1º PARCIAL DE LÓGICA Y ÁLGEBRA 2020

*Lógica Proporcional, Teoría de Conjuntos, Relaciones*

1. Escribir simbólicamente las afirmaciones siguientes:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. El conjunto Z es un subconjunto del conjunto A. | 1. El conjunto T contiene como subconjunto al conjunto H. |
| 1. Entre los elementos del conjunto G no está el número 2. | 1. 5 pertenece al conjunto de los números naturales menores que 10. |

1. De los siguientes conjuntos, señalar los que son el conjunto vacío:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Enunciar las tres propiedades que satisface el conjunto vacío y explicarlas.

1. Suponga que los conjuntos A, B y C son cualesquiera, U el conjunto universal y el conjunto vacío. Simplificar la expresión dada indicando las propiedades utilizadas.
2. Siendo V(t)= F y V(q)= V, establecer justificando el valor de verdad de: .
3. Considerar como conjunto universal al conjunto *U= {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9}*
4. Escribir dos subconjuntos A y B de U tales que cumplan
5. ¿Cuántos subconjuntos posee el conjunto U?
6. Sabiendo que C= {1, 3, 5} , D = {x/x U } y M={ x/x U } son subconjuntos de U, calcular:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *D-C* |  | (C) - D |

1. En A = [-1,1] se considera la relación:
2. Representar gráficamente R.
3. Determinar dominio e imagen.
4. Probar si dicha relación es de equivalencia.
5. Dada la siguiente proposición compuesta:

[(

Indicar si es una tautología, una contradicción o una contingencia. Justificar en cada caso.