus términos independientes.